



COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE

Strasbourg, 21 octobre 2019

CDPC(2019)17

COMITÉ EUROPÉEN POUR LES PROBLÈMES CRIMINELS (CDPC)

ÉVALUATION DES RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LE DROIT PÉNAL (s'appuyant sur l'exemple de la conduite automatisée)

Document préparé par Dr. Sabine Gless et le Groupe de travail

en coopération avec le Secrétariat du CDPC
Direction générale I – Droits de l'homme et État de droit

www.coe.int/cdpc | dgi-cdpc@coe.int

Table des matières

Sommaire

A. Introduction.....	3
B. Conclusions préliminaires fondées sur l'analyse des réponses des États membres sur le thème des véhicules autonomes	4
I. Adoption d'un instrument du CdE sur l'IA et la justice pénale	4
II. Nouvelle réglementation interne relative à l'automatisation de la conduite	5
III. Questions de responsabilité	7
IV. Implications transfrontalières de la répartition des risques.....	9
V. Nouvelles formes de crimes	11
VI. Preuves numériques dans les procès pénaux.....	12
C. Conclusions.....	14
ANNEXE 1.....	17

A. Introduction

1. La présence croissante de nouvelles technologies fondées sur l'**intelligence artificielle (IA)** pose des problèmes juridiques au Conseil de l'Europe (CdE) en tant qu'organisation paneuropéenne (<https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/home>) ainsi qu'à tous ses États membres. Le Comité européen pour les problèmes criminels (CDPC) traite ces questions importantes dans un projet s'appuyant sur l'automatisation de la conduite ([coe.int/cdpc-2018-14rev-artificial-intelligence-and-criminal-law-project-2018-/16808e64ad](https://www.coe.int/cdpc-2018-14rev-artificial-intelligence-and-criminal-law-project-2018-/16808e64ad)) comme exemple d'actualité très diversifié de l'«IA faible». Ce regroupement de techniques informatiques permet la coopération humaine avec des systèmes de conduite, c'est-à-dire des robots qui interagissent les uns avec les autres ainsi qu'avec un utilisateur humain afin de prendre en charge (temporairement) les tâches du conducteur. L'industrie distingue différents niveaux **d'automatisation de la conduite** (Norme SAE J3016_201401). Les transitions du niveau 2 aux niveaux 3 et 4 présentent un intérêt particulier. Au niveau 2, une voiture peut exécuter des tâches de conduite dynamiques, mais le conducteur doit surveiller et outrepasser le système, si nécessaire. Au niveau 3, un pilote n'a plus besoin de surveiller le système lorsqu'il est activé, mais doit répondre à une demande de prise de contrôle. **L'automatisation de niveau 4** est utilisée pour divers «mélanges» de conduite hautement automatisée et entièrement automatisée en fonction de l'objectif; elle couvre en particulier les situations dans lesquelles le conducteur ne répond pas à une demande de prise en charge et où la voiture est supposée «minimiser» le risque résultant de cette situation. Le niveau 5 envisage la conduite autonome sans conducteur humain. Dans leurs formes multiples, les **assistants de conduite** sont fondés sur différents concepts d'apprentissage automatique ciblant des fonctions variées (positionnement sur la voie, maintien de la distance de sécurité, stationnement, info-divertissement, détection de la somnolence). Ceux qui ont une fonction de sécurité sont généralement «bloqués» avant toute intégration du système dans un modèle de voiture, c'est-à-dire que leur processus d'apprentissage ne fonctionne plus sur la voie publique (voir le document www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp29/WP29-175-21e.pdf). Toutefois, pour fonctionner sur la voie publique, les assistants de conduite doivent être adaptatifs, autrement dit capables d'obtenir et d'évaluer des données de façon autonome en vue d'assurer une fonction spécifique. Ils intègrent donc tous les risques liés à l'IA à différentes échelles (l'autonomie, l'interconnectivité et l'interface homme-robot).

2. Le présent rapport fait suite à la session thématique tenue en novembre 2018 sur l'IA et la responsabilité en matière de droit pénal, au cours de laquelle le CDPC a mis en place un groupe de spécialistes représentant des États membres, appuyé par un certain nombre d'experts scientifiques (dénommé ci-après «le Groupe de travail»). Le Groupe de travail a préparé un questionnaire (annexe 1) qui a été envoyé à tous les États membres du CdE pour analyser les mesures nationales prises dans le domaine de l'IA et du droit pénal, et déterminer la nécessité pour le CDPC de prendre des mesures. Au 12 novembre, 36 États membres avaient répondu: Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Italie, Moldova, Monaco, Monténégro, Macédoine du Nord, Norvège, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Pologne, Portugal, Roumanie, Russie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie et Ukraine. Le présent rapport donne les grandes lignes des réponses fournies par les États membres ainsi que sur les discussions au sein du groupe de travail. Il ne porte pas sur la protection des données et la cybersécurité qui sont traitées par d'autres organes pertinents du CdE.

B. Conclusions préliminaires fondées sur l'analyse des réponses des États membres sur le thème des véhicules autonomes

I. Instrument du CdE sur l'IA et la justice pénale

Les problèmes juridiques inhérents à l'emploi de l'IA dans la vie courante et à l'automatisation de la conduite sont de la plus haute importance pour les États membres et plusieurs organes du CdE. Le taux de réponses élevé au questionnaire et les nombreuses explications détaillées en sont l'illustration, de même que l'évaluation positive du projet du CDPC par la Commission des affaires juridiques et des droits de l'homme de l'Assemblée parlementaire (Mémoire adopté le 26 septembre 2019 AS/Jur (2019) 36 sur les «Aspects juridiques concernant les «véhicules autonomes»). Il est clair que l'avènement de l'ère numérique, notamment l'évolution du secteur automobile, touche de nombreux citoyens ainsi que l'industrie rendant cette technologie disponible sur le continent européen. Dans cette situation, il est indispensable d'explorer de nouvelles façons de répondre aux questions que soulèvent l'IA en matière de justice pénale. Le Groupe de travail a examiné et convenu qu'un **instrument du CdE** devrait être rédigé sans indiquer sa forme spécifique.

II. Nouvelle réglementation interne relative à l'automatisation de la conduite

1. À ce jour, seuls quelques États membres ont préparé voire adopté une **législation générale** applicable à la **responsabilité pénale** lorsque l'être humain cède le volant à un assistant de conduite, particulièrement sur le thème de la négligence. Certes, un plus grand nombre d'États a adopté des règlements pour des **projets pilotes** de conduite automatisée. En outre, un pays a adopté une réglementation pour les projets pilotes et envisage d'adopter une législation générale concernant les questions de responsabilité en matière d'automatisation de la conduite (France). De nombreuses réponses révèlent que bien que la plupart des États membres n'aient pas encore adopté de nouvelle législation sur l'automatisation de la conduite, il est nécessaire de le faire, au plus tard lorsque les «voitures autonomes» pourront circuler sur les routes publiques sans conducteur humain.

2. Une analyse des nouvelles règles, déjà adoptées ou en cours d'examen / préparation, montre que jusqu'à présent, seuls quelques pays ont adopté des dispositions générales sur l'utilisation de la conduite automatisée ou prévoient de le faire (Autriche, Allemagne, France et Suisse), tandis que d'autres États membres ont adopté des réglementations spécifiques pour les tests pilotes.

3. À l'heure actuelle, même lors de l'adoption de nouvelles réglementations, les États membres restent généralement ancrés dans les notions traditionnelles relatives aux régimes de responsabilité. En particulier, aucun pays n'a encore opté pour la création d'une nouvelle notion juridique (telle que la «personnalité électronique»), qui prend en compte le fait que, sur la base de l'IA, un véhicule pourrait en réalité se conduire de manière dangereuse, et non en conséquence d'une action humaine. Parallèlement, les dispositions légales visent à attribuer des responsabilités dans cette nouvelle situation d'interaction homme-robot. En principe, deux options sont disponibles: (1) Le conducteur est responsable de toutes ses responsabilités, comme en Autriche où l'art. 3 (2) du règlement autrichien (AutomatFahrV) stipule explicitement: "Le conducteur peut transférer certaines tâches de la conduite sur des systèmes [d'assistance à la conduite autorisée], mais reste responsable à tout moment de la reprise de toutes les tâches de la conduite." Ou (2) Le conducteur peut se détourner du trafic et remettre le véhicule aux

assistants de conduite pourvu qu'ils utilisent correctement les fonctions de conduite automatique et qu'ils soient prêts à répondre à tout moment à une demande de prise de contrôle, paragraphes 1a et 1b du code de la route allemand (Strassenverkehrsgesetz).

4. Si le conducteur n'est pas légalement tenu de surveiller le trafic jusqu'à ce qu'une demande de prise de contrôle soit émise par l'assistant de conduite, il ne peut en principe pas être tenu responsable de l'activité de conduite pendant cette période. En conséquence, lorsque le système de conduite automatique est activé, **le conducteur ne peut pas, en principe, être tenu pénalement responsable si un incident survient en mode automatisé** et le conducteur humain se conforme à toutes les règles, car il est légalement libéré de ces obligations lors de l'utilisation d'un assistant de conduite conforme à l'autorisation. Toutefois, il sera tenu de reprendre le contrôle du véhicule à la demande du système. Si le conducteur ne reprend pas le contrôle ou provoque un accident, il ou elle sera tenu(e) responsable. Un tel régime engendre une situation difficile pour le conducteur humain qui est tenu, dans les faits, d'avoir une réaction immédiate et de posséder des bases juridiques pour se conformer à toutes ces nouvelles obligations (qui se trouvent en partie dans le manuel d'utilisation du véhicule). La réticence à reconnaître les systèmes fondés sur l'IA en tant qu'acteurs qui prennent des décisions et sont susceptibles de causer un préjudice pourrait défier à long terme les systèmes de justice pénale sans répondre à la question fréquemment posée: qui est responsable si une voiture de conduite automatisée passe au-dessus d'un être humain?

5. Les États membres qui ont choisi de réglementer uniquement l'essai de conduite prennent souvent leurs décisions **au cas par cas**. Dans ces conditions, il est plutôt difficile de tirer une conclusion générale qui définisse une direction commune pour cette réglementation. Cela étant, dans ce type de régime, les conducteurs (ainsi que les titulaires du permis pour ces essais pilotes) peuvent demeurer responsables. Le décret italien «smart road» du 28 février 2018, par exemple, autorise les essais routiers de voitures autonomes, mais rappelle expressément l'article 196 du Code de la route et l'article 2054, paragraphe 3, du Code civil italien qui attribue implicitement une forme de responsabilité (administrative et civile) solidaire au propriétaire et au conducteur.

6. Tous les États membres reconnaissent la **nécessité d'assurer le suivi et le stockage des données**, sans pour autant répondre aux préoccupations qui subsistent en matière de justice pénale (comme le droit de ne pas témoigner contre soi-même ou les sphères protégées de la vie privée). En vertu de la législation autrichienne et allemande, toutes les données engendrées

dans le cadre de la conduite automatisée doivent être enregistrées et transmises aux autorités chargées de surveiller la circulation routière qui le demandent, ce qui pourrait avoir de nombreuses conséquences pour les enquêtes judiciaires.

III. Questions de responsabilité

1. Les États membres qui n'ont pas adopté de loi spécifique relative à la conduite automatisée appliquent aujourd'hui un **régime de responsabilité traditionnel, c'est-à-dire «général»**, mais ont révisé la législation routière pour l'adapter aux essais de conduite hautement automatisée ou autonome. Ils reconnaissent le risque **d'erreur d'attribution des responsabilités** voire de **vide de responsabilité**, et admettent qu'il sera nécessaire d'apporter des changements juridiques lorsque les assistants de conduite remplaceront les conducteurs.

Certains pays soulignent par exemple que, lorsque des «systèmes d'autopilotage» (qui contrôlent le véhicule mais ne sont pas certifiés comme des «systèmes autonomes») remplacent les conducteurs, les conséquences de la responsabilité imputée au conducteur humain pour tout «acte de ce système» semblent injustes. En outre, lorsque les gouvernements procèdent à une réforme de la législation routière (par exemple, eu égard à la Convention de Vienne sur la circulation routière, administrée par le Forum mondial sur la circulation routière de la Commission économique pour l'Europe (CEE)), il semble nécessaire d'étendre son application à d'autres domaines juridiques. En résumé, il semble que les États membres conviennent de la **nécessité impérieuse d'établir une nouvelle réglementation, au plus tard lorsque «les voitures se conduiront elles-mêmes»**, cependant, certains n'ont pas d'approche convaincante car ces questions relèvent d'éléments cruciaux de leur droit pénal, tels que la culpabilité ou les actions juridiquement pertinentes fondées sur une volonté autonome ou la personnalité d'acteurs non humains.

2. Face à l'émergence d'un vide de responsabilité lorsque les assistants de conduite prennent le volant, les États membres adoptent différents ensembles de règles traditionnelles qui ne seront pas examinées ici dans le détail. Il importe toutefois de noter que les caractéristiques des modèles de responsabilité existants exigeront la prise en compte d'une orientation très différente dans l'avenir.

3. Le conducteur humain, par exemple, est une figure centrale de la responsabilité pénale dans tous les États membres. Toutefois, les approches juridiques diffèrent considérablement d'un État membre à l'autre pour ce qui est de définir l'entité conductrice d'un véhicule. Certains se concentrent sur **«l'entité qui est assise au volant»**, d'autres appliquent une approche plus ouverte et englobent les **«conducteurs à distance»** ou **«téléopérateurs»** voire le **«responsable chargé de suivre le fonctionnement d'un véhicule»**. Alors que l'automatisation de la conduite est encore en phase d'essai, la notion de «conducteur» semble s'élargir, puisque les **«titulaires de permis»** pour un essai de conduite automatisée se voient attribuer le statut de conducteur. De plus, la possibilité d'établir des droits et des devoirs pour tous les usagers de la route, qui ont des obligations spécifiques en matière de sécurité routière, ouvre un large éventail de personnes potentiellement responsables, dans le cas où l'humain quitte le siège du conducteur pour éventuellement devenir un «utilisateur responsable» ou un simple passager. Toutefois, sur la base des rapports, aucun État membre ne prévoit actuellement de combler le vide laissé par le conducteur humain en voie de disparition avec une personne électronique qui, dans une approche plus fonctionnelle de la justice pénale (voir ci-dessus), mériterait un verdict de culpabilité si un dispositif dirigé contre l'IA cause des dommages, par exemple une voiture tuant un être humain.

4. La **culpabilité** constitue le principal critère de responsabilité dans les affaires juridiques (par opposition aux affaires de droit civil). Par conséquent, les États membres **rejetent toute «punition sans faute»** même s'ils peuvent accepter le principe de **«responsabilité délictuelle objective»** – le Royaume-Uni suivant en général une voie légèrement différente en la matière. Les assistants de conduite prenant le volant doivent avoir une certaine «autonomie» et être en lien avec des données en dehors du véhicule pour pouvoir réagir à une situation de trafic spécifique. L'autonomie et la connectivité présentent toutefois un risque et peuvent causer des dommages si une action entraîne un incident ou si les données compromises faussent le processus. Les utilisateurs d'un produit axé sur l'IA ne peuvent pleinement évaluer et éliminer complètement ces risques et, par conséquent, ils ne peuvent en principe pas être blâmés en cas de préjudice lorsque ceux-ci respectent toutes les exigences pertinentes conformément à la situation existante relative à l'état de la science et de la technologie ou au manuel de l'utilisateur ou à un permis spécifique, etc.

5. Les véhicules fondés sur l'IA qui entrent dans nos vies quotidiennes ouvrent la perspective d'un confort et d'une sécurité améliorés, mais non sans risques (du fait de la connectivité). Des préjudices peuvent en effet survenir sans cause identifiée, en raison du flux de données nécessaires fournies par des tiers. En l'état actuel des choses, la plupart des États membres semblent dépourvus d'un concept de «**négligence contributive**» en droit pénal, en vertu duquel la responsabilité peut être partagée entre plusieurs acteurs en cas de dommages. Une telle notion pourrait gagner en importance en ce qui concerne le risque de connectivité, par exemple si une voiture conduite par automatisation est alimentée avec des données de carte incorrectes, ce qui suggère une limite de vitesse de 100 km / h, alors qu'elle est en réalité de 80 km / h. et, dans le même temps, la fonctionnalité d'un capteur est limitée et interprète de manière erronée les panneaux de signalisation. Toutefois, dans les États membres où la notion de complicité est très large et où la contribution du "complice" n'a pas à être causale, la responsabilité pénale pourrait aller très loin. Il serait peut-être souhaitable de déterminer si et comment, dans des cas particuliers, le degré de négligence (ou la «part» de la contribution) peut être quantifié et peut influencer sur la détermination de la peine.

IV. Implications transfrontalières de la répartition des risques

1. En Europe, le passage des voitures aux frontières est un phénomène omniprésent. Chaque jour, des milliers de citoyens traversent les frontières pour se rendre sur leur lieu de travail, partir en vacances, voyager pour affaires ou rendre visite à leur famille et à leurs amis. L'engagement des institutions européennes à fournir un cadre juridique facilitant les activités transfrontalières et à apporter une sécurité juridique à ses citoyens, ainsi qu'à l'industrie fournissant la technologie nécessaire à cette fin, constitue un élément crucial de la force de l'Europe. La disponibilité de l'automatisation de la conduite dans un État membre affectera tous les États voisins. Premièrement, les conducteurs s'habitueront à la conduite automatisée et pourraient même utiliser ces véhicules de manière transfrontalière, là où ce n'est pas légal. Deuxièmement, le risque d'incidents mortels peut se réaliser au-delà des frontières. Par exemple, si un conducteur qui franchit le pont de l'Europe (conduisant d'Allemagne en France par le Rhin) utilise un assistant de maintien de voie lorsqu'il est victime d'un accident vasculaire cérébral au milieu du pont, celui-ci peut parfaitement diriger la voiture dans le Port du Rhin, où il pourrait frapper un piéton traversant la rue. Dans un tel cas, plusieurs problèmes relatifs aux implications juridiques (transfrontalières) des aides à la conduite (employés seuls ou en

coopération avec des êtres humains) doivent être pris en compte. L'intelligence artificielle comporte de **nouveaux risques**, à savoir les risques d'autonomie et de connectivité et les dangers émanant de l'interface homme-robot. Il faut donc déterminer qui supportera ces risques ou si (et dans quelles conditions) la société pourrait accepter que, dans certains cas et dans certaines circonstances, même si un niveau de risque particulier doit être assumé, personne ne sera tenu pénalement responsable pour le bénéfice social global («risque socialement accepté»). Ces considérations reposent sur des décisions de principe en matière de justice pénale, souvent déterminées par le droit constitutionnel.

2. Cette question mérite une attention particulière si certains États membres autorisent les **conducteurs humains** à détourner l'attention du trafic lorsqu'ils utilisent l'automatisation de la conduite, et d'autres non. La divergence a des implications pratiques, à mesure que les conducteurs s'habituent à l'automatisation, et peut conduire à des problèmes transfrontaliers particuliers. Si, par exemple, une voiture en conduite automatisée, alimentée avec des données de carte incorrectes et ne réalisant pas qu'elle franchit une frontière, roule trop vite et heurte un humain, la question se pose de savoir si le conducteur humain peut être tenu pleinement responsable. Ou si une voiture, alors qu'elle est légalement en train de piloter de manière automatique dans son pays d'immatriculation, dépasse le citoyen d'un autre État membre et que cet État souhaite poursuivre le conducteur humain pour homicide involontaire. De toute évidence, les règles de compétence et d'entraide judiciaire offrent des méthodes de résolution des problèmes, et certaines réponses peuvent sembler assez faciles à première vue, car un conducteur (ou un piéton) franchissant une frontière entre dans un régime juridique différent et doit en principe se conformer à la législation interne pertinente. La question de savoir si ce sont des réponses convaincantes est cependant tout autre, en particulier lorsque les citoyens européens sont habitués à voyager sans frontières. Si les États membres souhaitent apporter des solutions judicieuses, les problèmes sous-jacents doivent être résolus. L'un des problèmes peut être que les États membres utilisent des notions différentes pour tenir compte du fait que la prise de risque n'est pas toujours criminelle, même si elle cause un préjudice.

3. Un groupe d'États membres recourt à la notion de «**risque socialement accepté**» sans base juridique expresse telle qu'élaborée par des juristes. La notion de «risque socialement accepté» sous-tend la législation sur la réglementation routière (par exemple, par l'établissement de limitations de vitesse), la définition de normes de sécurité (par exemple, les

coussins gonflables obligatoires) ou la réglementation relative à la fabrication et aux inspections techniques régulières des véhicules à moteur. Un autre groupe d'États membres réfute l'idée d'impunité pour certaines prises de risques même si elle est, globalement, bénéfique pour la société ou ne l'applique pas aux infractions routières.

4. Quelques États membres comprennent des variations de «risques socialement acceptables» dans leur Code pénal, par exemple le «**risque légalement admissibles**» ou le «**risque économique justifié**», qui s'appliquent toutes lorsqu'une mesure est prise en vue d'obtenir un bénéfice substantiel pour la société. Pour bénéficier de cette réglementation, un acteur doit tout mettre en œuvre pour prévenir les préjudices et, en particulier, rester à la pointe des connaissances scientifiques et technologiques. L'impunité peut ne pas s'appliquer si des vies humaines sont mises en danger ou si l'acteur pose un risque de catastrophe écologique ou publique. D'autres pays accordent l'impunité lors d'une phase d'essai (scientifique ou technologique).

V. Nouvelles formes de crimes

1. L'automatisation de la conduite peut rendre nécessaire, outre les règles existantes, de nouvelles dispositions pénales pour prévenir et punir les nouvelles formes de conduite répréhensible (intentionnelle ou par négligence), en particulier liées à une déficience de l'IA ou à l'interaction homme-robot, qui résultent en préjudice. Par exemple, l'imprudence lors de la production et de la formation de gadgets axés sur l'IA ou la négligence lors de la surveillance d'un produit intelligent après son entrée sur le marché, l'obstruction de l'automatisation de la conduite de diverses manières ou l'altération de l'attention humaine nécessaire pour coopérer avec AI.

2. L'utilisation d'assistants de conduite remplaçant les conducteurs humains au volant devrait modifier la responsabilité du conducteur et celle du fabricant, et éventuellement enclencher de nouvelles approches réglementaires de la responsabilité. Cette évolution pourrait constituer un défi, en particulier pour les systèmes de justice pénale qui associent la responsabilité à **un manquement humain lors de l'utilisation d'un véhicule à moteur**, par exemple, la distraction au volant causée par l'écriture de textos, une conversation téléphonique, le maquillage ou la prise de produits stupéfiants.

3. En outre, dans la plupart des États membres, la criminalité routière **n'entre pas dans le cadre de la responsabilité pénale des personnes morales**. Cela peut susciter des interrogations quant à l'étendue de la responsabilité des producteurs lorsque des assistants à la conduite remplacent des conducteurs. Peut-être que certaines infractions graves, comme celles qui menacent la vie et l'intégrité physique de la personne, devraient être adaptées de manière à pouvoir s'appliquer à la personne morale responsable des actes du véhicule. Encore une fois, une question sous-jacente est celle de savoir si (chaque type de) prise de risque devrait engager la responsabilité pénale (voir supra B.IV.)

VI. Preuves numériques dans les procès pénaux

1. Des voitures fortement automatisées **engendrent de précieuses données qui peuvent également s'avérer très intéressantes pour la répression et les enquêtes pénales**. Dans ce contexte, les États membres reconnaissent la nécessité d'établir de nouvelles règles concernant, par exemple, l'accès aux données et leur lisibilité. Les États membres qui réglementent l'automatisation de la conduite exigent en règle générale des enregistreurs de données routières (par exemple, un coffret de stockage des données) pour enregistrer les données pertinentes.

2. En outre, la conduite automatisée nécessite que les assistants de conduite observent et évaluent la capacité des conducteurs humains de coopérer avec l'IA, par exemple de reprendre le contrôle si nécessaire (un exemple notable est celui des systèmes de détection de la somnolence). Si la conduite hautement automatisée s'achève par un accident, les questions se posent de savoir si ces données peuvent servir de **preuves lors d'un procès pénal**, en particulier à l'encontre du conducteur humain, et de déterminer comment évaluer la **crédibilité des systèmes qui produisent les données ou la fiabilité de ces données en tant que preuves**. Pour répondre à ces questions, la plupart des États membres recourent aux règles traditionnelles, par exemple le droit d'inviter un expert pour la défense ou de commenter et de «confronter» toutes les preuves incriminantes. Toutefois, les règles classiques ne sont pas forcément adaptées pour évaluer adéquatement la fiabilité et la crédibilité de ces nouvelles preuves numériques.

3. Les autorités des États membres utilisent déjà divers **outils d'analyse numérique** pour mettre en œuvre la sécurité sur la voie publique, comme des «radars de contrôle de la vitesse» et des «radars pistolets», des éthylomètres numériques, des lecteurs automatiques de plaques minéralogiques, des tachygraphes intelligents pour les camions ou des éthylotests antidémarrage. Les autorités emploient aussi parfois les preuves numériques produites par des systèmes conçus comme des services après-vente, et pas comme un outil à valeur probante dans un contexte judiciaire, comme le positionnement GPS d'un véhicule. Pour la plupart de ces preuves, il reste encore toutefois à déterminer comment ces «témoignages numériques» peuvent être contestés de manière significative.

C. Conclusions

1. La manière dont les États membres traitent l'automatisation de la conduite révèle différentes approches en matière d'utilisation de technologies basées sur l'IA dans la vie quotidienne, qui créent une interface homme-robot paradigmatique, tangible et visible pour les citoyens:

a) certains États membres adoptent l'automatisation de la conduite, ainsi que ses opportunités et ses risques, tandis que d'autres sont plus prudents;

b) certains États membres s'efforcent de clarifier l'émergence d'un nouveau faisceau de responsabilités lié à l'utilisation de véhicules conduites à l'IA, auxquels sont actuellement confrontés les utilisateurs humains (les «conducteurs»), sans toutefois donner de réponse claire sur la manière de gérer le vide de responsabilité qui apparaît inévitablement si l'utilisateur humain est (partiellement) libéré de sa responsabilité et, notamment, si quelqu'un assumera cette responsabilité et, dans l'affirmative, qui. D'autres États membres souhaitent clairement conserver la responsabilité «utilisateur» ou «exploitant» (ou au moins une évaluation sur la base de règles de projets pilotes qui, dans certains États, établissent des règles de responsabilité rigoureuses); la question de l'introduction d'une nouvelle personnalité électronique (du système de conduite de l'IA) n'a pas encore été abordée;

c) toutefois, certains États membres se concentrent déjà sur les particularités de l'automatisation de la conduite, qui garantit davantage de sécurité, mais comporte également de nouveaux risques, notamment en ce qui concerne la capacité de «prise de décision» automatisée des aides à la conduite, la nécessité d'une certaine interconnectivité et la nouvelle interface homme-robot émergente avec de nouvelles exigences des utilisateurs, par exemple, une activité non motrice réalisable ou des réponses aux demandes de prise de contrôle. D'autres États membres semblent être d'avis que l'application des règles juridiques traditionnelles est suffisante, même s'ils reconnaissent l'émergence de nouveaux dangers potentiels.

d) Certains États membres reconnaissent les nouveaux défis auxquels doivent faire face toutes les différentes parties prenantes (y compris les autorités de l'État), tandis que d'autres préfèrent attendre le développement de la technologie pertinente.

2. Les États membres conviennent toutefois que, dès le début de l'automatisation de la conduite ou, au plus tard, lorsque «les voitures rouleront toutes seules» et que les conducteurs humains auront disparu, laissant ainsi un vide en matière de responsabilité - de nouvelles réglementations sont nécessaires en ce qui concerne celui qui sera responsable et à quelles conditions. Les nouveaux règlements devraient notamment porter sur:

- de nouveaux droits et obligations des acteurs concernés dans une approche commune paneuropéenne; ce faisant, les États devraient évaluer le fait que, avec des systèmes pilotés par l'IA, des acteurs non humains sont entrés en scène avec la capacité potentielle de contester la confiance de la communauté dans la validité de la loi, par exemple, si un «robot conduisant une voiture» renverse un être humain sans une réponse de droit pénal. Cela pourrait mériter une approche plus fonctionnelle en matière de justice pénale, et peut-être une évaluation de l'option d'une personnalité électronique;
- des mises à jour ou de nouveaux concepts de responsabilité, y compris la responsabilité des entreprises, qu'il s'agit d'une infraction pénale, civile ou administrative selon le système juridique national;
- la réforme des infractions routières (qui se concentrent actuellement sur l'action humaine, et non sur les véhicules conduits par IA);
- une évaluation des nouveaux risques découlant du déploiement de systèmes pilotés par l'IA et de qui les assumera, en tenant particulièrement compte des risques transfrontaliers possibles;
- de nouveaux problèmes de preuve lorsque les systèmes axés sur l'IA génèrent des données utiles pour les enquêtes criminelles. C'est le cas des outils de preuve créés pour l'établissement des faits (tels que les alcootests numériques ou les pistolets radar utilisés dans les États membres), mais aussi en ce qui concerne les données générées lors de l'utilisation de l'IA, par exemple, dans l'automatisation de la conduite.

3. Lors de l'examen des réponses des États membres, le groupe d'experts a constaté que les questions suivantes méritaient d'être examinées plus en détail en ce qui concerne la prévention, la détection, l'évaluation judiciaire et les poursuites et sanctions possibles d'actions causant un préjudice lors de l'emploi de l'IA dans les milieux de vie humaine :

A. L'emploi de l'IA dans les milieux de vie nécessite probablement une analyse plus approfondie des principes fondamentaux qui façonnent la responsabilité pénale dans les États membres aujourd'hui. Les notions traditionnelles de responsabilité criminelle sont fondées sur des concepts anciens de personnalité, de capacité et de culpabilité. Avec un acteur non humain entrant sur la voie publique, les États membres pourraient vouloir envisager une approche plus fonctionnelle de la justice pénale pour maintenir la confiance des citoyens dans la validité de la loi lorsqu'un « robot conduisant une voiture » renverse un être humain ou, dans un environnement interconnecté, un préjudice est causé par de nombreux acteurs différents, qui, par exemple, peuvent alimenter de façon incorrecte des données cartographiques ou des informations sur les capteurs ou avoir imprudemment conçu ou formé un système d'IA. Les États membres pourraient trouver utile de tester différentes nouvelles approches pour combler le vide de responsabilité qui se crée lorsque les systèmes d'IA produits industriellement remplacent progressivement le conducteur humain afin d'assurer une sécurité juridique non seulement à l'industrie qui s'efforce de rendre disponibles des véhicules conduits à l'IA, mais aussi les citoyens européens qui pourraient vouloir utiliser cette technologie tout en bénéficiant d'une protection de leur vie et intégrité physique.

B. L'automatisation de la conduite soulève de nombreuses questions sur la façon de protéger efficacement la vie et l'intégrité physique sur la route publique. Une question importante est de savoir comment modifier et adapter les dispositions pénales afin de saisir adéquatement la responsabilité en matière de nouveaux risques (ou de l'absence de prévention des risques). Ceux-ci doivent être identifiés (par exemple, le piratage de logiciels pour provoquer un accident, la production négligente et / ou la formation de l'IA, l'échec de surveillance d'un produit intelligent après l'entrée sur le marché, l'obstruction de l'automatisation de conduite par des tiers) et compilé dans de nouvelles dispositions qui visent à la diligence raisonnable dans la production et l'utilisation de l'automatisation de conduite.

C. Les États membres aimeront peut-être explorer de nouvelles questions portant sur la preuve et l'évolution de la science médico-légale en raison de l'utilisation des données générées par l'IA pour les enquêtes criminelles et les procès pénaux. Bien que les outils numériques se soient avérés utiles pour détecter et établir des poursuites pénales dans le passé, certains indicateurs suggèrent l'absence de règles adéquates pour vérifier la validité de preuves numériques particulières, générées lors de l'automatisation de la conduite.

ANNEXE 1



COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE

Strasbourg, 19 mai 2019

CDPC(2019)8FIN

COMITÉ EUROPÉEN POUR LES PROBLÈMES CRIMINELS (CDPC)

QUESTIONNAIRE SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LE DROIT PÉNALE (s'appuyant sur l'exemple de la conduite automatisée)

Document établi par le groupe de travail d'experts sur l'intelligence artificielle et le droit pénal, présidé par Mme Sabine Gless, professeure de droit pénal et de procédure pénale à la faculté de droit de l'Université de Bâle

Introduction

D. Informations générales

Au 21^{ème} siècle, les nouvelles technologies évoluent rapidement et, au cours des dernières années, elles ont particulièrement été entraînées par l'utilisation de l'Intelligence Artificielle (ci-après IA). Les orientations technologiques à long terme dans ce domaine suggèrent que les diverses formes d'IA s'impliqueront de plus en plus dans la vie civile moderne en opérant et en collaborant avec les humains. La présence accrue de l'IA dans la vie quotidienne et dans des secteurs différents du système de la justice pénale pose des questions intéressantes pour le Conseil de l'Europe en tant qu'organisation paneuropéenne (voir les activités générales du Conseil de l'Europe sur l'IA : <https://www.coe.int/fr/web/artificial-intelligence/home>) et pour tous ses Etats membres. Les législations nationales n'ont pas toujours abordé la question de façon systématique. Cependant, récemment certains pays ont adopté des réglementations spécifiques et certains États membres ont fait des progrès substantiels dans leur législation sur l'automatisation de la conduite et certains ont même adopté des normes régissant explicitement les questions de la responsabilité concernant une utilisation de l'IA conforme aux fins prévues.

Le Comité européen pour les problèmes criminels (<https://www.coe.int/FR/web/cdpc/home>) a commencé à travailler sur l'IA et la responsabilité en matière de droit pénal en 2017 et a préparé un premier document sur ce sujet: un Document de réflexion sur « Intelligence artificielle et responsabilité pénale dans les Etats membres du Conseil de l'Europe – le cas des véhicules autonomes » (<https://rm.coe.int/cdpc-2018-14rev-intelligence-artificielle-document-de-reflection-2018-/16808e64ac>). Ce document (ci-après le Document de réflexion) contient les éléments principaux d'un projet que le CDPC devra mettre en œuvre au cours des prochaines années.

Le 28 novembre 2018, le CDPC a organisé une Session Thématique sur l'IA et la responsabilité en matière de droit pénal au cours de laquelle l'exemple de la conduite automatisée a été utilisé dans des situations où l'informatique omniprésente peut répondre aux besoins humains et dont les objectifs principaux étaient de:

- i. Examiner et déterminer le champ d'application actuel et la substance de la législation pénale nationale et du droit international applicable, en prenant l'exemple de la conduite autonome (ou d'autres déploiements d'IA), ainsi que de déterminer où et comment les pouvoirs de réglementation sont établis au sein des autorités publiques nationales compétentes.*
- ii. Déterminer dans quelles circonstances certains comportements sont ou devraient être interdits et criminalisés en ce qui concerne la délégation, la division ou l'attribution de tâches, de fonctions et de comportements à des technologies automatisées, ainsi que les conséquences transfrontalières éventuelles.*
- iii. Illustrer les conclusions sous ii (voir ci-dessus) en utilisant le cas de la conduite autonome: faut-il établir de nouveaux principes et normes d'attribution et de responsabilité pour les personnes physiques ou morales afin de défendre les objectifs des conventions du Conseil de l'Europe si la conduite autonome (ou le déploiement d'une autre IA) traverse les frontières.*
- iv. Examiner la portée et le contenu d'un instrument juridique international pour fournir des normes communes pour les aspects de droit pénal des technologies automatisées, en particulier des véhicules autonomes.*

Pour assurer le suivi de cette Session Thématique, le CDPC a mis en place un groupe d'experts représentants des Etats membres, soutenu par un certain nombre d'experts scientifiques (ci-après le Groupe de travail) et l'a chargé d'assister le CDPC dans son travail de mise en œuvre des activités contenues dans le Document de réflexion. Ce Groupe de travail a tenu sa première réunion à Paris le 27 mars 2019 et a préparé ce questionnaire, qui est le premier « produit » envisagé dans le Document de réflexion (voir produit 1 à la page 9)¹.

¹ **Produit 1 (extrait): 5.1.1 Projet de recherche sur le droit pénal national et le cadre juridique international:**

B. Objectifs et portée

La conduite automatisée est un exemple représentatif «d'IA faible», puisqu'il s'agit d'une combinaison de techniques permettant à l'homme de coopérer avec des systèmes de conduite, c'est-à-dire avec des **(ro)bots** interagissant entre eux et avec un conducteur humain pour prendre le relais de la conduite provisoirement, dans un premier temps. L'objectif final est de parvenir à des véhicules conduisant de manière autonome.

Le fait qu'une norme industrielle distingue plusieurs niveaux d'**automatisation de la conduite** ([Norme SAE J3016 201401](#)) facilite l'étude des implications possibles en matière de droit pénal, de droit pénal procédural et d'entraide judiciaire selon une approche comparative. Les transitions du niveau 2 vers les niveaux 3 et 4 et éventuellement vers le niveau 5 nous intéressent plus particulièrement. Au niveau 2, un véhicule est capable d'exécuter des tâches de conduite dynamiques mais le conducteur doit surveiller le système en permanence et reprendre le contrôle si nécessaire. Au niveau 3, le conducteur peut cesser sa surveillance lorsque le système est activé, mais doit se tenir prêt à reprendre le contrôle à la demande du système. Le niveau 5 envisage le cas d'une conduite autonome sans conducteur humain. Les données générées automatiquement pendant la conduite automatisée peuvent constituer de précieuses sources d'information dans le cadre d'une instruction pénale ouverte à la suite d'un accident de la route.

Si l'automatisation de la conduite est probablement l'exemple le plus notable de coopération homme-IA au quotidien, d'autres applications émergent peu à peu (appareillage médical, robots de service). Le point commun à toutes ces applications est qu'elles doivent exploiter des informations, réagir et apprendre par « l'expérience » sans intervention humaine – et posséder la capacité de le faire. Par conséquent, ni leurs fabricants, ni leurs programmeurs, ni leurs utilisateurs ne peuvent prévoir *l'ensemble* des actions dont est capable un (ro)bot s'appuyant sur une IA. Autrement dit, il est impossible de réduire à néant la probabilité qu'un tel système cause un préjudice à autrui dans une situation précise. Il en résulte notamment deux conclusions qui s'excluent mutuellement sur le plan de la responsabilité pour négligence. La première consisterait à dire que personne ne peut être tenu responsable parce qu'une machine agit « de son propre chef » ; la seconde, qu'un fabricant peut prévoir un préjudice et doit donc répondre *de facto* des conséquences des actes d'un robot en vertu du principe de la responsabilité objective.

Le CDPC souhaite aider les États membres en leur proposant une approche commune d'un cadre réglementaire qui s'applique aux nombreuses utilisations bénéfiques, mais non sans risques, de l'IA au quotidien. La responsabilité du préjudice causé est un aspect important pour les systèmes de justice pénale. Ce projet, tenant dûment compte du caractère *d'ultime recours* de la réglementation pénale dans un domaine aussi complexe, s'intéresse exclusivement aux situations dans lesquelles le degré de préjudice ou l'importance de l'obligation violée suggère une responsabilité pénale et dans lesquelles l'utilisation de l'IA influe sur les systèmes de justice pénale.

(a) Activité : questionnaire suivi de la compilation et de l'analyse des réponses; **(b) 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; **(c) Méthodes de travail** : un questionnaire 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.

C. Cas concret

Le scénario suivant illustre certains des enjeux possibles en matière de droit pénal matériel, de droit pénal procédural et d'entraide judiciaire qui découlent des environnements intelligents ambiants (en utilisant l'exemple de l'automatisation de la conduite) :

Imaginez le cas d'un véhicule équipé d'un « système d'autopilotage » qui, pour la première fois, est homologué pour circuler sur les autoroutes de votre pays. Le système de conduite automatisée doit être utilisé conformément à la réglementation qui impose – entre autres – que le conducteur humain soit prêt à prendre le volant en moins de 20 secondes. Pour faire en sorte que le conducteur y parvienne, le constructeur équipe le véhicule d'un détecteur de fatigue qui surveille les mouvements du conducteur (la position assise, le visage et plus spécifiquement les mouvements oculaires) et stocke les données via un fournisseur de services. Au cours des premiers mois d'exploitation de ces véhicules, des conditions météorologiques particulières (brume matinale, tempête de sable, ou fort ensoleillement ou des ordures jetées sur le bord de la route) viennent perturber le fonctionnement des assistants de conduite dans votre pays en particulier les faux-freinages, c'est-à-dire le freinage pour une mauvaise raison, par exemple un sac en plastique qui dérive dans le vent. Le constructeur automobile et tous les fournisseurs de composants font leur possible pour corriger les problèmes. Mais de toute évidence, il est clair pour toutes les personnes impliquées que du temps supplémentaire sera nécessaire pour que les véhicules s'adaptent aux conditions locales particulières.

Questions *(Lorsque vous répondez aux questions vous pouvez cocher plus d'une case)*

1. Votre législation et/ou jurisprudence nationale aborde-t-elle spécifiquement **les questions de responsabilité pénale liées à l'automatisation de la conduite** ?
 - a) Si oui, merci de bien vouloir :
 - (1) indiquer, le cas échéant, les textes correspondants (en anglais ou en français) ;
 - (2) préciser si la responsabilité pénale est imputée à une personne précise (personne physique ou morale, par ex. *le conducteur, le fabricant, le développeur du logiciel, le responsable de la flotte, le téléopérateur, etc.*) et sur quelle norme elle se fonde (*responsabilité objective, négligence, intention*).
 - b) Sinon, des règles générales s'appliquent-elles dans une situation où l'assistant de conduite/l'IA force le véhicule à changer de trajectoire au moment de l'accident, et à quels types de problèmes faut-il s'attendre ?
2. Le législateur de votre pays a-t-il prévu des **réformes juridiques** pour ce qui est de la responsabilité (pénale) liée à **l'automatisation de la conduite** (niveau 3 sur l'échelle de l'automatisation, voir point A) ?
3. Le législateur de votre pays envisage-t-il des réformes juridiques concernant les **systèmes autonomes**, par exemple la conduite autonome de voiture sur les voies publiques, (sans conducteur humain à bord *niveau 5 sur l'échelle de l'automatisation*, voir point A) comme l'octroi de la personnalité à la personne électronique ?
4. Votre **législation distingue-t-elle la responsabilité pénale lors d'un accident mortel** (sur la voie publique) dépendant de :
 - a) **la gravité de la violation** (conduite dangereuse ayant entraîné la mort, négligence grave, négligence) ; si oui, une distinction est-elle établie sur :
 - le droit pénal général (applicable à toutes les infractions, par exemple l'intention, la négligence) ? ;
 - des règles spécifiques en matière de responsabilité pénale pour le décès causé par l'utilisation d'un véhicule (par exemple, mort par conduite dangereuse, homicide de véhicule) ? ;
 - autres ? (expliquer brièvement).
 - b) **de l'auteur**, si oui, une distinction est-elle faite sur les différentes catégories suivantes :
 - le conducteur de la voiture ? ;
 - le propriétaire, utilisateur enregistré, gardien ? ;
 - le producteur (par exemple homicide involontaire) ? ;
 - autres ? (expliquer brièvement).

5. En vertu de votre législation et/ou jurisprudence nationale, la **négligence pénale** entraînant des dommages doit-elle :
- a) constituer une violation grave d'une obligation d'attention ?
 - b) être prévisible ?
 - c) être évitable ?
 - d) constituer (uniquement) une violation de l'obligation de vigilance ?
 - e) résulter d'une imprudence ?

Si nécessaire, veuillez fournir une réponse courte.

6. Votre législation énonce-t-elle le principe de **responsabilité objective** :
- a) en droit pénal, c'est-à-dire l'idée de « responsabilité sans faute » ?
 - b) pour les infractions routières (administratives), par exemple si des tickets de parking sont présentés au propriétaire de la voiture ?
 - c) dans d'autres contextes ? (veuillez préciser).

Imaginez que dans le cas concret (voir C.ci-dessus), la voiture heurte un humain pendant la conduite en pilote automatique, et la personne décède. Il peut être établi que les détecteurs de la voiture étaient défectueux, mais aussi l'assistance de freinage avait un défaut de logiciel grave. Il est cependant impossible de prouver quelle faute a causé l'accident. Votre législation nationale et/ou jurisprudence prévoit-elle ce cas de « **négligence contributive** » criminelle ?

Si oui, cette faute relève-t-elle :

- a) de la théorie de la causalité ?
 - b) d'une « complicité » (ou plutôt de collaboration dans la négligence) ?
 - c) d'un autre concept ? (veuillez préciser)
7. Imaginez ensuite qu'il pourrait être prouvé que les capteurs de la voiture n'ont pas capté la victime, probablement parce qu'elle tenait un sac à bout de bras et que les ingénieurs avaient « réglé » les images du sac à partir de la vision des capteurs afin d'éviter un « faux freinage ». Dans un tel cas, les systèmes de justice pénale peuvent offrir la possibilité d'abandonner les poursuites pénales, en faisant valoir que compte tenu des avantages sociaux généraux une prise de risque particulière ne devrait pas être punie même si le mal est causé aussi longtemps que la personne fait de son mieux pour se conformer à toutes les exigences de sécurité et de sûreté. (On retrouve cette notion, par exemple, dans le cas des dispositifs de sécurité de type airbag, qui présentent un risque minime de se déclencher par suite d'un « nid de poule » et d'entraîner la mort d'un passager, mais qui en contrepartie sauvent des vies dans bien d'autres situations).
- Votre législation nationale connaît-elle la notion du « **risque sociétal accepté** » ? Si oui, comment ? (expliquer brièvement)

8. Votre législation nationale et/ou jurisprudence aborde-t-elle les problèmes d'obtention, de présentation et d'évaluation **de preuves numériques générées pendant la conduite** (par exemple les exigences de preuves, l'obligation pour le constructeur automobile de fournir des données dans un format exploitable) ? Si oui, expliquez brièvement.

9. Rencontrez-vous des **problèmes avec les preuves numériques** stockées dans les véhicules ou chez le fabricant, dus :
- a) au cryptage des données ?
 - b) au fait que ces données sont hébergées par un fournisseur de services dans le Cloud ou à l'étranger ?
 - c) à la technologie utilisée pour générer les données ?
 - d) à d'autres raisons ? (veuillez préciser)
10. En reprenant le cas concret (voir point C ci-dessus), imaginez que, le conducteur ne tienne pas compte de la suggestion du système de détection de fatigue de faire une pause, car il se sent éveillé, et un accident mortel intervient. L'accusation souhaite présenter comme preuve l'alerte de somnolence. Votre système juridique permet-il au conducteur de contester la **crédibilité du système ou la fiabilité de la preuve** (par une procédure éventuellement similaire à celle suivie pour contester la crédibilité et la fiabilité d'un témoignage, par exemple) ?
11. Les autorités de votre pays utilisent-elles **des outils d'analyse numérique** pour mettre en œuvre la sécurité sur la voie publique (éthylomètres numériques par exemple, ou activités de police prédictive/de **profilage** pour identifier les automobilistes ayant une conduite dangereuse) ?