



**HAL**  
open science

# L'intelligence artificielle au service de la sécurité intérieure : le cas de la police et justice prédictive

Joly Vickie

► **To cite this version:**

Joly Vickie. L'intelligence artificielle au service de la sécurité intérieure : le cas de la police et justice prédictive. Sciences de l'Homme et Société. 2024. <dumas-04701007>

**HAL Id: dumas-04701007**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04701007v1>**

Submitted on 18 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ  
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE

MASTER 2 « SÉCURITÉ INTÉRIEURE »

# L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE LA SÉCURITÉ INTÉRIEURE : LE CAS DE LA POLICE ET JUSTICE PRÉDICTIVE

présenté et soutenu par

**JOLY VICKIE**

Directeur de recherche : LEONETTI Xavier

- Année 2023/2024 -



« La Faculté n'entend donner ni approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire, qui doivent être considérées comme propres à leur auteur. »

# Remerciements

Je tiens à adresser mes sincères remerciements à Xavier Leonetti d'avoir accepté de diriger ce mémoire et de m'avoir accompagné tout au long de ce processus. Ses précieux conseils et sa disponibilité ont largement contribué à l'aboutissement de ce travail.

# Abréviations

**CEDH** : Convention européenne des droits de l'homme

**CEPEJ** : Commission européenne pour l'efficacité de la justice

**CNIL** : Commission nationale de l'informatique et des libertés

**DDHC** : Déclaration des droits de l'homme et du citoyen

**FAED** : Fichier automatisé des empreintes digitales

**FNAEG** : Fichier national automatisé des empreintes génétiques

**IA** : Intelligence Artificielle

**MAAD** : Modes algorithmiques d'analyse des décisions

**PIDCP** : Pacte international relatif aux droits civils et politiques

**RGPD** : Règlement général sur la protection des données

# Sommaire

## **Introduction**

## **Partie 1. Intelligence artificielle et objectifs de sécurité**

**Chapitre 1.** Le recours croissant aux algorithmes prédictifs en matière de sécurité intérieure

*Section 1.* L'apparition des algorithmes en matière de sécurité publique

*Section 2.* L'encadrement juridique de l'utilisation des données personnelles par les outils de prédiction

**Chapitre 2.** Analyse comparée de l'utilisation d'algorithmes prédictifs dans la chaîne pénale

*Section 1.* L'insertion de la prédiction au sein de l'institution policière

*Section 2.* Les algorithmes prédictifs et l'institution judiciaire

**Chapitre 3.** La place et le rôle du juge pénal dans un système de justice prédictive

*Section 1.* L'interdiction des décisions de justice françaises fondées sur un algorithme

*Section 2.* Les risques de la prédiction face aux évolutions jurisprudentielles

## **Partie 2. Intelligence artificielle, enjeux de libertés et préservation des droits**

**Chapitre 1.** Les algorithmes, sources de potentielles violations des droits fondamentaux

*Section 1.* La prédiction face au principe d'égalité et de non-discrimination

*Section 2.* La prédiction face au droit à un procès équitable

**Chapitre 2.** Les enjeux de la régulation des outils de police et de justice prédictive

*Section 1.* Une régulation de l'emploi des algorithmes prédictifs en France

*Section 2.* La portée de la valeur algorithmique dans le processus judiciaire

# Introduction

« Je propose de considérer la question : “ Les machines peuvent-elles penser ? “ »<sup>1</sup>.

À l’heure où les algorithmes sont capables de cerner nos préférences pour nous proposer des programmes sur Netflix, des recommandations d’achats sur la Fnac ou encore un partenaire amoureux sur les applications de rencontre, l’interrogation du mathématicien Britannique Alan Turing n’a jamais été autant d’actualité.

Chaque jour, nos comportements sont sensiblement infléchis par ces machines douées d’une qualité qui était jusqu’à maintenant propre aux êtres vivants : l’apprentissage. Alors que les algorithmes sont le symbole d’une évolution technologique sans précédent, ces derniers répondent à un schéma d’une simplicité déconcertante, à savoir traiter les données qui lui sont fournies afin d’en tirer des enseignements et s’améliorer avec l’expérience.

Non seulement capables d’apprendre, il est rapidement apparu que ces outils prédictifs seraient en mesure d’être plus performants que l’homme. Cet engouement s’est soldé par leur adoption dans de nombreux domaines, phénomène auquel des fonctions pourtant régaliennes n’ont pas su échapper. À cet égard, des méthodes prédictives ont progressivement été configurées et expérimentées au sein de la justice et de la police.

Dans notre société de l’information, les débats autour de la notion d’Intelligence artificielle sont omniprésents. Invitée sur les émissions de radios, dans les articles de presse ou encore lors d’un repas familial : son ascension fulgurante fascine autant qu’elle terrifie. Cette prouesse technologique emporte avec elle de nombreuses interrogations : que signifie « intelligence artificielle » et comment fonctionne-t-elle concrètement ? Quelles sont ses limites, ses dangers ? Notre société est-elle vouée à en dépendre ? Peut-elle dépasser l’homme ?

Ces légitimes questionnements nécessitent un éclairage. Dès lors, la police et justice prédictive ne pourraient pas être envisagés sans une préalable délimitation des notions liées à l’Intelligence artificielle et du contexte sécuritaire qui a favorisé son expansion.

---

<sup>1</sup> A. Turing, « Les ordinateurs et l’intelligence », in *La machine de Turing*, Édition du Seuil, 1999, p. 135

La notion d'IA ne doit pas son origine à l'avènement du XXI<sup>e</sup> siècle. Pour remonter à ses prémisses, il est nécessaire de traverser l'Atlantique pour arriver dans la petite ville de Dartmouth, dans le New Hampshire aux États-Unis, et d'assister au colloque scientifique de l'été 1956 organisé par le scientifique Marvin Minsky et son acolyte informaticien John McCarthy. C'est à cette occasion que ces deux pères fondateurs de l'Intelligence artificielle dévoileront leur volonté de créer une machine aussi performante que le cerveau humain et capable d'effectuer des tâches grâce à des programmes informatiques. Ils présenteront ainsi cette innovation sous le terme d' « Intelligence Artificielle ». <sup>2</sup>

Cette idée pionnière, que l'on pourrait aujourd'hui apparenter aux algorithmes, se base sur la technologie développée par les mathématiciens John Von Neumann et Alan Turing au début de cette même décennie. Ces derniers sont à l'origine de la logique binaire qui permet à n'importe quelle machine d'exécuter le programme qui lui est intégré. Toujours d'actualité, nos ordinateurs contemporains continuent de fonctionner grâce à cette méthode.

Dès lors, la naissance de l'Intelligence artificielle s'est déroulée en plusieurs étapes. D'abord la configuration de la technologie qui lui sera sous-jacente, puis le développement de l'idée de mettre à profit celle-ci pour créer des instruments capables d'effectuer des missions comme un être humain.

Depuis 1956, l'évolution de l'IA s'est faite au gré des innovations techniques, mais celle-ci connaîtra un nouvel essor à l'aube des années 2010 grâce à l'ouverture des volumes massifs de données. Cette nouvelle dynamique lui vaudra une renommée particulière au sein de l'actualité, en dépit des difficultés persistantes à définir ce concept qui nous échappe déjà. Malgré tout, le Parlement européen s'est attelé à ce travail et a proposé une définition de l'Intelligence Artificielle basée sur sa fonction. Selon lui, elle « *désigne la*

---

<sup>2</sup> B. GEORGES « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? » Constructif 2019/3 (N° 54) Editions Fédération française du bâtiment, octobre 2019, page 6

*possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité* ». <sup>3</sup>

Cette ébauche de définition a par la suite été précisée par la CNIL. Celle-ci considère que peuvent être inclus à l'IA, les outils qui seraient aujourd'hui capables de dépasser les capacités humaines tel que l'illustre le système AlphaGO, qui a su gagner au jeu de Go contre le champion du monde dans le domaine. Enfin, elle propose de résumer cette notion à « *Tout système mettant en œuvre des mécanismes proches de celui d'un raisonnement humain pourrait ainsi être qualifié d'intelligence artificielle.* »<sup>4</sup>

À travers cette définition qu'il conviendra de retenir pour la suite du raisonnement, se dessine la notion d'algorithme, outil par lequel s'exerce en partie l'IA.

À l'instar de l'IA, le concept d'algorithme n'est pas apparu avec le développement technologique du XXI<sup>e</sup> siècle. En réalité, l'usage de ce terme remonte au Moyen-âge et il tire son origine du nom du mathématicien Al-Khwarizmi du IX<sup>e</sup> siècle. Dès l'Antiquité, les écrits de Mésopotamie et d'Égypte ont démontré que les algorithmes leur permettaient aussi bien d'effectuer des calculs simples que des calculs en matière d'héritage et de répartition d'aires de parcelles agricoles.<sup>5</sup> Il faudra toutefois attendre le développement informatique du XX<sup>e</sup> siècle pour que les algorithmes connaissent un développement universel.

Aujourd'hui, la CNIL en propose une définition simple et suffisamment large pour y inclure toutes les formes que peuvent prendre ces derniers : « *Un algorithme est la description d'une suite d'étapes permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée.* » <sup>6</sup> À la lecture de celle-ci, la notion d'algorithme peut demeurer abstraite, mais

---

<sup>3</sup> « Intelligence artificielle : définition et utilisation », *Parlement Européen* (Juin 2023). [En ligne]. <https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation> (Page consultée le 21 mars 2024).

<sup>4</sup> « Intelligence artificielle, de quoi parle-t-on ? », *CNIL* (25 mars 2022). [En ligne]. <https://www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle/intelligence-artificielle-de-quoi-parle-t-on> (Page consultée le 21 mars 2024).

<sup>5</sup> G. Doweik « Les origines de l'informatique », *Cahiers philosophiques 2015/2 (n° 141)*, 2015, page 7

<sup>6</sup> *Algorithme*, CNIL [En ligne]. Disponible sur <https://www.cnil.fr/fr/definition/algorithme> (Page consultée le 22 mars 2024)

nous y sommes en réalité confrontés chaque jour lorsque nous percevons des publicités sur nos réseaux sociaux ou lorsque les plateformes de musique nous proposent des nouveautés musicales selon nos goûts.

Pour produire de tels résultats, des données suffisamment nombreuses et précises doivent être préalablement fournies à l'algorithme. L'essor de ces outils n'aurait sans doute pu être possible sans l'émergence du *Big Data*.

Le *Big Data* désigne les notions de méga données ou encore des données massives. Son émergence est intimement liée aux progrès techniques des prémises du XXIe siècle. Jusqu'alors, la récolte de données était coûteuse et chronophage mais l'arrivée d'Internet a permis l'interconnexion d'une infinité d'ordinateurs et le stockage des informations obtenues sur des serveurs.

Cette innovation a été telle, qu'entre 1987 et 2007, les données auraient été multipliées par cent et depuis, elles doublent tous les deux ans.<sup>7</sup> Cette expansion sans précédent permet d'offrir une vision inédite du monde. Une telle analyse de la réalité a permis à l'Intelligence artificielle de mettre à profit ces données dans des outils d'aide à la décision qui se voudraient capables de prédire le futur.

En 2001, le META Group a proposé une définition du Big Data dans son rapport de recherche. Ce dernier a posé trois critères de définition de ce concept : volume, vitesse et variété. Communément appelé les « 3V », ces derniers désignent plus spécifiquement le volume des données à traiter, la vitesse de leur collecte et la variété des informations saisies.<sup>8</sup>

Bien que cette innovation ait été prometteuse, des complications ont toutefois entouré le traitement et l'analyse des données. L'homme étant incapable d'y procéder, l'Intelligence artificielle a été contrainte d'élaborer un traitement automatisé des données au regard du potentiel que présentait le Big Data pour de nombreux secteurs.

---

<sup>7</sup> M. Hilbert et P. López, « The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information », *Science*, 1er avril 2011, p. 60-65

<sup>8</sup> META Group, « Controlling Data Volume, Velocity and Variety », 2001

Le traitement automatisé des données consiste en l'ensemble des moyens qui sont dédiés à la collecte, au stockage, à l'enregistrement, l'élaboration, la modification, la conservation, la destruction ou encore l'édition de données. De manière générale, on pourrait résumer son domaine d'action à l'exploitation des données.

En ce sens, l'algorithme apparaît être un système de traitement automatisé des données. Aujourd'hui, un nombre important d'entre eux fonctionnent grâce à l'apprentissage autonome, tiré de l'anglais *Machine Learning*. Ce processus s'exerce par des modèles mathématiques qui ont pour finalité de fournir aux machines la capacité d'apprendre à partir de données. Autrement formulé, ces algorithmes pourraient s'auto-générer à partir de bases de données gigantesques qui lui sont fournies.

Alors qu'il sera nécessaire de revenir à cette notion complexe, il convient d'ores et déjà de souligner que celle-ci fait l'objet de nombreuses polémiques car des données à caractère personnel se sont retrouvées au cœur de ce traitement automatisé. Si les controverses autour de leur exploitation feront l'objet d'un développement postérieur, il convient ici de déterminer les contours de la notion de données à caractère personnel.

La CNIL propose un premier élément de réponse en définissant ce type de données sous les termes suivants : « *Une donnée personnelle est toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable.* »<sup>9</sup> En ce sens, cette définition désigne toutes les données qui permettent de désigner directement ou indirectement une personne physique. Il importe peu que cette identification résulte d'une seule donnée ou d'un ensemble d'entre elles. La CNIL complète ensuite sa définition en précisant qu'il est nécessaire que les personnes concernées puissent conserver la maîtrise de leurs données.

Cet impératif est d'ailleurs protégé au sein de l'Union Européenne par le RGPD. En son article 4, ce dernier reprend la définition préalablement transcrite. Il précise cependant la notion de « personne physique identifiable » de la façon suivante : « *une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à*

---

<sup>9</sup> Donnée personnelle, CNIL. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/definition/donnee-personnelle> (Page consultée le 22 mars 2024).

*un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale.* »<sup>10</sup> Dès lors, le RGPD fournit un effort de précision en délimitant le contour des données qui sont susceptibles d'être caractérisées de personnelles, et par conséquent, de tomber sous l'égide des dispositions de son règlement.

Malgré les efforts d'encadrement légal de l'utilisation des données à caractère personnel, une part non négligeable de l'opinion publique est partisane de leur exploitation par des algorithmes au service de la sécurité publique. Cette démarche s'inscrit dans un contexte de développement des *Smart Cities*.

Le concept de « Ville intelligente », tiré de l'anglais *Smart City*, a émergé à la fin des années 2000. À l'image du géant Chinois, celui-ci s'est frayé une place sur le terrain politique au sujet de l'organisation des métropoles et des pays.

Tout droit tirée de la science-fiction, la ville intelligente, à la frontière entre utopie et dystopie, a pourtant forgé sa place au sein de nos réalités. La CNIL s'est efforcée de proposer une définition de ce concept de développement urbain.

Celui-ci aurait pour objectif d'améliorer la vie des citoyens « *en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services.* »<sup>11</sup>

Dès lors, les moyens technologiques seraient mis à profit de la gestion des infrastructures publiques, des réseaux ou encore des transports dans une perspective finale de ville durable.

C'est de la ville intelligente que le concept de *Safe City* a par la suite découlé. Il est rapidement devenu opportun que ces évolutions technologiques pouvaient être mises à disposition de la sécurité en ville. Ainsi, ces outils novateurs pourraient lutter contre la

---

<sup>10</sup> Règlement (UE) 2016/679, art. 4

<sup>11</sup> Smart City, CNIL [En ligne]. <https://www.cnil.fr/fr/definition/smart-city> (Page consultée le 22 mars 2024).

délinquance afin d'améliorer la qualité de vie citadine et d'attirer les investisseurs, les touristes ou encore les entreprises.

De fait, il apparaît que le processus de mondialisation et le contexte sécuritaire actuel sont à l'origine de l'essor des techniques d'IA au sein de nos sociétés.

Depuis toujours, les siècles ont été échelonnés de crises diverses, aussi bien sociales, économiques, démographiques que sécuritaires. Cependant, ces périodes présentaient une binarité constante : les crises constituaient des circonstances exceptionnelles qui se soldaient par un retour aux temps ordinaires.

Cette particularité s'est progressivement effacée au début du XXI<sup>e</sup> siècle et la principale cause de ce changement demeure certainement l'évolution de la nature des crises sécuritaires.

Jusqu'alors, les conflits inter-étatiques prenaient la forme de guerres qui, de manière générale, présentaient un début et une fin. Cette conception a été bouleversée par l'avènement du terrorisme djihadiste, marqué par les attentats de New York de 2001, qui est venu redéfinir la temporalité des temps de crises. Dès lors, cette lutte contre le terrorisme s'est installée dans le temps et l'abandon du caractère exceptionnel des crises a entraîné un changement des moyens engagés pour mener ce combat.

À l'échelle de la France, ces modifications ont pris la forme d'une installation presque pérenne du régime de l'état d'urgence. Ce dernier fut déclaré pour la première fois suite aux attentats de novembre 2015 puis de nouveau en 2020 pour lutter contre la crise sanitaire du Covid-19. Bien que ces événements soient de nature distincte, l'utilisation de 2015 à 2021 de ce régime d'exception dépeint la nature permanente de ces nouvelles menaces sécuritaires. Dans cette même perspective, des mesures de l'état d'urgence en matière de lutte contre le terrorisme ont été introduites au droit commun par la loi du 30 octobre 2017<sup>12</sup>, ce qui démontre une fois de plus l'adaptation des moyens fournis pour combattre ces nouveaux dangers.

---

<sup>12</sup> Loi n° 2017-510 du 30 octobre 2017 renforçant la sécurité intérieure et la lutte contre le terrorisme

Alors que ces atteintes à la sécurité publique se sont parallèlement développées à l'intelligence artificielle, il est rapidement apparu aux pouvoirs publics que l'usage des outils technologiques serait propice à une telle lutte.

Pour ce faire, le déploiement des systèmes de caméra de vidéosurveillance depuis 1990 a connu un essor majeur, de sorte qu'il est aujourd'hui estimé que plus d'un million de caméras seraient présents dans les lieux ouverts au public et les espaces publics.<sup>13</sup>

Les prouesses techniques des algorithmes sont également mises en avant par les propositions d'élargissement des dispositifs de reconnaissance faciale, aujourd'hui déjà utilisés dans le cadre du traitement des antécédents judiciaires (TAJ) et du système de passage rapide aux frontières extérieures (Parafe). Bien que des expérimentations aient été effectuées lors du Carnaval de Nice en 2019 et à l'Olympique de Marseille en 2021, cette technique n'a pas été généralisée faute d'un cadre légal suffisamment complet.

En France, ce recours au large spectre des outils technologiques apparaît certes frileux, mais il s'inscrit dans une démarche de tendre vers des « *safe cities* ». Ce concept quelque peu tiré de la science-fiction consiste en une ville contrôlée par des capteurs et des algorithmes qui pourraient anticiper chaque événement de la gestion urbaine. La « *safe city* » s'avère particulièrement intéressante en matière de terrorisme, mais également dans tous les pans de la sécurité publique. En ce sens, les pouvoirs publics se sont questionnés sur l'aide que pourrait apporter les algorithmes dans les missions régaliennes de l'Etat, à savoir assurer la sécurité intérieure et rendre la justice. Alors que la police et justice prédictive sont devenues réalité avec l'avènement de la technologie, un bref voyage dans le temps est nécessaire pour remonter à leurs idées fondatrices.

« *Occupe-toi du soin de prévenir les crimes, pour diminuer le soin de les punir* ». C'est sous cette forme que nous est parvenue la pensée de Confucius, philosophe chinois du VI<sup>e</sup> siècle avant J.-C, dans son recueil de propos *Les entretiens*.<sup>14</sup>

La prévention de la délinquance, redynamisée par la stratégie nationale (SNPD) 2020-2024, apparaît aujourd'hui comme une priorité de la politique publique en matière

---

<sup>13</sup> Camille GOSSELIN, « La sécurité à l'heure de l'intelligence artificielle », Note Rapide n° 833 *Institut Paris Région*, Février 2020

<sup>14</sup> Confucius, *Les entretiens* - VI<sup>e</sup> s. av. J.-C

pénale. Toutefois, les mots de Confucius viennent rappeler que plus de deux millénaires en arrière, cette volonté d'assurer la sécurité par l'anticipation de la commission des infractions était déjà d'actualité.

La nécessité de garantir la sécurité publique n'a donc jamais été évincée et celle-ci a même été consacrée comme une mission fondamentale régaliennne de l'Etat par l'article 73 de la Constitution de la Ve République.<sup>15</sup>

Toutefois, il est apparu au fil des époques que la répression ne suffisait pas à dissuader la commission d'infractions. Dès lors, certains sociologues et juristes ont œuvré à démontrer la nécessité de se pencher sur l'aspect préventif afin d'assurer au mieux la protection de la société.

Dans cette perspective, de nombreuses études criminologiques aux méthodologies variables sont venues proposer des théories qui auraient vocation à identifier au préalable les criminels.

Parmi celles-ci, la plus connue d'entre elles réside probablement dans la théorie constitutionnaliste du « criminel-né » de Lombroso au XIXe siècle.<sup>16</sup> Selon ses recherches, le comportement criminel était inné et les criminels pouvaient être identifiés en raison de certaines caractéristiques physiologiques.

Bien que ce dernier ne fut pas le seul à proposer des théories reposant sur des critères biologiques, la valeur probante de celles-ci n'ont pas su s'imposer. Ces dernières furent ensuite remplacées par l'approche actuarielle qui proposait d'élaborer des grilles aux critères multiples afin d'établir le risque de récidive.

Les principes de ces méthodes ont ensuite été repris par les outils de police prédictive aux fins d'identifications préalables des criminels et des chances de récidive.

---

<sup>15</sup> *Constitution française du 4 octobre 1958*, art. 73

<sup>16</sup> Lombroso C., *L'homme criminel*, Paris, Félix Alcan, 1887

Un tel phénomène a également pu être constaté en matière judiciaire. Le concept de justice prédictive peut être imputé à Olivier Holmes, juge à la Cour suprême des Etats-Unis.

Lors d'une conférence à Boston en 1897, ce dernier développait sa théorie du *Bad Man*. Il expliquait à cette occasion : « *Si vous voulez connaître le Droit et rien d'autre, vous devez l'observer comme l'observerait un homme amoral [bad man], qui ne se préoccupe que des conséquences matérielles que cette connaissance de la loi lui permet de prédire [...] ce que j'entends par Droit, ce sont les prophéties de ce qui sera concrètement décidé par les tribunaux, et rien de plus prétentieux que cela* ». <sup>17</sup>

Ce magistrat faisait ainsi part de sa conviction de laisser le droit aux mains du prédictif. Ces travaux furent à l'époque très mal reçus car l'opinion public était persuadé qu'un tel domaine devait exclusivement relever des sciences humaines.

Pour autant, seulement une cinquantaine d'années après, le terme de *jurimetrics* était introduit par le juriste américain Lee Loevinger en 1949. Pour la première fois, cet universitaire présentait une nouvelle science en faveur d'une application des mathématiques au droit afin d'obtenir des calculs de prédiction des décisions judiciaires. <sup>18</sup> C'est sur cette proposition que les outils de justice prédictive ont vu le jour.

Dès lors, les outils prédictifs en matière de police et de justice n'ont cessé de se développer et de faire l'objet d'expérimentations au travers divers pays. Pour autant, leur utilisation a suscité des questionnements sur les limites techniques et éthiques que ces derniers pouvaient présenter.

De leur encadrement légal à la fiabilité des résultats fournis, la prédiction est aujourd'hui au cœur des controverses.

Cette brève introduction soulève ainsi la question suivante : **Dans un contexte de crises sécuritaires croissantes, comment les algorithmes prédictifs peuvent-ils contribuer à la sécurité intérieure dans le respect des libertés fondamentales ?**

---

<sup>17</sup> Oliver Wendell HOLMES, « The path of the law », Harvard Law Review, 25 march 1897, n° 10, p. 457

<sup>18</sup> 9 Lee LOEVINGER, « Jurimetrics: The Methodology of Legal Inquiry », Law and Contemporary Problems, Winter 1963, n° 28, p. 5, en ligne : .

Dans un système où priorité est faite à la sécurité, les outils prédictifs n'ont jamais suscité autant d'attention. La prédiction mathématique est porteuse de la promesse d'aller toujours plus loin, toujours plus vite, et semble garantir à l'homme une aide indéniable en matière de police et de justice (**Partie 1**). Néanmoins, l'innovation ne peut se développer sans régulation. En l'état actuel, l'adoption de ces algorithmes semble présenter un grave danger pour les libertés et les droits fondamentaux (**Partie 2**).

# Partie 1. Intelligence artificielle et objectifs de sécurité

Les nouveaux enjeux de la sécurité intérieure ont révélé la nécessité de procéder à une coordination de ses acteurs et une consolidation des normes applicables en la matière. Pour répondre à ces objectifs, le gouvernement s'est vu autorisé à la création d'un code juridique afin de regrouper l'ensemble des dispositions liées à la sécurité intérieure. À cette occasion, le Code de la sécurité intérieure était conçu en 2012.

Malgré ce projet d'envergure, le Code souffre d'une absence de définition de son objet. La sécurité intérieure n'est donc pas à proprement déterminée au milieu des dispositions législatives et réglementaires. Pour autant, celle-ci apparaît être composée de la sécurité publique, de la sécurité civile et de la sécurité privée.

Prévue par l'article L111-1 alinéa 2 du Code, la sécurité publique est placée aux mains de l'État, qui doit assurer la sécurité dans les domaines suivants : la défense des institutions et intérêts nationaux, le respect des lois, le maintien de la paix et de l'ordre public et enfin la protection des biens et des personnes.<sup>19</sup>

L'étendue de ces compétences a ainsi légitimé l'utilisation des vertus de l'Intelligence artificielle dans l'exercice des missions régaliennes.

Le recours croissant aux algorithmes prédictifs en matière de sécurité intérieure (**Chapitre 1**) emporte avec lui une nécessaire analyse comparée de leur utilisation par différents pays (**Chapitre 2**).

À l'heure où l'algorithme est désormais considéré comme un potentiel nouvel acteur de la chaîne pénale, la place du juge dans le processus judiciaire n'a jamais été aussi mis à l'épreuve (**Chapitre 3**).

---

<sup>19</sup> Code de la sécurité intérieure, art. L.111-1

# Chapitre 1. Le recours croissant aux algorithmes prédictifs en matière de sécurité intérieure

Les concepts de justice et police prédictive sont désormais au cœur du débat public et leur utilisation présente une opportunité de garantir la sécurité intérieure (**Section 1**).

Dans cette optique, ces outils nécessitent l'exploitation d'une base de données précises afin de « prédire » une décision de justice ou la commission d'une infraction. Cette manoeuvre n'est pourtant pas dénuée de risque, car elle requiert la manipulation d'éventuelles données à caractère personnel. La sensibilité de celles-ci a d'ailleurs entraîné des dommages de taille aux Etats-Unis. Suite à cette expérience, l'Union européenne a opté pour la prudence par l'instauration d'un cadre juridique de l'utilisation des données à caractère personnel (**Section 2**).

## **Section 1. L'apparition des algorithmes au profit de la sécurité publique**

La police et la justice prédictive sont des notions actuelles aux contours pourtant difficilement intelligibles. Leur rôle au sein du processus judiciaire ne saurait être appréhendé sans un premier effort de définition (§1), avant de procéder à la présentation de leur fonctionnement (§2).

### **§1. Présentation des concepts de police et justice prédictive**

La délimitation des notions de police prédictive (**A**) et de justice prédictive (**B**) a fait l'objet d'une construction prudente et laborieuse.

#### **A. La définition de la « police prédictive »**

Issue d'une traduction incomplète (**1**), la notion de police prédictive souffre des fantasmes qui ont nourri les croyances autour de son objet et de sa portée (**2**).

## 1. Les difficultés liées à la terminologie

Issue d'une traduction erronée de l'anglais *predictive policing*, le terme « police prédictive » ne constitue pas une notion académique. Cette expression accrocheuse est pourtant privilégiée par les médias et les pouvoirs publics afin de promouvoir l'aspect novateur de ce dispositif. Toutefois, son usage doit être manipulé avec précaution en raison du défaut de clarté de sa terminologie.

En ce sens, dans l'opinion public, la police prédictive s'apparente à un système qui permettrait de prédire les crimes. Cet abus de définition résulte sans aucun doute du fantasme créé par les fictions à son sujet, notamment par la plus connue d'entre elles, l'oeuvre de science-fiction *Minority Report* de Philip K. Dick et adaptée au cinéma par Steven Spielberg.<sup>20</sup>

Ainsi, tout l'enjeu de ce développement réside en la délimitation de la notion de police prédictive, avant d'appréhender sa place au sein de l'institutions policière.

## 2. La notion de « police prédictive »

Tandis qu'aucune définition de cette notion n'a été consacrée, celle-ci peut être expliquée par son objet. Dès lors, la police prédictive consisterait en l'usage des techniques de prévision et d'analyse des données afin de calculer la probabilité de la commission d'une infraction.

Sur la base des données recueillies par l'algorithme, la prédiction pourrait tendre à déterminer la qualité des futurs auteurs d'infractions, des futurs victimes ou encore la commission d'une infraction précise en un certain lieu.

C'est ici que réside la subtilité de ce concept car malgré les idées reçues, les algorithmes ne permettent pas de prédire avec exactitude l'avènement d'un crime ou délit, mais ils consistent à aiguiller l'action des policiers afin de permettre une action plus efficace.

---

<sup>20</sup> P. K. Dick, *Minority Report*, 1999 et son adaptation cinématographique par S. Spielberg de 2002

À cet égard, une première limite de la police prédictive apparaît déjà, à savoir son incapacité à expliquer le phénomène criminel. Pourtant, une lutte contre les atteintes à la sécurité publique ne saurait être efficace sans un minimum de compréhension de ce phénomène. Dès lors, la police prédictive ne pourrait se suffire à elle-même et elle devrait nécessairement être jointe à d'autres techniques de maintien de la sécurité publique.

D'une toute autre façon, cette notion interroge sur la place de l'homme dans ce processus, sur le traitement des données par les algorithmes ou encore sur le fonctionnement concret de ces logiciels.

Nous aurons l'occasion de revenir sur le développement de ces points à la suite d'une présentation du concept de justice prédictive.

## **B. La définition de la « justice prédictive »**

Née dans les années 1950, cette nouvelle science a été proposée par les Etats-Unis sous l'appellation de *legalmetric*, ou encore de *jurimetric*. Malgré son ascension fulgurante de l'autre côté de l'Atlantique, cette dernière resta inexploitée en France jusqu'à l'adoption de la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique.<sup>21</sup>

Présentée comme le remède à tous les maux de la justice française, la justice prédictive s'est aussi bien retrouvée au cœur des débats de la doctrine que des praticiens du droit. Alors perçue comme le symbole de l'expansion de l'intelligence artificielle aux domaines pourtant régaliens, cette innovation a soulevé de nombreux questionnements juridiques, économiques, mais aussi et surtout sociologiques et philosophiques. Ainsi, cette définition maladroite de « justice prédictive » a nourri les fantasmes autour de sa notion, ce qui nécessite une délimitation de cette dernière **(1)** avant d'évoquer les défis qu'elle soulève en matière pénale **(2)**.

---

<sup>21</sup> Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

### 1. La notion de « justice prédictive »

Dans un contexte de crise de confiance à l'égard de l'institution judiciaire, la justice prédictive est apparue comme une solution efficace et automatique pour rendre la justice aux yeux des citoyens. Communément perçue comme une machine capable de prédire avec justesse les solutions jurisprudentielles applicables aux cas présentés à l'algorithme, cette vision est pourtant à nuancer.

En ce sens, l'objectif de la justice prédictive ne consiste pas à écarter l'incertitude intrinsèquement liée à la résolution de chaque affaire.<sup>22</sup> Si tel était le cas, cela, reviendrait à nier l'essence même de la justice : sa vocation d'arbitrage des conflits. À ce propos, une étude est venue démontrer que certains paramètres, tels que la nature ou la longueur du dossier, peuvent mener des juges distincts, voire un juge unique, à adopter des solutions différentes pour un même cas. Ainsi, l'algorithme ne peut prétendre à une prédiction juste de l'argumentation juridique qui sera avancée pour chaque affaire qui lui est présentée. La notion de prédiction est alors vide de sens.

Justement formulé par Jacques LEVY-HECHEL, la justice prédictive devrait être davantage assimilée à une « quantification de l'aléa juridique ». <sup>23</sup>

Malgré les efforts de précision de la doctrine, il persiste des interrogations quant à la place et la valeur de cette innovation au sein de la justice pénale. La présentation des objectifs de la justice prédictive pourrait en constituer un éclairage, voire un premier élément de réponse.

---

<sup>22</sup> L. Brunin et H. Epineuse « Vers une meilleure connaissance des facteurs d'influence dans le processus de décision judiciaire ? » (dossier : Des juges sous influence). *Les cahiers de la justice*, 2015, 2015/4 (N° 4)

<sup>23</sup> J. Levy-Vehel « Comment le numérique transforme le droit et la justice vers de nouveaux usages et un bouleversement de la prise de décision », *Mission de recherche Droit & Justice*, juillet 2019, Rapport de recherche 16-42

## 2. Focus sur les défis de la justice prédictive en matière pénale

Depuis la promulgation de la loi du 7 octobre 2016, les débats autour de la justice prédictive n'ont cessé de présenter les éventuelles vertus que la société aurait à tirer de son utilisation. Il apparaît évident qu'une énumération de celles-ci serait dénuée de sens, d'autant plus que cette innovation pourrait s'instaurer dans tous les domaines du droit.

De cette manière, il sera question d'évoquer ici seulement les principaux défis que pourraient soulever la justice prédictive en matière pénale, à savoir un meilleur respect des droits des justiciables **(a)** et une justice plus efficiente **(b)**.

### *a) Un respect des droits reconnus aux justiciables en matière de justice pénale*

La justice pénale, au regard de ses décisions potentiellement répressives, est encadrée par un certain nombre de garanties qui sont reconnues à l'ensemble des justiciables.

La première d'entre elles consiste en l'impartialité du tribunal dont la notion découle directement de l'article 6§1 de la Convention européenne des droits de l'Homme.<sup>24</sup> Le Conseil Constitutionnel a procédé à la définition de cette notion de la façon suivante : « *L'impartialité, exigence universellement partagée, traduit l'aptitude d'un juge à traiter les parties de manière égalitaire, sans opinion préconçue, sans pré-jugement.* »<sup>25</sup>

Il serait évidemment utopique de reconnaître qu'un juge doué d'une raison soit totalement neutre. Le raisonnement est nécessairement biaisé et il serait déraisonnable de croire que le juge puisse se détacher de ses préjugés, notamment car la majorité d'entre eux sont inconscients.

C'est dans cette perspective que la justice prédictive a été présentée comme un algorithme détaché de tout biais, qui pourrait assurer une impartialité dans son aptitude à juger. Cet outil serait alors garant d'une justice plus équitable.

---

<sup>24</sup> Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, art. 6 §1

<sup>25</sup> N. Fricero « Récusation et abstention des juges : analyse comparative de l'exigence commune d'impartialité » (Dossier : Le Conseil Constitutionnel : trois ans de QPC). *Les nouveaux cahiers du Conseil Constitutionnel* [En ligne], Juin 2013, N°40. (Page consultée le 25 mars 2024).

Le second objectif visé consiste au respect du délai raisonnable qui est également prévu par l'article précité. Ce concept accorde le droit à toutes personnes suspectées ou poursuivies de se voir statuer sur son accusation dans un délai raisonnable. La détermination de ce délai dépend de divers critères, tels que la complexité des faits ou encore l'enjeu de l'affaire.

La justice prédictive pourrait ainsi indiquer aux parties les chances de succès d'une procédure juridictionnelle pour leur affaire. Dans une perspective de désengorgement des tribunaux, cette démarche aiguillerait les dossiers les plus simples en fait et en droit, où seule l'évaluation du dommage est nécessaire, vers des modes alternatifs de règlement. Dans ce cas, le juge se verrait décharger d'une partie de ses dossiers et son attention pourrait être mise à profit des affaires où il serait susceptible d'apporter une véritable plus-value.<sup>26</sup>

#### *b) Vers une meilleure efficacité de la justice pénale*

Au-delà des espoirs qui résident dans un meilleur respect des droits fondamentaux, la justice prédictive emporte avec elle la promesse d'une justice davantage qualitative. À ce sujet, une partie de la doctrine lie à cette innovation l'émergence d'une meilleure sécurité juridique. Ce concept, qui trouve son fondement dans l'article 2 de la déclaration de 1789<sup>27</sup>, est défini par Anne-Laure Cassard-Valembois par la trilogie suivante : « *clarté, stabilité et prévisibilité du droit.* »<sup>28</sup>.

Bien que cette notion n'ait jamais été utilisée dans une décision du Conseil Constitutionnel, elle s'impose pourtant implicitement au travers ses exigences, tel que

---

<sup>26</sup> Intervention de Jean-Marc Sauvé, Vice président du Conseil d'Etat « La justice prédictive » [En ligne], 12 février 2018. Disponible sur : <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/discours-et-interventions/la-justice-predictive> (Page consultée le 25 mars 2024).

<sup>27</sup> Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, art. 2

<sup>28</sup> A. Cassard-Valembois « L'exigence de sécurité juridique et l'ordre juridique français : « je t'aime, moi non plus... », *Titre VII*, octobre 2020, N°5. (Page consultée le 25 mars 2024).

l'illustre « l'accessibilité et l'intelligibilité de la loi ».<sup>29</sup> Cet objectif à valeur constitutionnelle tend à ce que chaque citoyen puisse comprendre les normes qui s'appliquent à lui, et ce principe ne peut être respecté si les décisions juridictionnelles font preuve d'une disparité trop importante.

Dans cette perspective, les algorithmes pourraient améliorer la prévisibilité des décisions en ayant recours à une harmonisation et une stabilisation de la jurisprudence. Dénués de tout biais humain, leurs solutions juridiques seraient davantage neutres.

Ces objectifs présentés, bien qu'ils ne soient qu'une partie des transformations qu'entend mener la justice prédictive, ne sauraient être opérés sans la préalable insertion de la prédiction mathématique dans les algorithmes.

## **§2. La prédiction mathématique, clé de voûte de la police et justice prédictive**

Les outils prédictifs en matière de justice et police symbolisent l'essor et l'insertion de l'Intelligence artificielle au sein de nos sociétés. Leur fonctionnement est dicté par une logique mathématique qui se retrouve à chaque étape du processus prédictif.

En ce sens, une préalable collecte de données (**A**) est nécessaire à chaque algorithme avant de procéder au traitement de celles-ci (**B**). L'exploitation des données présentées à l'algorithme aura ainsi pour finalité d'obtenir la prédiction dans le domaine recherché (**C**).

### **A. La collecte des données**

Dans une perspective prédictive, une collecte des données doit soigneusement être effectuée. À cet égard, aussi bien le domaine policier (**1**) que le domaine judiciaire (**2**) sont frappés par deux difficultés. La première d'entre elles consiste à déterminer sur quelles bases de données des outils français pourraient légalement se fonder, tandis que la seconde concerne l'exploitation qui pourrait être faite des données à caractère personnel.

---

<sup>29</sup> Conseil Constitutionnel, 16 décembre 1999, Décision n° 99-421 DC

## 1. En matière de police prédictive

La police prédictive soulève une problématique de taille : déterminer si le comportement humain peut être considéré comme répétitif et prévisible. Si tel est le cas, il serait envisageable d'utiliser des bases de données afin de prédire la commission d'infractions futures.

Les pionniers de cette innovation, plutôt favorables à un tel raisonnement, ont appliqué la méthode prédictive à la police. Une seconde question intervient alors : sur quelles données se fonder ?

La police prédictive consiste en une méthode mathématique dont trois facteurs permettent de quantifier de manière statistique le risque de passage à l'acte. Ces derniers concernent le type de délinquance, le moment de l'infraction et le lieu de sa commission.

À cet égard, la base de données sur laquelle se fondent les algorithmes doit être suffisamment conséquente afin de rendre possible la perception des patterns en matière de délinquance <sup>30</sup>.

Dans cette même perspective, c'est en 2018 que l'ancien député français Cédric Villani présentait son rapport au sujet de l'intelligence artificielle. Dans l'objectif de développer la recherche en la matière, ce dernier incitait le gouvernement à se focaliser sur une ouverture des données privées et publiques, dans des domaines tels que la sécurité publique. Son travail ciblait en partie la lutte contre la délinquance, et ce, au travers l'identification de deux facteurs : d'une part, les données géographiques pour identifier des zones criminogènes, et d'autre part, des données sociales sur les individus pour identifier des potentiels auteurs et victimes. <sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> L. Amsellem et V. Berthet « Algorithmes prédictifs pour la police et la justice : nouveaux oracles ou simples outils de gestion du risque ? », *Cahiers de la sécurité et de la justice*, 2022, 2022/23 N°56, page 86.

<sup>31</sup> C. Villani, Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne, 2018, p.150.

Au regard de ses recommandations, il apparaît que la détermination de potentiels délinquants requiert le ciblage de données relatives aux individus. Dès lors, le traitement de celles-ci, dites « à caractère personnel », nécessite l'application d'une législation particulière. C'est ainsi que l'Union européenne est venue oeuvrer pour cette protection. Définie par la loi du 20 juin 2018,<sup>32</sup> la donnée à caractère personnel est considérée comme une information qui permet l'identification d'une personne et dont l'exploitation nécessite le respect des obligations édictées par la loi Informatique et liberté.<sup>33</sup>

La première d'entre elles consiste au principe de finalité. En ce sens, la donnée pourra uniquement être utilisée dans le cadre de finalités déterminées, explicites et légitimes. Cette première exigence est en réalité le corollaire d'un second principe, à savoir celui de la collecte loyale et licite. Une donnée à caractère personnel ne saurait donc être recueillie sans une information préalable et détaillée aux personnes qui verront leurs données potentiellement utilisées. Cette nécessité emporte avec elle la faculté pour ces individus d'exercer leurs droits d'interrogation, de rectification, d'opposition et d'accès au traitement des leurs données.

Enfin, une proportionnalité est également requise, ce qui exige que les données soient pertinentes, adéquates et non excessives au regard de la finalité poursuivie. De ce principe découle le droit à l'oubli qui justifie une durée de la conservation des données dans un temps proportionnel à l'objectif poursuivi, mais aussi la stricte limitation des destinataires de ces données.

Au regard de cet encadrement rigoureux des données à caractère personnel, il semblerait complexe qu'un algorithme prédictif français puisse se baser sur des données recueillies par des logiciels tels que le FNAEG ou le FAED. En ce sens, les empreintes génétiques et digitales permettent une identification de la personne, et par conséquent, elles tombent sous la protection des exigences précédemment évoquées.

Se pose ainsi la légitime question de savoir sur quelle base de données française pourrait reposer un logiciel prédictif à destination des agents de police.

---

<sup>32</sup> Loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles

<sup>33</sup> Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

À première vue, le document administratif de mesure de l'activité judiciaire « Etat 4001 » pourrait constituer un tel socle. Ce dernier a permis de centraliser l'ensemble des délits et des crimes portés à la connaissance de l'institution judiciaire depuis 1972. Soigneusement répertoriées en 107 catégories, les infractions sont triées en fonction de leur nature, de leur gravité ou encore de leur quantité. Cependant, le ministère de l'Intérieur et des outre-mer est venu affirmer que ce fichier ne saurait répondre aux nécessités d'information statistique sur la délinquance en raison de ses diverses lacunes. Parmi ces dernières, nous pouvons souligner l'absence des catégories d'infractions modernes, telle que la cybercriminalité, ou encore son important chiffre noir.<sup>34</sup>

## 2. En matière de justice prédictive

À l'image de la police prédictive, la justice algorithmique dépend également de la collecte massive des anciennes données judiciaires afin de pouvoir prétendre à une certaine prévisibilité des décisions à venir.

La métropole a opéré un tournant majeur par la promulgation de la loi pour une République numérique de 2016. À la lecture des mots du gouvernement « *Un accès plus large et de meilleure qualité aux données publiques permettra d'encourager l'ensemble de la société à créer de la valeur et de nouveaux services numériques utiles au public* », <sup>35</sup> l'objectif de cette loi apparaît clairement : procéder à l'ouverture des données publiques pour tendre à leur réutilisation par des nouveaux services dédiés au public.

Cette décision visait également les données judiciaires sur lesquelles l'article 21 de la loi du 7 octobre 2016 <sup>36</sup> s'est prononcé de la façon suivante « *sans préjudice des dispositions particulières qui régissent l'accès aux décisions de justice et leur publicité, les décisions*

---

<sup>34</sup> Ministère de l'Intérieur et des Outre-mer, « État historique 4001 » [En ligne]. Disponible sur : <https://mobile.interieur.gouv.fr/Interstats/Sources-et-methodes-statistiques/Sources-de-donnees/Etat-historique-4001> (Page consultée le 25 mars 2024).

<sup>35</sup> Site gouvernement.fr, Les actions, « L'ouverture des données publiques », 15 mai 2017, Disponible sur : [www.gouvernement.fr/action/l-ouverture-des-donnees-publiques](http://www.gouvernement.fr/action/l-ouverture-des-donnees-publiques), (Page consultée le 24 mars 2024).

<sup>36</sup> LOI n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, art. 21

*rendues par les juridictions judiciaires sont mises à la disposition du public à titre gratuit dans le respect de la vie privée des personnes concernées. Cette mise à disposition du public est précédée d'une analyse du risque de ré-identification des personnes ».* Le législateur est alors venu assurer le respect de la vie privée garanti aux justiciables par cette publication des données.

Les algorithmes de la justice prédictive française peuvent ainsi, depuis la participation du gouvernement en 2016, profiter du Big Data.

Bien que la collecte de données constitue la première étape fondamentale au développement des algorithmes prédictifs, ces derniers s'accompagnent nécessairement d'un traitement efficace, dont le fonctionnement peut varier en fonction des algorithmes utilisés.

## **B. Le traitement des données : le *Machine Learning***

En matière de prédiction, les algorithmes utilisés reposent sur une logique d'apprentissage automatique, aussi nommé le *Machine Learning*. Alors que la volonté de créer des machines aussi, voire plus, performantes que les humains remonte au XXe siècle, les chercheurs se sont focalisés sur le développement de cette technique à partir des années 1990. Cette démarche s'inscrit dans l'optique de se rapprocher des capacités de réflexion humaine.

Selon la CNIL, cette technique permet aux machines d'apprendre à partir des données recueillies via des modèles mathématiques et d'améliorer leurs performances.<sup>37</sup>

Si la science de l'apprentissage automatique, en raison de sa complexité, mériterait un développement approfondi, seules les grandes étapes de son fonctionnement seront ici présentées.

---

<sup>37</sup> CNIL « Apprentissage automatique » [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/definition/apprentissage-automatique> (Page consultée le 25 mars 2024)

Tout d'abord, comme nous l'avons développé précédemment, le *machine learning* ne peut fonctionner qu'à la condition qu'un nombre assez conséquent de données aient préalablement été soigneusement sélectionnées et répertoriées. En cas de négligence de cette phase cruciale, l'entraînement du modèle risquerait d'être biaisé et les prédictions futures en pâtiraient.

C'est d'ailleurs ce danger, sur lequel nous reviendrons plus tard, qui a suscité de nombreuses controverses en matière de police et justice prédictive.

La seconde étape consiste à sélectionner le type d'algorithme qui sera utilisé avant de procéder à son entraînement. Cet apprentissage peut prendre diverses formes, dont celui supervisé, selon lequel des données étiquetées sont présentées à la machine afin de lui indiquer les schémas qu'il doit chercher. Toutefois, il est aussi possible de recourir à un apprentissage non-supervisé. Dans ce cas, la machine devra identifier seule la structure des données afin d'en déterminer les patterns.<sup>38</sup>

Enfin, l'ultime étape réside en l'usage et l'amélioration du modèle. En effet, ces machines sont conçues pour améliorer leurs performances au fur et à mesure de leur utilisation.

Ces algorithmes, en perpétuelle évolution, questionnent alors quant à leur capacité. En effet, c'est en matière de jeux que ces derniers ont pu battre leurs champions du monde respectifs. Vingt ans suite à la victoire de la machine Deepblue contre Kasparov aux échecs, c'est en 2016 que Alphago a su battre l'humain au jeu de go.<sup>39</sup>

À l'heure actuelle, il est difficile de prévoir jusqu'où s'étendront les pouvoirs de prédiction des algorithmes par rapport aux capacités humaines. Toutefois, il est maintenant nécessaire de se focaliser sur l'usage de ces techniques de prédiction en matière de police et de justice.

---

<sup>38</sup> IBM « Qu'est-ce que l'apprentissage automatique ? » [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/machine-learning> (Page consultée le 25 mars 2024).

<sup>39</sup> M. Tual « Intelligence artificielle : toujours plus puissant, AlphaGo apprend désormais sans données humaines », *Le Monde*, octobre 2017

## **C. Les techniques de prédiction**

Conscients de l'intérêt à tirer des outils prédictifs, le secteur privé a œuvré au développement des algorithmes en matière de police **(1)** et de justice **(2)**. Ces instruments vont prendre des formes différentes en fonction des données et du modèle mathématique qui leur est inséré.

### *1. En matière de police prédictive*

Les techniques de prédiction en matière de police sont si variées qu'il ne serait possible d'en présenter l'intégralité. Toutefois, un focus semble pertinent sur les algorithmes spécialisés en prédiction spatio-temporelle **(a)** et en comportement criminel **(b)**.

#### *a) Les techniques de prédiction spatio-temporelles*

Tel que le soulignait avec justesse Cédric Villani, la prédiction de la délinquance nécessite l'utilisation de données géographiques afin de déterminer des zones criminogènes. Pour parvenir à cette fin, les techniques sont diverses mais seulement les principales feront l'objet de ce développement.

La première d'entre elles consiste en la cartographie du crime. Cette méthode, sous la forme de cartes géographiques, cherche à prédire la menace de la commission d'une infraction en un lieu préalablement déterminé.

Ces cartes sont légendées de formes et de couleurs qui vont permettre d'identifier des « points chauds », traduction littérale de l'anglais Hot Spots, que l'auteur Jean-Luc Besson définit comme « *un outil d'analyse utilisé pour mettre en exergue une concentration d'incidents et y allouer des ressources.* »<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> J. Besson « Le Hot Spot », *Les cartes du crime*, 2005, page 153

La technique du « point chaud » permet ainsi d’attirer l’attention sur les lieux susceptibles de faire l’objet d’une telle délinquance, et par conséquent, d’aider à aiguiller les opérations des forces de l’ordre dans une optique de prévention.

Par le passé, cette méthode a d’ailleurs su convaincre le *Home Office*, c’est-à-dire le département chargé de la sécurité intérieure au Royaume-Uni, qui débloqua en 1999 des fonds à la hauteur de 32 millions de livres afin d’approfondir les recherches en la matière et de mettre en place les outils nécessaires pour les agents de police.<sup>41</sup>

D’une autre façon, la prédiction spatio-temporelle s’est exercée par la technique du « Risk terrain modeling ». À la différence de la cartographie du crime, cette méthode exploite des données liées aux conditions environnementales afin de prévoir des lieux qui pourraient faire l’objet de délinquance. Les données liées à la criminalité passée sont donc ici évincées. Formulé autrement, ces algorithmes se fondent sur les lieux, qui par leur nature, attirent la délinquance. À titre d’exemple, l’algorithme met en valeur des stations d’essence, des épiceries en raison de leur vente d’alcool, ou encore des habitations vacantes.<sup>42</sup>

Ainsi, les algorithmes formés à la prédiction spatio-temporelle recourent à des données variées afin de déterminer les lieux de la délinquance. Cependant, d’autres algorithmes ont vocation à aller plus loin par une éventuelle détermination des comportements criminels.

#### *b) Les techniques de prédiction sociales*

D’une toute autre façon, la police prédictive passe aussi par la détection des potentiels auteurs d’infraction. Alors qu’en France aucun algorithme n’est mobilisé à une telle fin, il en va différemment pour les États-Unis. Ici encore, les algorithmes aux techniques diverses s’accumulent, mais il s’agira de se concentrer sur le traitement de l’évaluation du risque.

---

<sup>41</sup> Home Office, Crime and Disorder Bill, London, House Commons

<sup>42</sup> SISMI « What is Risk Terrain Modeling ? » [En ligne], Février 2021. Disponible sur : <https://simsi.com/articles/what-is-risk-terrain-modeling/> (Page consultée le 25 mars 2024)

L'évaluation du risque est un terrain sensible, autour duquel gravitent de nombreuses interrogations éthiques quant à sa conciliation avec le respect des droits fondamentaux. Cette méthode a en effet le fastidieux objectif de prévoir le comportement d'une personne avant même que celle-ci passe à l'acte.

Il convient de préciser que cette prédiction a aussi bien pour ambition de prévoir le risque de la commission d'une infraction, que le risque de récidive.

En matière de récidive, les méthodes dites de « Risk assessment » font usage d'outils actuariels comprennent plusieurs catégories de facteurs. La première d'entre elles vise les risques objectifs de la récidive criminelle en fonction des infractions commises tandis que la seconde traite davantage des renseignements propres à l'individu tels que son âge, ses antécédents judiciaires, son milieu social etc.<sup>43</sup>

Enfin, certains algorithmes viennent bien évidemment traiter de la prédiction du crime par le biais de la technique de « heat list ». Cette dernière repose sur un procédé très simple : des facteurs de récidives sont établis et plus une personne en possède, plus son score de récidive est élevé. Cette méthode a été adoptée par la ville de Chicago, sujet qui sera traité au chapitre suivant.

En somme, les méthodes de prédiction policière sont un sujet brûlant suscitant des interrogations, aussi bien quant à leur fonctionnement, qu'à la valeur de leurs résultats mais encore quant aux règles qui les encadrent. En réalité, ces questions se retrouvent aussi lors de l'analyse des outils de prédiction en matière de justice.

---

<sup>43</sup> M. Hamilton « Risk-Needs Assessment : Constitutional and Ethical Challenges », 2015, *American Criminal Law Review*, vol. 52, p. 231-232

## 2. En matière de justice prédictive

À l’instar de la police prédictive, les algorithmes à portée juridictionnelle répondent à une logique prédéfinie. En ce sens, ils sont composés de diverses opérations hiérarchisées qui seront exécutées dans le but de répondre à une question ou de résoudre un problème. Toutefois, il est possible de distinguer deux catégories d’algorithmes en matière de justice prédictive, à savoir les algorithmes explicites et ceux implicites **(a)**. De par leurs divergences, les résultats produits seront sensiblement différents **(b)**.

### *a) Les outils d’aide à la décision : entre algorithmes explicites et algorithmes implicites*

Tout d’abord, les algorithmes explicites sont ceux dont la logique a été explicitement définie par leurs concepteurs. Les données seront dans ce cas préalablement triées et choisies avant d’être utilisées. Cette méthode permet à l’algorithme d’identifier les constances des équations qui lui sont présentées afin de comparer ses résultats à ceux obtenus en conditions réelles.

À titre d’illustration, un tel algorithme a été mis en place par le professeur Sharad Goel dans le cadre de travaux sur la justice pénale. Cet outil fonctionnait sur le fondement des critères juridiques sélectionnés par les magistrats, à savoir les charges retenues contre le prévenu ou encore la défense de l’avocat. Cet algorithme prédictif avait alors pour rôle d’aiguiller les juges dans leur prise de décision de la détention provisoire ou de la remise en liberté à l’égard de personnes poursuivies et en attente de jugement.<sup>44</sup>

Par la suite, la logique des algorithmes implicites est quant à elle construite par l’apprentissage de la machine, autrement dit, le *Machine Learning* dont le fonctionnement a précédemment été évoqué. L’algorithme procédera ainsi à une résolution d’un cas à partir de l’apprentissage qu’il tirera des données entrées. Celles-ci représenteront l’intégralité des scénarios possibles et des supposés résultats.

---

<sup>44</sup> J. Jung, C. Concannon, R. Shroff, S. Goel et D. Goldstein, « Simple rules to guide expert classifications », *Journal of the Royal Society, Statistics in Society Series A*, 27 mai 2020

Au regard de leurs distinctions, les résultats produits par ces deux types algorithmes présentent une profonde divergence de résolution des problèmes. Cette dernière se retrouve aussi bien en matière d'explicabilité et d'interprétabilité du résultat qu'en matière de la valeur ajoutée à celui-ci.

*b) Les divergences de résolution des problèmes*

Les différences présentes lors des résultats produits ne saurait étonner car ces algorithmes ont été entraînés d'une manière tout à fait distincte.

A priori, une des grandes divergences réside en l'explicabilité et l'interprétabilité du résultat produit.<sup>45</sup> En ce sens, la logique et les étapes de résolution de l'algorithme explicite ont été précisément prévues par ses concepteurs, si bien que le résultat obtenu est aisément explicable par ces derniers. Cela n'est évidemment pas le cas de l'algorithme implicite qui, en raison de l'ambiguïté de son apprentissage automatique, ne laisse que peu de place à une compréhension de son raisonnement.

Cette observation permet de questionner à juste titre la place qui peut être faite en justice pénale à une machine dont l'humain n'a pas l'entière main-mise sur la production des résultats.

Malgré ces lacunes, l'algorithme implicite permet de présenter des résultats davantage efficaces grâce à la prise en compte de données contextuelles par l'apprentissage automatique. De cette façon, le résultat proposé présente une valeur ajoutée en ce qu'il répond à un problème qui, au regard du peu d'informations initiales, n'aurait pas pu être résolu par l'homme.

En somme, les algorithmes en matière de police et justice prédictive présentent leurs particularités, aussi bien en terme d'entraînement que de fonctionnement. Pour autant, ces derniers sont tout deux exploités afin d'obtenir des prédictions qui se voudraient précises.

---

<sup>45</sup> A. Basdevant, A. Jean et V. Storchan « Mécanisme d'une justice algorithmisée », *Fondation Jean Jaurès*, juin 2021, page 9.

Dans des domaines telles que la précision criminelle ou encore le risque de récidive, des données propres aux individus sont parfois utilisées. Cette atteinte à la vie privée a justifié l'intervention d'un cadre légal pour encadrer l'usage de ces données.

## **Section 2. L'encadrement juridique de l'utilisation des données personnelles par les outils de prédiction**

Les algorithmes utilisés dans les domaines de la police et de la justice ne sauraient pas fonctionner sans les informations que lui procurent le Big Data. Dans cette masse de données, certains outils se nourrissent de données relatives aux individus afin de fournir une prédiction suffisamment précise.

Alors que les données à caractère personnel ont été utilisées librement par les techniques de prédiction aux Etats-Unis, l'Europe se montre davantage prudent en la matière. Pour ce faire, des encadrements légaux relatifs à l'exploitation des données à caractère personnel (§1) et à la réutilisation de données judiciaires par les modes algorithmiques d'analyse des décisions (§2) ont émergé.

### **§1. L'exploitation des données à caractère personnel**

Les données à caractère personnel, précisément définies par le RGPD en son article 4, ont suscité l'adoption d'un arsenal d'outils juridiques pour garantir leur protection au niveau de l'Union Européenne (A) mais également en droit interne (B).

#### **A. L'encadrement juridique européen**

La protection des données personnelles est un enjeu directement lié à l'avènement des Big Data et de leur traitement par des algorithmes numériques. Jusqu'alors, les Etats membres de l'UE ne disposaient pas des outils pour garantir leur préservation.

C'est à partir des années 2000 que les organes de l'UE ont oeuvré à s'adapter aux évolutions des technologies afin de dessiner un encadrement juridique capable de protéger l'utilisation de ces données personnelles.

### 1. La « Convention 108 » et la recommandation du 17 septembre 1987

La première étape de cet arsenal juridique remonte à la création en 1981 de la « Convention 108 ». <sup>46</sup> Ce texte, créé sous l'impulsion du Conseil de l'Europe, fut le premier à venir encadrer de manière contraignante pour les États ratifiants le traitement automatisé des données à caractère personnel. Celui-ci fut adopté en France par le décret du 15 novembre 1985, <sup>47</sup> ce qui poussa l'hexagone à modifier ses dispositions en la matière. Cependant, cet outil fut rapidement dépassé par les évolutions technologiques, notamment celle de l'émergence de la police prédictive. Pour remédier à cela, le Comité des ministres qui suivait la convention présentait en 1987 une recommandation spécifique au traitement de telles données dans le secteur policier.

### 2. La directive 95/46/CE

Dans la même optique, le Parlement européen et le Conseil ont produit en 1995 la directive 95/46/CE <sup>48</sup> afin de renforcer les règles communautaires liées à l'encadrement du traitement et du flux de ces données. Bien que cette directive fut déterminante dans la course à la protection des données, celle-ci visait essentiellement le secteur privé et ne s'appliquait peu aux domaines de la justice ou de la police.

### 3. Les textes protecteurs européens

Il faudra toutefois attendre le 1er février 2003, date de l'entrée en vigueur de la Charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne, pour qu'une telle protection soit consacrée par un organe de l'Union européenne. Cette charte à valeur contraignante pour

---

<sup>46</sup> Convention pour la protection des données à caractère personnel (STE N°108)

<sup>47</sup> Décret n°85-1203 du 15 novembre 1985 portant publication de la Convention 108 pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel

<sup>48</sup> Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données

les États membres est venue affirmer le droit à la protection à la vie privée et familiale en son article 7 et le droit à la protection des données personnelles en son article 8.<sup>49</sup>

Cette dernière garantie sera par ailleurs réitérée ultérieurement à l'article 16 du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne dont l'entrée en vigueur date du 1er décembre 2009.<sup>50</sup>

#### 4. La décision-cadre 2008/977/JAI

Malgré cette consécration sans précédent, la protection des données à caractère personnel présentait des lacunes dans le secteur public. La mise en place de l'espace de liberté, de sécurité et de justice au sein de l'UE marqua un tournant en la matière. Dans ce contexte, fut adoptée la décision-cadre 2008/977/JAI<sup>51</sup> pour répondre aux besoins de protection de ces données dans le secteur pénal et policier.

Cet outil est venu renforcer les règles protectrices applicables en droit interne, mais aussi et surtout, celles qui seraient applicables en cas de coopérations policières et judiciaires entre les États membres.

#### 5. Les réformes de 2012

Les années 2010 furent marquées par un décuplement des scandales liés à la protection des données personnelles. Ces événements mirent en lumière l'obsolescence des outils adoptés jusqu'alors. Dans cette perspective d'adaptation aux avancées technologiques, la Commission Européenne procéda en 2012 à une refonte de la protection des données à caractère personnel en Europe.

---

<sup>49</sup> Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, articles 7 et 8

<sup>50</sup> Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, article 16

<sup>51</sup> Décision-cadre 2008/977/JAI du Conseil du 27 novembre 2008 relative à la protection des données à caractère personnel traitées dans le cadre de la coopération policière et judiciaire en matière pénale

## 6. L'adoption du règlement (UE) 2016/679 et de la directive 2016/680

Pour ce faire, il est apparu nécessaire de remettre au goût du jour la directive de 1995 et la décision-cadre de 2008 au travers une refonte législative d'ampleur qui verra le jour en 2016. En effet, le Règlement général sur la protection des données<sup>52</sup> (RGPD) entra en application le 25 mai 2018 et abrogea à cette occasion la directive de 1995. Le règlement (UE) 2016/679 constitue désormais le socle de la protection des données à caractère personnel en étant d'application directe à tous les États membres.

De façon complémentaire, la directive 2016/680<sup>53</sup> adoptée par le Parlement Européen et le Conseil vint abroger et remplacer la décision-cadre de 2008 afin d'assurer la protection de ces données en matière pénale et policière. Plus précisément, sont visées les données personnelles utilisées à des fins de prévention et de détection des infractions pénales, ainsi que celles exploitées lors du processus d'enquête, de poursuite et de sanction. Enfin, sont aussi visées celles utilisées pour la protection contre les menaces à la sécurité publique.<sup>54</sup>

Ces normes adoptées depuis 2016 sont d'application directe dans les Etats membres et constituent par conséquent le socle de l'encadrement juridique de la protection des données à caractères personnel au niveau national.

### **B. L'encadrement juridique national**

Les dispositions du RGPD et de la directive 2016/680, en raison de leur nature contraignante, se sont imposées en France dès 2018. À cette occasion, la législation en matière de traitement et de circulation des données à caractère personnel s'est harmonisée au sein de l'Union Européenne.

---

<sup>52</sup> Règlement UE 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données

<sup>53</sup> Directive (UE) 2016/680 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel par les autorités compétentes à des fins de prévention et de détection des infractions pénales, d'enquêtes et de poursuites en la matière ou d'exécution de sanctions pénales, et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la décision-cadre 2008/977/JAI du Conseil

<sup>54</sup> F. Mattatia « RGPD et droit des données personnelles », Édition Eyrolles, 29 août 2019, 4ème édition

Pour autant, cet outil ne constitue pas une innovation pour la France car cette dernière, en avance sur son temps, avait imaginé un encadrement juridique de ces données dès 1978.

C'est à l'aube des années 1970, dans un contexte de prise de conscience collective des potentiels effets néfastes du développement de l'informatisation des données, que le gouvernement français proposa une législation protectrice en la matière.

La promulgation de la loi « informatique et libertés » s'accompagnait de la création de la première autorité administrative indépendante, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Cette dernière, compétente en matière de protection des données à caractère personnel, dispose d'un rôle d'alerte, de conseil et d'information vers tous les publics, mais également d'un pouvoir de contrôle et de sanction.<sup>55</sup>

Toute comme au niveau européen, la loi française de 1978 a nécessité plusieurs réformes afin de s'accorder aux changements de son temps.

La refonte la plus marquante date de 2018, consécutivement à l'application du RGPD en droit interne. Bien que ce règlement soit un projet ambitieux, il ne couvre pour autant pas l'intégralité du droit des données personnelles et laisse une certaine marge de manœuvre aux États membres.

C'est dans cette perspective que les modifications apportées par la loi du 20 juin 2018<sup>56</sup> sont venues préciser la position de la France en la matière, notamment au regard de l'articulation du droit européen et national pour cette protection.

Par ailleurs, le traitement des données personnelles fait l'objet d'une double protection. Non seulement le non-respect des dispositions de la loi « Informatique et libertés » est susceptible de faire l'objet de sanctions administratives, mais également de sanctions pénales respectivement prévues aux articles 226-16 à 226-24 du Code pénal.<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> CNIL « La CNIL, c'est quoi ? » [En ligne], Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/cnil-direct/question/la-cnil-cest-quoi> (Page consultée le 25 mars 2024)

<sup>56</sup> *Ibid* 32

<sup>57</sup> Code pénal, articles 226-16 à 226-24

Il apparaît ainsi que l'utilisation des données à caractère personnel pour les États membres de l'Union Européenne, et en particulier la France, est strictement encadrée par des législations européennes et nationales. Ainsi, les algorithmes prédictifs en matière de police et de justice seront contraints de s'y soumettre.

Néanmoins, le législateur s'est montré d'autant plus prudent en prévoyant des dispositions spécifiques pour la réutilisation des données judiciaires par des modes algorithmiques d'analyse des décisions en matière de justice prédictive.

## **§2. Protection de la réutilisation des données judiciaires par les modes algorithmiques d'analyse des décisions**

Dans cette dynamique, un encadrement légal a été prévu en matière de réutilisation des données judiciaires **(A)**. Tout l'enjeu de cette protection résidait en la conciliation d'intérêts distincts, à savoir la liberté de réutilisation des données et le droit à la vie privée **(B)**.

### **A. L'encadrement juridique de la réutilisation des données**

Sous l'impulsion de la loi pour une République numérique, les données publiques de l'État et des collectivités territoriales ont été publiées à des fins de réutilisation par toute personne morale ou tout citoyen.

La liberté de réutilisation des données publiques tire sa légitimité de diverses sources, dont le socle initial est la directive européenne du 17 novembre 2003.<sup>58</sup> Cette norme sera ensuite ré-affirmée par la directive du 26 juin 2013<sup>59</sup> et transposée en France en 2015. Il faudra toutefois attendre la loi du 7 octobre 2016 pour sa consécration finale, en sa première section du chapitre 1er du titre 1er relatif à « la circulation des données et du savoir ».<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public

<sup>59</sup> Directive 2013/37/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013

<sup>60</sup> Loi pour une République numérique, article 21

Cette libération des données publiques s'est également instaurée en matière judiciaire, dans le respect de l'article 21 de la loi pour une République numérique, faisant ainsi de l'institution judiciaire le fournisseur des données auprès des MAAD.

Cependant, les données fournies par l'institution judiciaire, tout comme en matière de police, ont rapidement posé un souci au regard du caractère personnel de certaines d'entre elles. Afin de concilier la liberté de réutilisation des données et la protection de celles à caractère personnel, le législateur est venu consacrer un régime spécial pour ces dernières.

## **B. L'obligation d'occultation de l'identité des parties dans la réutilisation**

Au regard de ce problème juridique, la loi du 7 octobre 2016 a consacré une obligation de traitement des données à caractère personnel par le fournisseur des données judiciaires afin que celles-ci soient rendues publiques.<sup>61</sup>

Ce traitement se traduit par une occultation des données qui peut résulter soit de leur pseudonymisation, soit de leur anonymisation **(1)**. La France a été contrainte de se positionner et de choisir l'option qui serait adoptée en droit interne **(2)**.

### *1. Les concepts de « pseudonymisation » et « d'anonymisation »*

La pseudonymisation, prévue par l'article 4, 5 du RGPD,<sup>62</sup> consiste en la suppression de toutes les données qui se rapportent aux parties, tels que leurs noms, de façon à ce que leur identification ne puisse être faite que par l'adjonction d'informations supplémentaires.

L'anonymisation, quant à elle, nécessite la suppression de l'intégralité des informations qui seraient susceptibles de permettre l'identification des parties.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> Disposition insérée à l'article L. 312-1-2 alinéa 2 du Code des relations entre l'utilisateur et l'administration

<sup>62</sup> Règlement général sur la protection des données, article 4. 5

<sup>63</sup> Règlement général sur la protection des données, point 26

## 2. L'option adoptée par la législation française

Le rapport Cadiet <sup>64</sup>, remis au garde des Sceaux, a opté pour la pseudonymisation des données judiciaires à caractère personnel. Cette décision fut par la suite consacrée dans le texte annexé à la loi du 23 mars 2019.<sup>65</sup>

Ce choix se retrouve désormais à l'article L111-13 du Code de l'organisation judiciaire<sup>66</sup> qui, après avoir rappelé la publicité des décisions judiciaires, dispose en son second alinéa que les noms et prénoms des personnes physiques, parties ou tiers, sont préalablement occultés à la publication.

Cette disposition poursuit en précisant que si la publication est de nature à porter atteinte à leur vie privée, toutes les informations relatives aux autres parties, aux magistrats ou aux membres du greffe seront également dissimulées afin de rendre impossible leur identification.

Il apparaît ici le choix du législateur de privilégier un mécanisme de pseudonymisation renforcée<sup>67</sup> en cas de risque d'atteinte à la vie privée des personnes physiques, parties ou tiers.

À cet égard, il est légitime de se questionner sur les raisons de l'abandon de l'anonymisation qui aurait sans doute permis une protection de la vie privée d'autant plus efficace.

---

<sup>64</sup> L. Cadiet « Rapport sur l'open data des décisions de Justice » [En ligne], janvier 2018 Disponible sur <https://www.justice.gouv.fr/rapport-lopen-data-decisions-justice> (Page consultée le 25 mars 2024)

<sup>65</sup> Point 1.2.7 du rapport annexé au texte de la loi n°2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice, JORF n°0071 du 24 mars 2019

<sup>66</sup> Code de l'organisation judiciaire, article L.111-13

<sup>67</sup> *Ibid* n°21, p 23

Une réponse en deux temps a été apportée par un rapport de la CNIL et de la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA).<sup>68</sup>

D'abord, elles viennent rappeler que malgré l'enjeu que représente la vie privée, les données publiées doivent conserver une vocation informationnelle. Si l'anonymisation avait été mise en place, la dégradation des données aurait été telle que leur publication n'aurait présenté plus aucun intérêt.

Ensuite, il a été démontré que le système de l'anonymisation présente des failles, si bien qu'une pseudonymisation renforcée est plus efficace pour prévenir le risque d'identification.

Dès lors, les données judiciaires demeurent des données publiques qui peuvent être réutilisées, tant que leur fournisseur opère un travail de pseudonymisation et que celles-ci soient appropriées par les MAAD à des fins licites et loyales. À cet égard, le dernier alinéa de l'article L.111-13 du Code de l'organisation judiciaire proscrit et sanctionne l'utilisation des données publiques à des fins de profilage des professionnels de la justice.

En somme, l'encadrement des données personnelles au niveau européen et français s'imposant aux algorithmes est suffisamment précis afin de limiter tout abus. Néanmoins, cela n'est pas le cas des systèmes juridiques de l'ensemble des pays au sein desquels ont été instaurés des outils de police et justice prédictive.

Dans une perspective d'approfondissement, une analyse comparée de ces algorithmes est nécessaire.

---

<sup>68</sup> CNIL et CADA « De la publication en ligne et de la réutilisation des données publiques (« OPEN DATA ») » [En ligne], Disponible sur <https://www.cnil.fr/sites/cnil/files/atoms/files/guide-open-data.pdf> (Page consultée le 25 mars 2024)

## Chapitre 2. Analyse comparée de l'utilisation d'algorithmes prédictifs dans la chaîne pénale

Une lutte contre les atteintes à la sécurité publique nécessite une chaîne pénale composée d'acteurs judiciaires et extra-judiciaires dont les missions sont préalablement délimitées. Dans ce processus, les autorités étatiques interviennent dès la constatation d'une infraction, jusqu'à ce que celle-ci fasse l'objet d'une décision judiciaire définitive. Dans un souci d'efficacité, des algorithmes prédictifs ont été conçus afin de favoriser le bon fonctionnement de cette chaîne pénale. Ce phénomène s'observe notamment au profit des institutions policières (**section 1**) et judiciaires (**section 2**), qui ont pu bénéficier d'outils variés.

### **Section 1. L'insertion de la prédiction au sein de l'institution policière**

À la frontière entre la science-fiction et les innovations technologiques, la police prédictive s'est frayée un chemin depuis la fin du XXe siècle au sein de nos sociétés. Ce concept aura été un terrain vague pour les entreprises qui n'auront cessé de confectionner des outils aux méthodes de prédiction toujours plus avancées. Ces innovations ont d'abord été mises à l'épreuve à l'international (§1) avant que la France ne s'essaye en la matière (§2).

#### **§1. Regards sur les modèles de police prédictive à l'international**

Dans cette course à l'évolution technologique, les États-Unis représentent un réel pilier auquel on peut attribuer l'origine de la police prédictive (**A**), avant que celle-ci gagne peu à peu le continent européen (**B**).

## **A. La naissance de la police prédictive aux États-Unis**

Dans la perspective de comprendre l'émergence de la police prédictive au sein de nos sociétés, il est nécessaire d'appréhender les motifs de son apparition à partir des années 1980.

L'avènement de la police prédictive aux États-Unis répond à un contexte de criminalité particulier. En effet, le criminologue Irvin Waller a procédé à un travail de comparaison sur l'évolution de la criminalité aux États-Unis entre 1964 et 1978. Le résultat est sans appel : aussi bien pour les délits que pour les crimes, la délinquance a doublé. Afin d'illustrer, le taux de meurtre pour 100 000 habitants est passé de 5 à 10 au cours de cette période.<sup>69</sup>

Cette évolution a laissé place à des interrogations sur les raisons qui ont permis une telle croissance. Sans pour autant obtenir une réponse certaine, Irvin Waller est venu mettre en lumière différents facteurs explicatifs. Parmi eux, l'explosion des naissances suite à la Seconde Guerre mondiale, le port d'armes, l'usage de stupéfiants, ou bien encore l'environnement urbain, les liens sociaux ou les disparités du niveau de vie.

Ces motifs sociaux-économiques se sont vraisemblablement ajoutés aux conséquences de la crise fiscale des États-Unis. En effet, le déclin industriel a frappé de nombreuses villes qui ont été contraintes d'affronter des coupes budgétaires, et par conséquent, de licencier des fonctionnaires. Les services de police ont été parmi les premières victimes de ce phénomène. Une baisse significative a alors frappé les effectifs de police, notamment ceux de New-York, qui sont passés de 38 927 policiers en 1970 à 28 681 une décennie plus tard.

70

L'ensemble de ces facteurs ont ainsi causé une explosion de la délinquance. Ce climat a favorisé l'avènement de la politique de « Tolérance Zéro », notamment portée par le maire de New-York Rudolph Giuliani, élu en 1993.

---

<sup>69</sup> I. Waller « La criminalité au Canada et aux États-Unis : tendances et explications comparatives (1964-1978) », *Criminologie*, 1981, Volume 14, numéro 1, page 52

<sup>70</sup> Q. Convard « La politique de la tolérance zéro à New York dans les années 1990 », *Bulletin de l'Institut Pierre Renouvin*, 2021, 2021/1 N°35, page 2

Dans une optique de faire baisser de manière significative la commission d'infraction, la tolérance zéro vise à réaffirmer le pouvoir de l'institution policière et d'assurer avec intransigeance une application littérale de la loi pénale, et ce, dans des délais réduits. Bien qu'en cette période la répression était sévère, l'objectif principal demeurait d'assurer un sentiment de sécurité à la population.

C'est dans ce contexte que les algorithmes ont progressivement intégré les services de police. Les États-Unis, pionniers en la matière en raison de leur grandissante délinquance, furent les premiers à développer des systèmes d'informations cartographiques de la criminalité.

À l'aube des années 1990, c'est le mouvement New-Yorkais *Compstat* qui a été à l'origine de ce progrès. Afin de rendre la police davantage proactive, il est apparu nécessaire de responsabiliser chaque échelon d'agent de police par une méthode simple : leur demander de rendre compte de l'ensemble de leurs actions et des tendances du crime sur un territoire.

Le *Compstat* a ainsi contraint les autorités à adopter des systèmes d'informations cartographiques afin que les agents aient, en tout lieu et en toute heure, un accès à ces informations (1) avant de voir émerger des nouveaux outils de prédiction dans les années 2010 (2).

### 1. La genèse de la police prédictive au travers le système d'informations cartographiques

Considéré comme le mouvement novateur de la fin du XXe siècle, le *Compstat* est venu pointer du doigt les défaillances techniques qui freinent la progression des besoins analytiques de la tendance du crime des agents de police.

En effet, à la fin des années 1990, la police de Philadelphie souffre d'une absence de base de données communes. Pour remédier à ce fléau, Robert Cheetham, protagoniste phare du

développement de cette technologie aux États-Unis, crée la plateforme en ligne *PHiCAMS*.<sup>71</sup>

Première initiative en la matière, cette invention recueille toutes les actions menées par les agents afin qu'ils puissent en tirer des graphiques ou des rapports.

Toutefois, *PHiCAMS* ne constitue qu'une première étape dans cette quête à l'innovation car cette plateforme, seulement descriptive des actions passées, ne peut pas proposer une anticipation du futur.

Il faudra seulement quelques années à Cheetman pour qu'en 2000, il présente le *Crime Spike Detector* : un nouveau système d'alerte précoce sous forme de carte géographique. Cette machine fut ainsi conçue pour observer et signaler les tendances criminelles, notamment les changements brusques de criminalité.

Dans cette même perspective, ce logiciel sera remplacé par *Hunchlab*. En se basant sur des données sur la criminalité, mais aussi sur l'environnement urbain, ce logiciel utilise la technique des Hot Spots pour proposer aux forces de l'ordre des patrouilles en fonction des résultats recueillis par le logiciel.<sup>72</sup>

L'ensemble de ces logiciels, peu mentionnés lorsqu'il est question de police prédictive, sont pourtant les fondements conceptuels et techniques de leurs notoires prédécesseurs : *Predpol* et le *Strategic Subject List*.

## 2. De l'intuition à la prédiction : l'émergence de nouveaux systèmes de prédiction

L'année 2012 marque un nouveau tournant pour la police prédictive. Alors que la dernière décennie était consacrée à la création des systèmes prédictifs pour les agents de police, une étape clé a été omise : leur commercialisation.

---

<sup>71</sup> B. Benbouzid « Quand prédire, c'est gérer : la police prédictive aux Etats-Unis » (dossier: Machines Prédictives), *Réseaux*, 2018, N° 2018/5, page 228

<sup>72</sup> H. Guillaud « Police prédictive (2/2) : vers une prédiction responsable ? », *Le Monde*, [En ligne] septembre 2017, Disponible sur : <https://www.lemonde.fr/blog/internetactu/2017/09/27/police-predictive-22-vers-une-prediction-responsable/> (Page consultée le 26 mars 2024)

*Hunchlab* aura été le premier à tenter de maîtriser de manière ludique le système des Hot Spots, mais ce dernier sera dépassé en 2012 par la plateforme innovante *Predpol* **(a)**. L'année suivante, Chicago présentera un système de police prédictive, différent en tout point, qui marquera également les esprits **(b)**.

#### a) *Predpol*

Basée sur le même principe que *Hunchlab*, la plateforme *Predpol* issue de Los Angeles fait son entrée sur le marché en 2012. Cet outil a pour objectif de prévoir en temps réel, en se basant sur des données passées, le lieu et le moment où des infractions ont le plus de risque d'être commises. Cette prédiction est présentée par une carte sous forme de zones à risque (HotSPOT).

La conception de *Predpol* se fonde sur l'algorithme spécialisé dans la prédiction des répliques de séismes développé par le sismologue français David Marsan.<sup>73</sup> À l'instar des tremblements de terre, les criminologues conçoivent le crime comme une science empirique. Ces derniers considèrent que le comportement humain est répétitif et que par conséquent, il est possible de se fonder sur des données de la délinquance passée pour prédire les prochaines infractions. Cette contagion du crime constitue donc une dimension spatio-temporelle : les infractions sont dépendantes les unes des autres.

Malgré la mise en oeuvre de cet outil prometteur, *Predpol* demeure célèbre pour les controverses qu'il a suscité. À ce sujet, la première remarque adressée au logiciel est son manque d'efficacité. En ce sens, il apparaît que les prédictions concernent en réalité les lieux historiquement criminogènes des villes, ce qui a pour conséquence de ne rien apprendre aux agents expérimentés. Cette inefficacité a par ailleurs été soulignée par une enquête du site The Markup qui, de février à décembre 2018, a étudié 23.631 résultats

---

<sup>73</sup> B. Benbouzid « Des crimes et des séismes: La police prédictive entre science, technique et divination », *Réseaux*, 2017, 2017/6 (n° 206), page 99

généérés par l'outil. Le résultat est sans appel : seulement 1% des infractions constatées s'avérait correspondre aux prédictions annoncées.<sup>74</sup>

Abandonné par la suite par de nombreuses villes, *PredPol* a également suscité de l'indignation au regard des biais intégrés dans son algorithme. Protégée par le secret commercial, la société *PredPol Inc* s'est peu prononcée sur les données qui servaient de socle à l'outil. Toutefois, il est apparu que les prédictions portaient notamment sur des zones essentiellement composées de populations latinos et afro-américaines<sup>75</sup>.

Une étude de la plateforme en ligne HAL soulignait que les données de l'algorithme se basaient en partie sur les anciennes politiques de *Terry Stop et Stop-and-frisk* qui ont été jugées inconstitutionnelles aux États-Unis en raison de leur caractère discriminatoire.<sup>76</sup>

Au-delà des difficultés éthiques, ces biais représentent un réel danger. Le logiciel a transformé une représentativité statistique en une condition systématique. Autrement dit, lorsque *Predpol* invite les policiers à patrouiller à un endroit statistiquement sujet à la délinquance, ces deniers constateront, tout ou tard, une infraction. Les agents de police intégreront celle-ci au logiciel, ce qui confirmera la condition systémique.

*Predpol* apparaît ainsi comme un cercle vicieux potentiellement violateur des droits fondamentaux. Un tel phénomène fut également constaté sur l'outil développé par la ville de Chicago, le *Strategic Subject List*.

---

<sup>74</sup> A. Sankin et S. Matta « Predictive Policing Software Terrible At Predicting Crimes », *The Markup* [En ligne], octobre 2023, Disponible sur : <https://themarkup.org/prediction-bias/2023/10/02/predictive-policing-software-terrible-at-predicting-crimes> (Page consultée le 26 mars 2024)

<sup>75</sup> J. Larson « How we analyzed the compas recidivism algorithm », *Propublica* [En ligne], 2016, Disponible sur : <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> (Page consultée le 26 mars 2024)

<sup>76</sup> C.Castets-Renard« Encadrement des risques techniques et juridiques des activités de police prédictive », Ministère de l'Intérieur [En ligne], 2019, Disponible sur : <https://hal.science/hal-02190585/document> (page consultée le 26 mars 2024)

## *b) Le programme de Chicago : la Strategic Subject List (SSL) à Chicago*

Présentée en 2013, cette plateforme notamment connue sous le nom de *Chicago Heat List*, fonde ses prédictions sur des données anonymisées de personnes arrêtées entre le 1er août 2012 et le 31 juillet 2016.

Le fonctionnement de cet outil est particulier car il a vocation à traiter uniquement de la probabilité qu'un auteur ou une victime soit engagé dans une fusillade. Les personnes sont placées sur une échelle pouvant aller de 0 à 500, notons que ce dernier chiffre représente le taux de probabilité le plus élevé.

Cette liste, bien qu'originale, est à son tour victime de son inefficacité. Selon le rapport produit par la RAND Corporation, la criminalité n'a cessé d'augmenter depuis 2016.<sup>77</sup>

Les déficiences de ces deux plateformes américaines pourtant ambitieuses pourraient résulter d'un défaut de transparence et de contrôle de la qualité des données présentées aux algorithmes. Il semblerait intéressant d'observer si de tels phénomènes se produisent sur les outils adoptés par certains pays de l'UE, alors soumis à une réglementation stricte en la matière.

## **B. L'émergence d'outils de prédiction policière en Europe**

Bien que les États-Unis soient les pionniers de la police prédictive, certains pays européens ont rapidement développé leurs propres outils en la matière. Ce phénomène s'observe aussi bien en Allemagne (1) qu'en Italie (2).

### *1. Le cas de l'Allemagne : RADAR-iTE*

Dans un contexte de montée du terrorisme islamiste depuis les années 2012 en Allemagne, l'Office fédéral de la police criminelle allemande a souhaité mettre au profit de

---

<sup>77</sup> Rapport de RAND Corporation : W. L. Perry « Predictive policing : the role of crime forecasting in law enforcement operations », RAND Corporation [En ligne], 2013, Disponible sur [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR233.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR233.html) (Page consultée le 26 mars 2024)

cette lutte l'intelligence artificielle. Pour ce faire, l'outil *RADAR-iTE* a été développé en association avec le groupe de travail de psychologie légale de l'Université de Constance.

Initialement, cette technique avait déjà été adoptée en 2015 pour identifier les potentiels individus sujets à une criminalité violente. La prédiction aidait à déterminer les mesures d'intervention individuelles à adopter. Depuis 2017, cette dernière a progressivement été étendue aux personnes soupçonnées de commettre des attentats.<sup>78</sup>

Bien que la plateforme requiert un minimum d'informations personnelles portant sur l'individu, elle a uniquement vocation à proposer des mesures individuelles suite à une évaluation personnalisée. Les prédictions de *RADAR-iTE* ne sont donc pas utilisées pour conseiller une répression.

## 2. Le cas de l'Italie : Keycrime

Initié à Milan en 2007, le logiciel *Keycrime* est le fruit du travail du policier Mario Venturi. À l'image de *Predpol*, cet outil prévoit les lieux où sont susceptibles de se dérouler des infractions. *Keycrime* va cependant encore plus loin car il s'intéresse également aux auteurs. Pour ce faire, les policiers milanais ont expérimenté un protocole qui réunit pas moins de 20 000 données. Celles-ci sont par exemple tirées des vidéos de caméras de surveillance, des témoignages ou encore des données historiques. Ces instruments contiennent des indices tels que la taille, la couleur de vêtement ou encore l'accent du voleur. En somme, l'instrument italien analyse cette masse d'informations sur certains délits prédéfinis afin de prédire leur commission future par une recoupe des données saisies.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Bundeskriminalamt « Information de presse : Nouvel outil d'évaluation des risques liés aux criminels violents potentiels : RADAR-iTE » [En ligne], septembre 2017, Disponible sur : [https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite\\_Pressemitteilungen/2017/Presse2017/170202\\_Radar.html](https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite_Pressemitteilungen/2017/Presse2017/170202_Radar.html) (Page consultée le 26 mars 2024)

<sup>79</sup> G. S. Tosi « Key Crime, le logiciel qui prédit les crimes », *Courrier international* [En ligne], novembre 2013, Disponible sur <https://www.courrierinternational.com/article/2013/11/11/key-crime-le-logiciel-qui-predit-les-crimes> (Page consultée le 26 mars 2024)

L'utilisation d'un tel logiciel au sein d'un État membre de l'UE, pourtant soumis à la législation en matière de données à caractère personnel, questionne sur sa légitimité. L'exemple italien semble alors dangereusement se rapprocher des outils mis en place aux États-Unis, mais de réelles conséquences néfastes n'ont pour l'instant pas été identifiées. L'interrogation qui subsiste désormais est de déterminer si ce phénomène se constate également en France.

## **§2. La police prédictive en France**

L'émergence de la police prédictive aux frontières françaises a convaincu l'hexagone de s'essayer aux algorithmes. En 2015, la Gendarmerie nationale annonçait s'investir en la matière **(A)**, ce qui souleva de vives réactions par les médias. La grande majorité d'entre eux faisaient référence à *Minority Report* et affichaient leurs craintes liées à cet avènement. Pourtant, l'expérimentation menée par la Gendarmerie nationale est bien éloignée des clichés véhiculés par la science-fiction, car les outils sont conçus afin de prêter main forte aux professionnels.

En parallèle de cette expérience, des entreprises privées ont également oeuvré à la production d'outils français au bénéfice des agents de polices municipales qui étaient jusqu'alors exclus de ce processus **(B)**.

### **A. Le développement en France d'outils de police prédictive : l'expérience de la Gendarmerie Nationale**

En 2015, la mission Etalab marque la genèse de la police prédictive en France **(1)** avant d'être concrétisée par l'outil d'anticipation *Paved* **(2)**. Toutefois, la prédiction n'est pas un acteur de la chaîne pénale et son utilisation manque d'encadrement. Dès lors, la valeur consacrée à ses résultats a dû être déterminée **(3)**.

## 1. La mission Etalab : prémisses d'une démarche prédictive

L'expérience de la Gendarmerie Nationale en matière de prédiction débutait en 2015 avec le lancement de la mission Etalab sous la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État.

Son objectif résidait en l'expérimentation de l'apprentissage automatique au sein d'un département et pour un délit déterminé. En raison de ses vols de véhicules conséquents, le département de l'Oise était retenu.

La première étape de cette expérimentation consistait en la délimitation des « zones sensibles » de vols de véhicules sur la base des données de dépôts de plainte de la police et de la gendarmerie nationale. Afin d'illustrer ces endroits, l'IRIS<sup>80</sup> a procédé au cisèlement du département en 799 zones. À cela, des données socio-démographiques et des circonstances temporelles ont été ajoutées afin d'affiner les résultats qui seront produits par l'algorithme. Elles consistaient par exemple au taux de chômage, à l'âge des habitants ou encore à la météo.<sup>81</sup>

L'ultime étape d'Etalab était de déterminer l'algorithme qui serait utilisé. Pour ce faire, plusieurs ont été expérimentés dont le fameux *Predpol*. Cependant, ce dernier n'a pas été retenu en raison de sa logique de « contagion de la criminalité » qui ne s'appliquait pas à la réalité terrain de l'Oise. Pour rappel, cet outil américain se fonde sur la théorie selon laquelle, suite à la commission d'une infraction, il réside une forte probabilité que d'autres soient commises dans un futur proche sur la même zone géographique. Malgré cette réticence, le modèle de « points chauds » de *Predpol* s'avérait fructueux et a su convaincre les concepteurs missionnés par Etalab.

---

<sup>80</sup> « Ilots Regroupés pour l'Information Statistique », Outil de découpage territorial infra communal créé par l'INSEE

<sup>81</sup> Institut d'aménagement et d'urbanisme « La police prédictive : enjeux soulevés par l'usage des algorithmes prédictifs en matière de sécurité publique » [En ligne], avril 2019, page 16  
Disponible sur [https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude\\_1797/Etude\\_Police\\_Predictive\\_V5.pdf](https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1797/Etude_Police_Predictive_V5.pdf) (Page consultée le 26 mars 2024)

Dès lors, le concept de carte de chaleur évolutive a été adopté pour développer l'algorithme français. Cet outil fut nommé « Predvol » et sa prédiction se basait sur les données historiques de neuf mois relatives aux vols de véhicules dans le département.

Néanmoins, l'adoption de *Predvol* suscita un certain nombre de critiques en raison de l'occultation totale d'une méthode scientifique d'appréhension de la délinquance par les concepteurs de cet outil.

Pour remédier à cette faille, le service central de renseignement criminel de la Gendarmerie Nationale souhaitait relever le défi de créer un outil prédictif au sein duquel serait intégrée l'analyse des phénomènes de la délinquance.

## 2. Le développement de « Paved », outil d'anticipation

C'est à travers *Paved*, développé parallèlement à *Predvol*, que la volonté d'analyser la délinquance s'est concrétisée. Aussi connu sous l'appellation de « plateforme d'analyse décisionnelle », ce dernier aurait vocation à aider les gendarmes dans leur prise de décision.

Pour ce faire, ce logiciel propose dans un premier onglet quatre analyses quantitatives de la délinquance à l'échelle départementale. Il s'agit notamment d'une analyse qui se fonde sur le type de délits ou encore les facteurs sociaux propices à la commission de ces derniers. Une mention est également faite aux « facteurs d'influence » proposés par l'INSEE qui se composent de données sociaux-comportementales ou encore territoriales.

À titre d'exemple, le logiciel peut indiquer que des cambriolages ont plus de chance de se produire dans des zones résidentielles édifiées entre 1991 et 2008.<sup>82</sup> Toutefois, ces facteurs sont à manipuler avec précaution car ils ne consistent qu'en un aiguillage des décisions des gendarmes, ils ne présentent donc aucune garantie de résultat.

Un second onglet compose la plateforme qui, de manière plus classique, présente une carte à l'échelle nationale de chaleur, à l'image de *Predvol*. Bien qu'elle ne soit compétente

---

<sup>82</sup> *Ibid* n°78, p21

qu'en matière de cambriolage et de vol de véhicule, elle propose tout de même une analyse au niveau local de leur possible commission dans la semaine à venir.

Ce volet davantage opérationnel se base sur les données des neuf dernières années pour ces deux délits communiquées par l'ancien Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales. À ces données, s'ajoutent celles précédemment évoquées de l'INSEE en matière socio-démographiques.

*Paved* fut expérimenté dans onze départements entre 2017 et 2019 avant d'être éventuellement généralisé au niveau national. Ce ne fut pourtant pas le cas, et aucune évaluation officielle ne permet d'affirmer que cet échec relève d'un défaut d'efficacité ou d'analyse du logiciel.

Pour autant, une étude menée par des chercheurs spécialisés en management a démontré que cet outil fluidifiait la répartition et l'organisation des patrouilles sur le terrain.<sup>83</sup> Cette recherche ne mentionne toutefois pas l'efficacité de ce dernier en matière de lutte contre la délinquance.

Le développement de ces outils en France, bien qu'ils ne soient pas généralisés à l'échelle nationale, questionne tout de même sur la valeur qu'accordent les agents de la gendarmerie aux résultats produits.

### 3. La valeur des résultats prédictifs dans les opérations de la gendarmerie nationale

Interrogé au cours d'une émission de France Culture, le colonel Laurent Collorig s'exprimait sur la place de *Paved* au sein du travail des gendarmes : « *Nous, on ne parle pas de police prédictive. C'est un outil qu'on met pour que les responsables opérationnels de la gendarmerie prennent leur décision en toute connaissance de cause, c'est un outil qu'ils ont à leur disposition, pour évaluer un petit peu l'organisation de leur service au*

---

<sup>83</sup> C. Godé, S. Brion, et A. Bohas, « The Affordance-Actualization process in a Predictive Policing Context: insights from the French Military Police », *European Conference on Information Systems* [En ligne], disponible sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02500125> (Page consultée le 26 mars 2024)

*quotidien. [...] Le prédictif nous contraindrait, et pour le moment je ne connais pas d'outil qui va nous donner l'adresse du cambriolage qui va avoir lieu demain.»*<sup>84</sup>

À la lecture de ces mots, la réponse apparaît clairement. Les outils prédictifs jusqu'alors initiés en France consistent davantage à une aide à la décision aux mains des agents d'opération et à la gestion de leurs équipes. Le gendarme demeure maître de son pouvoir décisionnaire.

Si la prédiction policière ne semble pour l'instant pas diminuer la délinquance, elle présente toutefois d'autres vertus qui sont souvent restées dans l'ombre.

À ce sujet, les gendarmes interrogés par l'Institut d'aménagement et d'urbanisme soulignent l'utilité de ces algorithmes dans les rapports avec les partenaires locaux, et notamment avec les habitants. En effet, en cas de prévision d'une hausse de cambriolage, les commandants de brigade peuvent leur conseiller d'adopter une vigilance plus accrue.

D'une autre façon, ces plateformes sont perçues comme une ressource de renseignements qui permet comparer les départements entre eux. Cela se montre particulièrement utile pour appréhender les nouveaux territoires, car les gendarmes sont souvent amenés à changer de poste.

L'expérience de la gendarmerie nationale illustre l'apparition progressive de la police prédictive en France. Cet outil dont l'efficacité n'est pas probante ne semble néanmoins pas soulever de difficultés sur le terrain des données personnelles. Toutefois, le constat pourrait s'avérer différent pour les sociétés privées émergentes en la matière.

---

<sup>84</sup> A. Beauchamp, « 22 v'là la police prédictive ! », dans *la Méthode scientifique*, France Culture, 5 décembre 2018, disponible sur : <https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/la-methode-scientifique-du-mercredi-05-decembre-2018> (Page consultée le 26 mars 2024)

## **B. L'émergence des sociétés privées en matière de police prédictive en France**

Les entreprises privées ont saisi l'opportunité de la police prédictive afin de produire des plateformes à destination des agents de police au niveau municipales, tels que l'illustrent Smart Police (1) ou encore le logiciel marseillais M-Pulse (2).

### *1. Smart Police*

Dans un objectif de faciliter le travail des policiers municipaux, l'entreprise Edicia créait en 2013 sa plateforme logicielle « Smart Police ». Sa version initiale permettait aux agents de police d'exercer leurs tâches directement depuis le terrain en proposant des outils de rédaction de rapports et de procès-verbaux.

Les atouts de la plateforme visaient également les agents situés dans les bureaux. Elle leur permettait en temps réel de suivre leurs collègues sur le terrain, de consulter leurs rapports, de percevoir les incidents cartographiques, mais aussi de recevoir des indicateurs statistiques.

Cependant, ces premiers dispositifs se sont rapidement montrés dépassés car dès l'année suivante, la jeune start-up ambitieuse développait un pan prédictif de l'application dans sa version améliorée de 2014. C'est dans cette course au développement que Edicia déposait un brevet sur ce nouveau volet en 2018.

Sous l'influence de l'expansion de la police prédictive par les entreprises, *Smart Police* vint proposer, sur la base de la prévention situationnelle, un dispositif capable de déceler les risques de commission d'infraction dans des zones déterminées.

À la lecture du brevet déposé par Edicia, son application se fonde sur une double base de données. La première consiste aux données dites « de terrain », alimentées grâce aux comptes-rendus et procès-verbaux des agents de police sur le logiciel. La seconde, quant à elle, vise les données « externes ». Pour celles-ci, sont visées des renseignements sur l'urbanisme, la météo, le profil socio-économique, mais le plus inquiétant : des rumeurs et informations publiques prélevées des réseaux sociaux.

Le brevet du logiciel demeure assez flou sur le fonctionnement du dispositif, ce qui laisse craindre un risque de logique discriminatoire des pratiques policières. En effet, les données insérées au logiciel de *Smart Police* soulèvent des menaces réelles de fichages illégaux. Plus précisément, certains individus pourraient voir leurs données personnelles mentionnant leur origine ou leur religion intégrer une base de données à des fins discriminatoires.

Ce risque est par ailleurs avéré car la CNIL fut interrogée sur la surveillance de l'utilisation de cette application en France. Celle-ci répondit que seules certaines formalités préalables avaient été réalisées par environ 6 communes avant l'entrée en vigueur du RGPD. Depuis, plus rien. <sup>85</sup>

Aujourd'hui utilisée par diverses villes françaises telles que Nice, La Rochelle ou encore Marseille, aucun rapport ne semble en mesure de quantifier l'utilisation de cette carte de chaleur prédictive par les agents de police sur le terrain.

Au regard de l'inertie de la CNIL et du manque d'information quant au fonctionnement de ce logiciel, tout laisse à craindre des abus de pratiques policières.

Toutefois, Edicia n'est pas la seule start-up à avoir envisager, à l'échelle des polices municipales, des logiciels prédictifs en matière de police. Cette analyse comparée permettra de relativiser, ou pas, le risque réel des algorithmes en France.

## 2. M-Pulse : l'exemple marseillais

La fin de l'année 2017 fut marquée par la création d'un « Observatoire du Big Data de la Tranquillité publique » dans la ville de Marseille, dont le projet fut symbolisé par le développement de la plateforme « M-Pulse » proposée par l'entreprise Engie Solutions.

---

<sup>85</sup> La quadrature du Net «Smart Police d'Edicia, le logiciel à tout faire des polices municipales » [En ligne], 10 janvier 2024, disponible sur <https://www.laquadrature.net/2024/01/10/smart-police-dediciale-logiciel-a-tout-faire-des-polices-municipales/> (Page consultée le 26 mars 2024)

Le Cahier des clauses techniques particulières a permis d'éclairer les ambitions de ce projet. La première d'entre elles, tout comme ses prédécesseurs, est de centraliser les données urbaines à des fins de compréhension et de prédiction des événements de nature à compromettre la tranquillité et la sécurité publique.

Sur la base des techniques du Big Data et de l'apprentissage automatique, les quatre domaines de prédilection de cette plateforme s'avéraient être la délinquance, les troubles à la sécurité publique, les complications liées à la gestion de l'espace public, mais aussi les difficultés liées à la fluidité et la sécurité des axes routiers.

Pour y parvenir, le logiciel a mobilisé les données d'une pluralité d'acteurs souvent laissés pour compte dans les outils prédictifs classiques. À titre d'exemple, aux côtés de la police municipale, des acteurs tels que les hôpitaux, les marins-pompiers, le réseau de transports ou encore l'autorité portuaire ont été consultés.

Malgré l'ambition démontrée par ce projet, ce dernier fut l'objet d'une mise en oeuvre bien plus drastique. En effet, la dimension de police prédictive fut abandonnée au profit d'un logiciel uniquement compétent en matière d'occupation de l'espace public.

Cet abandon peut d'abord s'expliquer en raison du maigre budget d'1 million d'euros alloué pour son développement. Ensuite, *M-Pulse* entraînait des craintes juridiques et éthiques au regard des éventuelles discriminations qu'il était susceptible d'entraîner.

Cet échec nuance le sombre bilan qu'il était possible de tirer de l'application *Smart-Police*. En effet, il restaure la primauté du respect des dispositions en matière de protection des données à caractère personnel auxquelles les acteurs français publics comme privés sont contraints de se soumettre. Malgré des imperfections symbolisées par l'application de Edicia, les outils de police prédictive tendent à se détacher des risques de biais discriminatoires.

## **Section 2. Les algorithmes prédictifs et l'institution judiciaire**

À l'image de l'exemple policier, la révolution numérique n'a pas épargné le domaine de la justice. Le champ d'utilisation de la justice prédictive recouvre un large spectre de compétence et contrairement aux idées reçues, son utilisation ne se limite pas à la prédiction des décisions juridictionnelles. En réalité, celle-ci se voit également développée en matière de prédiction du risque de récidive.

L'usage de la technologie en matière de récidive fait écho à une idée du juriste français Raymond Saleilles qui, dès 1898, avançait la nécessité d'individualiser la peine au regard d'un tel risque.

Seulement une trentaine d'années plus tard, l'évaluation du risque de récidive était formalisée pour la première fois par l'École de Chicago. À cette occasion, le sociologue Ernest B. Burgess proposait d'utiliser des tableaux avec divers critères afin d'évaluer le risque statistique de récidive. Ces grilles d'évaluations furent l'objet d'évolutions diverses au cours des décennies afin de permettre une meilleure précision des résultats obtenus.

Dès lors, l'avènement des nouvelles technologies a permis de laisser aux mains des algorithmes ces calculs en matière de récidive, tel que l'illustre le logiciel controversé *Compas* instauré aux États-Unis (§1). Bien que la justice algorithmique ait également attiré la curiosité de la France, celle-ci reste frileuse à l'appliquer à la matière pénale (§2).

### **§1. Le cas des États-Unis : les controverses autour de Compas**

À l'image de la police prédictive, les États-Unis demeurent un terrain favorable au développement et à l'entraînement d'algorithmes, notamment dans l'objectif d'évaluer à le risque de récidive des prévenus. C'est dans cette perspective de prévention que le logiciel *Compas* fut développé. Ce dernier fut toutefois remis en cause par les biais discriminatoires qu'il présentait (A), comme l'illustre l'affaire *Loomis versus Wisconsin* (B).

## **A. Compas, un outil discriminatoire**

La justice pénale des États-Unis est frappée depuis les années 1960 par une double problématique : d'abord, le système de libération sous caution et ensuite, la surpopulation des prisons qui en découle. En 2022, 60% à 75% des prévenus étaient en détention provisoire.<sup>86</sup>

À l'origine, le système des cautions tendait à assurer la présentation de l'intéressé lors de son procès. Dès lors, quand bien même le prévenu n'était pas en mesure de verser les fonds nécessaires à sa remise en liberté, le principe de la présomption d'innocence n'était pas remis en cause. Il s'est pourtant avéré que l'objectif initial de ce système a été détourné au profit d'une prévention du risque de récidive. Autrement dit, contrairement à l'interdiction des « cautions excessives » mentionnée par le 8ème amendement de la Constitution des États-Unis,<sup>87</sup> les juges optaient pour des cautions au montant variable en fonction du degré de dangerosité de l'individu.

Toutefois, ce système a rapidement présenté des failles car il s'est avéré défavorable aux classes populaires, notamment les populations non-blanches, qui n'étaient pas en capacité de régler une telle somme. Dès lors, ces derniers demeuraient détenus, ce qui mettait à mal la présomption d'innocence en pratique.

Dans ce contexte, les outils algorithmiques tels que *COMPAS* se sont présentés comme une solution à ce fléau. Ces derniers seraient en mesure d'évaluer le risque réel de dangerosité, ce qui rendrait le système de caution obsolète.

Toutefois, le succès de cette innovation fut assombri par une enquête menée par le média Propublica en 2016 qui vint révéler le supposé caractère raciste de l'outil. Cette polémique soulevait pour la première fois dans la sphère publique les possibles dérivés des algorithmes en matière de justice prédictive.

---

<sup>86</sup> V. Beaudouin et W. Maxwell « La prédiction du risque en justice pénale aux états-unis : l'affaire propublica-compas », *Réseaux*, 2023, 2023/4 N°240, page 78

<sup>87</sup> *Constitution of the United States*, Eighth Amendment

Développé par la société Northpointe, le logiciel *COMPAS* était initialement conçu pour gérer la population carcérale en fonction des profils des individus. Cependant, son utilisation fut rapidement étendue à la prédiction du risque de récidive avant le procès. *COMPAS* était alors remis aux mains des juges en tant qu'outil d'aide à la décision des remises en liberté conditionnelles.

Cette prédiction s'exerce au travers de trois facteurs, à savoir le risque de récidive simple, de récidive violente mais aussi le risque de non-parution au procès. L'évaluation est précisée par la mention de risque faible, moyen ou encore fort.

Cependant, le fonctionnement interne de l'algorithme n'est pas révélé par la société. Northpointe s'est simplement contentée de fournir une notice d'utilisation affirmant l'absence d'une quelconque forme de discrimination révélée par des tests de biais.

Pour autant, les résultats issus de l'enquête menée par ProPublica mettent en lumière les biais de l'algorithme envers les populations noires. Ce constat faisait suite à des comparaisons effectuées entre l'historique délinquant et le score de risque attribué à plus de 10 000 prévenus blancs et noirs. Il ressortait que le taux de dangerosité des personnes noires était plus élevé.<sup>88</sup>

Les résultats révélèrent également que *COMPAS* avait tendance à désigner à tort certains prévenus noirs comme des futurs criminels. Ce phénomène se présentait deux fois plus souvent que pour les prévenus blancs.

Le décellement des biais discriminatoires intégrés au système d'apprentissage automatique de l'outil fut illustré par la célèbre affaire de Loomis v. Wisconsin aux Etats-Unis.

---

<sup>88</sup> J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner « Machine Bias », *ProPublica* [En ligne], 23 mai 2016. Disponible sur <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (Page consultée le 26 mars 2024)

## **B. Etude de cas : L'affaire Loomis v. Wisconsin**

Dans la nuit du 11 février 2013, dans une petite ville du Wisconsin aux États-Unis, Eric Loomis fuyait une fusillade que son passager était soupçonné d'avoir organisé. Le conducteur était pourtant arrêté par les forces de l'ordre et accusé d'être l'auteur de cette fusillade.

Malgré le rejet d'Eric Loomis de toute forme d'implication de sa part, la Cour utilisa en première instance le logiciel *COMPAS* pour évaluer son risque de récidive.

En se fondant sur un questionnaire de 137 critères, l'évaluation joua un rôle déterminant dans la décision des juges qui le condamnèrent en première instance à huit ans et demi d'incarcération. Cette peine fut diminuée à six ans de prison accompagnés de cinq ans de surveillance préventive en appel.<sup>89</sup>

En dépit de cette révision, le prévenu décidait de former un pourvoi devant la Cour suprême du Wisconsin. Selon lui, l'outil *COMPAS* compromettait son droit au procès équitable, dit le « due process », garanti par le cinquième amendement de leur Constitution. Pour autant, la Cour suprême de Wisconsin rejetait la demande de Loomis en arguant que la décision du juge de première instance aurait été la même indépendamment du résultat présenté par *COMPAS*.<sup>90</sup>

Cette affaire illustre les travers de l'utilisation de *COMPAS* en matière de justice pénale. En effet, le manque de transparence de la société sur le fonctionnement interne de l'outil porte préjudice au droit fondamental du procès équitable.

À défaut d'une explication du processus décisionnel de l'algorithme, le prévenu ne peut comprendre sur quels moyens s'est fondée la décision des juges. Ce travers se superpose à celui dénoncé par Propublica qui vise les biais discriminatoires admis au sein de l'outil.

---

<sup>89</sup> State of Wisconsin v. Eric L. Loomis. Cour suprême du Wisconsin. 2016. 881 N.W.2d 749.

<sup>90</sup> G. Bidou, Q. Hillebrand, Z. Hu, H. Pouzet, J. Rayssac, R. Rozenberg, J. Shi, M. Turlan « Compas : un outil impartial ou biaisé ? », *Les controverses de Mines Paris* [En ligne], 2022, page 3 Disponible sur <https://controverses.minesparis.psl.eu/public/promo21/COMPAS.pdf> (Page consultée le 26 mars 2024)

*COMPAS*, tout comme les outils de police prédictive utilisés aux Etats-Unis, semble défavorable aux prévenus car son utilisation soulève des problématiques de taille liées au respect des droits fondamentaux. Il reste pourtant à déterminer si un tel phénomène est observable en France.

## **§2. La justice algorithmique en France**

Malgré les précautions législatives engagées à l'échelle nationale et de l'UE, la France n'échappe pas à la tendance des algorithmes prédictifs en matière de justice **(A)**. Pour autant, les concepteurs d'outils prédictifs semblent frileux à étendre leurs outils à la matière pénale **(B)**.

### **A. Le développement d'outils de justice prédictive en France**

Tout comme les États-Unis, la justice française s'intéresse aux potentielles vertus que pourrait présenter le prédictif. Deux tendances se dessinent alors entre les acteurs de ce processus. À ce titre, se distinguent les concepteurs qui tendent à la production réfléchie de l'algorithme prédictif **(1)** et ceux qui recherchent sa commercialisation **(2)**.

#### **1. La recherche au service du développement**

En parallèle des outils conçus par les *legal tech*, des professionnels du droit et des mathématiques ont également oeuvré à la production de plateformes qui seraient utiles aux professionnels du milieu juridique.

La justice prédictive française a débuté avec l'arrivée du logiciel *Supralegem* développé par l'avocat fiscaliste Michaël Benesty. Bien qu'il ne soit aujourd'hui plus accessible, sa présentation demeure pertinente car il a été le premier algorithme prédictif en la matière à être ouvert en libre accès.

Contrairement à *COMPAS*, cette innovation française visait à ne s'appliquer qu'aux contentieux de droit administratif. Loin des objectifs de prédiction du risque de récidive, le site internet de *Supralegem* le présentait comme une aide aux mains du juriste en matière de jurisprudence du Conseil d'Etat et des Cours administratives d'appel. Cet instrument apparaissait même capable de déterminer les chances de succès d'une requête selon le domaine et le président de la formation de jugement.

Dans cette même perspective, le logiciel *Case Law Analytics*, fruit du travail d'un juriste et d'un mathématicien, a vu le jour en 2017.<sup>91</sup>

Cet algorithme permettrait de simuler les éventuelles issues d'une procédure contentieuse dans une vingtaine de domaines juridiques, tels que le droit social ou encore le droit civil. Pour aller plus loin, il serait également en capacité de dessiner la stratégie à adopter lors d'un contentieux sur le fondement de jurisprudences similaires.

Malgré les bénéfices de *Case Law Analytics*, ses développeurs restent discrets lorsqu'il s'agit de venter ses mérites. Ce parti-pris s'explique car l'utilisation de l'algorithme ne saurait répondre à une obligation de résultat. En ce sens, la prédiction proposée par l'outil ne demeure qu'une probabilité. Lors de la manipulation de l'outil, les juristes doivent garder en tête que les résultats proposés par *Case Law Analytics* ne constituent qu'un aiguillage dans leurs recherches.

À l'analyse de ces outils, le domaine pénal ne bénéficie pas de la prédiction. Cette observation pourrait se justifier par les difficultés éthiques que susciterait une justice prédictive pénale en France. Pour autant, dans un objectif de commercialisation, un autre choix aurait pu être opté par les entrepreneurs.

---

<sup>91</sup> Case Law Analytics, « Le mariage de deux sciences : mathématiques et droit » [En ligne], Disponible sur <https://www.caselawanalytics.com/a-propos/> (Page consultée le 26 mars 2024)

## 2. Les legal tech : l'exemple de Predictice

Tous comme les chercheurs, des entrepreneurs ont saisi cette opportunité pour développer des startup. Ces entreprises nommées « LegalTech» exploitent la technologie afin de fournir des services en matière juridique.

Le marché français est aujourd'hui dominé par plusieurs plateformes, mais seul le logiciel *Predictice* est capable de fournir une prévisualisation intelligente et détaillée des décisions.<sup>92</sup> Présenté comme l'outil le plus développé à l'heure actuelle, *Predictice* a su séduire un nombre conséquent de professionnels du droit.

Ce logiciel prend la forme d'un abonnement qui permet d'accéder à une base de données de jurisprudences et de législations quotidiennement mise à jour. La consultation de ces informations permettrait de calculer les probabilités des résolutions des contentieux, mais aussi d'estimer le montant des indemnités qui pourraient être obtenues.

Ce produit faisait l'objet d'une expérimentation au printemps 2017 dans les Cours d'appel de Douai et de Rennes. L'objectif de ce projet était d'éclairer le Gouvernement sur sa volonté de poursuivre l'ouverture des données publiques en la matière.<sup>93</sup>

Malgré sa modernité prometteuse, le logiciel décevait les magistrats expérimentateurs. Cet échec était exprimé par le ministère de la Justice dans un communiqué du 28 décembre 2017. À cette occasion, il affirmait que l'outil n'apportait aucune plus-value dans la prise de décision des juges. Ce rapport précisait que *Predictice* n'avait su se montrer davantage utile que les outils d'analyse de la jurisprudence de la Cour de cassation et des cours d'appel dont disposaient déjà les magistrats.

---

<sup>92</sup> Predictive « Justice prédictive : comparatif des outils existants » [En ligne], Disponible sur <https://blog.predictice.com/justice-predictive-comparatif-des-outils-existants> (Page consultée le 26 mars 2024)

<sup>93</sup> SENAT « Expérimentation de la justice prédictive », Question écrite n°01823 - 15e législature [En ligne], 2017, Disponible sur <https://www.senat.fr/questions/base/2017/qSEQ171101823.html> (Page consultée le 26 mars 2024)

Dans cette même perspective, le premier président de la Cour d'appel de Rennes, Xavier Ronsin, était interrogé au sujet de son expérience. Ce dernier confirmait les conclusions du communiqué et indiquait que certains résultats proposés par la machine étaient aberrants. Selon le magistrat, ce phénomène s'expliquait car le traitement des données de l'algorithme prenait seulement en compte le dispositif des décisions et non l'ensemble des éléments qui ont motivé ces dernières. Dès lors, *Predictice* se trouvait inadapté à être utilisé par les magistrats.<sup>94</sup>

Les failles de la plateforme *Predictice* ont renforcé la conviction selon laquelle les professionnels de la justice ne peuvent pas être remplacés par un algorithme. Pourtant compétent dans tous les domaines du droit, à l'exception du droit pénal, cet outil n'était pas en mesure d'analyser les subtilités des motivations justifiant la décision. Dès lors, se pose la légitime question de savoir si un tel outil pourrait un jour être appliqué à la justice pénale, pourtant fondée sur la nécessaire individualisation de la peine.

## **B. Une réticence à l'application du prédictif à la matière pénale en France**

La justice pénale est soumise à de nombreux principes directeurs qu'il est possible de résumer par la notion de « procès équitable », sur laquelle il sera nécessaire de revenir. Cette matière, parce qu'elle touche directement à l'humain, nécessite une attention particulière des magistrats dans l'ensemble de la procédure et des débats.

Alors que divers outils de justice prédictive se développent en France, tous occultent le droit pénal de leur champ de compétence. Ce phénomène peut légitimement s'expliquer pour des raisons éthiques. Les enjeux encourus revêtent une telle importance que l'humain doit garder la main mise sur le processus afin que la décision rendue soit respectueuse de l'ensemble des droits fondamentaux garantis en cette matière.

---

<sup>94</sup> Interview de Xavier Ronsin, « L'utilisation de l'outil Predictice déçoit la cour d'appel de Rennes », *Dalloz Actualité*, 16 octobre 2017, Disponible sur <https://www.dalloz-actualite.fr/interview/l-utilisation-de-l-outil-predictice-decoit-cour-d-appel-de-rennes> (Page consultée le 26 mars 2024)

Pourtant, les positions politiques quant à l'utilisation de la justice prédictive évoluent favorablement. À cet égard, l'exemple des États-Unis laisse percevoir que ces algorithmes prédictifs pourraient, à terme, être utilisés en justice pénale française.

Cette hypothèse remettrait en cause l'ensemble de notre fonctionnement judiciaire. En ce sens, nos pouvoirs publics seraient contraints de répondre aux interrogations suivantes : quelle place accorder au juge pénal aux côtés des algorithmes prédictifs ? Comment concilier ces différents acteurs ? Et surtout, quelle valeur accorder aux résultats prédictifs dans la décision du juge ?

## Chapitre 3. La place et le rôle du juge pénal dans un système de justice prédictive

L'avènement progressif de la justice prédictive pourrait légitimement être lié à la crise de confiance qui sévit à l'égard de la justice française. Depuis quatre décennies, la défiance de l'opinion public envers le corps judiciaire s'est révélée au travers de vives critiques sur les maux et les dysfonctionnements de la justice. Malgré les différentes tentatives de reconstruire les liens entre les citoyens et la justice, à l'image de la récente loi de décembre 2021,<sup>95</sup> les tensions demeurent.

Dans ce contexte, la justice prédictive invite à croire que des algorithmes seraient en mesure de rendre des décisions plus « justes » que celles des humains, notamment car elles seraient détachées de tout biais. Les juges sont en effet soupçonnés d'être guidés par leurs intérêts et sujets à l'erreur, voire à la manipulation.

Pour autant, l'exemple des Etats-Unis a démontré que malgré la présence d'un contrôle humain, les résultats produits par les algorithmes prédictifs en matière pénale pouvaient s'affranchir du respect d'un certain nombre de droits fondamentaux. Dès lors, se pose l'interrogation éthique de savoir si la justice pénale pourrait octroyer une confiance aveugle aux algorithmes prédictifs (**section 1**), et si tel est le cas, quelle place resterait-il pour les qualités intrinsèques du juge pénal face à la prédiction (**section 2**).

### **Section 1. L'interdiction des décisions de justice françaises fondées sur un algorithme**

À l'heure où un juge artificiel pourrait exercer un pouvoir régalién tel que la justice, il nous incombe de préalablement déterminer si les singularités de l'intelligence humaine pourraient être écartées lors de l'exercice de l'activité judiciaire (§1). Si tel était le cas, la

---

<sup>95</sup> Loi n° 2021-1729 du 22 décembre 2021 pour la confiance dans l'institution judiciaire

justice prédictive serait à l'origine d'une refonte de la figure du juge et du concept de justice. (§2)

## **§1. L'office du juge comme garantie d'humanité**

Les algorithmes prédictifs, adulés pour leur performance, ne pourraient toutefois jamais se prévaloir de la conscience humaine. Perçue comme l'origine des maux de la justice, la conscience est pour autant aujourd'hui intrinsèquement liée à la notion de « juger » (A) comme le soulignent avec justesse diverses sources juridiques (B).

### **A. La notion de « juger »**

Dans une décision du 22 juillet 2005, le Conseil Constitutionnel consacrait le caractère constitutionnel du principe de l'individualisation de la peine, aussi bien au stade du jugement, que de l'exécution de la sanction.<sup>96</sup> En ce sens, l'article 132-4 du Code pénal <sup>97</sup> précise que la peine prononcée doit préalablement être appréciée au regard des circonstances de l'infraction, et de la personnalité de l'auteur.

Cette disposition, aussi banale qu'elle puisse paraître, révèle en réalité l'ampleur de la place qui est faite à la conscience humaine au moment du jugement.

La notion de « juger » a évolué au fil du temps et chaque État accorde une marge de manoeuvre différente aux juges. En France, cette notion est complexe, mais un premier élément de réponse réside dans l'idée selon laquelle, juger c'est dire le droit de façon objective.

C'est d'ailleurs ce que Montesquieu soutenait dans « L'esprit des lois », en invitant à limiter le rôle des juges en ce sens : « *Les juges ne sont que la bouche qui prononce les*

---

<sup>96</sup> Conseil Constitutionnel, *Décision n° 2005-520 DC du 22 juillet 2005*

<sup>97</sup> Code pénal, article 132-4

*paroles de la loi ; des êtres inanimés qui ne peuvent en modérer ni la force ni la vigueur. »*<sup>98</sup>

Toutefois, cette version ne représente qu'un pan de ce qu'il est réellement attendu des juges.

Bien que ces derniers soient liés à une obligation d'impartialité, la finalité de leurs fonctions est d'apporter une résolution à un contentieux. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte les faits pertinents et d'interpréter la règle de droit. Ces tâches de compréhension et d'interprétation relèvent aujourd'hui de la conscience humaine. Il demeure toutefois envisageable, qu'à terme, des algorithmes puissent se livrer à de telles tâches.

La matière pénale présente néanmoins la particularité de prononcer des peines à l'encontre de personnes physiques ou morales qui auraient transgressées des valeurs sociales par la commission d'infractions. À cet égard, l'article 130-1 du Code pénal<sup>99</sup> énonce les fonctions attendues de la peine : sanctionner l'auteur pour ensuite favoriser son amendement, son insertion ou sa réinsertion.

En ce sens, la peine prononcée doit avoir un sens afin que l'intéressé puisse, à terme, réintégrer la société. C'est ici que l'individualisation de la peine prend toute sa valeur, car le juge doit apprécier différents facteurs afin de prononcer la peine la plus adaptée pour répondre à cette disposition.

Pour ce faire, une part de subjectivité est nécessaire à l'appréciation car elle se fonde sur des facteurs qui ne pourraient pas être intégrés dans les bases de données d'un algorithme. De fait, des éléments tels que les idéologies ou les sentiments intègrent le processus décisionnel.

Il apparaît que la décision attendue des juges requière aussi bien une connaissance du droit qu'une appréciation d'éléments extérieurs.

---

<sup>98</sup> Montesquieu, *L'esprit des lois*, 1748

<sup>99</sup> Code pénal, article 130-1

Dans la revue « Archives de philosophie du droit », l'ancien militaire Eric Fiolol s'exprimait à ce sujet sous ces termes : « *Je suis chaque jour un peu plus convaincu que nous faisons une erreur magistrale de penser que l'organe le plus important dans le corps humain serait le cerveau, alors que je pense que ce sont le cœur et les « tripes ». Je suis tout autant convaincu que l'intelligence artificielle se limitera toujours au cerveau.* »<sup>100</sup>

Le raisonnement de ce dernier souligne avec justesse l'importance de la conscience humaine dans le processus décisionnel. En dépit des critiques adressées aux biais intrinsèques à l'homme, ce sont pourtant ces derniers qui tendent à exclure l'arbitraire des décisions juridiques. Les algorithmes sauraient certes diminuer l'aléa juridique, mais ils ne seraient pas en mesure de rendre des décisions entachées de subjectivité. À titre d'exemple, jamais des algorithmes ne verraient leur sommeil perturber lorsqu'il s'agirait de rendre une décision difficile.

Cette nécessaire intelligence humaine a par ailleurs été consacrée par le législateur avec force en matière de justice pénale.

## **B. Le code de procédure pénale et le rapport à l'intelligence humaine**

Aux XV et XVI<sup>e</sup> siècles, la justice pénale française était en partie réglementée par les ordonnances de 1498 et 1539, avant d'être complétée par la Grande Ordonnance criminelle de 1670. Cette dernière avait instauré le système de preuves légales.

Ces normes prévoyaient deux principes fondateurs de la justice de l'époque. D'une part, elle ne devait être rendue que par des professionnels et d'autre part, le rôle du juge se limitait à une recherche étroitement réglementée des preuves. Celles-ci devaient s'imposer au juge, laissant de côté toute conviction personnelle. Henri Leclerc, avocat à la Cour de Paris, décrivait ce système sous ces mots : « *Elles [les preuves] s'imposent au juge, quelles que soient ses convictions. Si les preuves existent, il doit condamner, même s'il doute ou*

---

<sup>100</sup> E. Fiolol « Les risques concernant l'utilisation des algorithmes dits prédictifs dans le domaine sensible de la justice », dans *Archives de philosophie du droit* 2018/1(Tome 60), Éditions Dalloz, page 149

*croit à l'innocence, et acquitter si elles n'existent pas, même s'il est certain de la culpabilité.* »<sup>101</sup>

Dès lors, rien n'était laissé au hasard. La valeur probante de chaque moyen de preuve était minutieusement hiérarchisée et décrite au sein de ces sources textuelles. Aucune place n'était donc faite à la subjectivité du juge.

Toutefois, ce système sera dénoncé par Beccaria dans son traité « Des délits et des peines »<sup>102</sup> au profit de celui de la preuve morale, autrement connu sous le concept de l'intime conviction. Selon cet auteur, le système de preuve légale présentait des dangers, car la notion de juger ne pouvait se conforter dans une objectivité totale et dépassionnée. Dès lors, ce fonctionnement fut progressivement abandonné pour l'intime conviction qui, de nos jours, s'impose au sein des principes consacrés par le Code de procédure pénale.

En effet, l'intime conviction sera inaugurée dans un premier temps pour les magistrats. C'est en son article 210 que le Code de procédure pénale en fait l'écho. Selon cette disposition, le président de la Cour d'assises peut « *en son honneur et en sa conscience, prendre toutes mesures qu'il croit utiles pour découvrir la vérité* ». <sup>103</sup>

Dans la même perspective, l'article 427<sup>104</sup> précise que le mode de preuve des infractions est libre et que le juge arbitre d'après son intime conviction.

Toutefois, l'intime conviction ne s'est pas limitée aux magistrats car cette exigence fut étendue aux jurés d'assises. Celle-ci se retrouve au sein de l'article 304 du Code de procédure pénale<sup>105</sup> qui énonce le serment que les jurés doivent prêter au Président de la Cour.

---

<sup>101</sup> H. Leclerc « L'intime conviction du juge: norme démocratique de la preuve », Université de Picardie Jules Verne, page 207

<sup>102</sup> C. Beccaria, *Des délits et des peines*, 1764

<sup>103</sup> Code de procédure pénale, art.210

<sup>104</sup> Code de procédure pénale, art. 427

<sup>105</sup> Code de procédure pénale, art. 304

Par ailleurs, la présence des citoyens dans les Cours d'assises fut instaurée par la Révolution Française et elle symbolise la volonté d'inclure au sein des jugements une dimension subjective représentative de la société.

Il apparaît désormais que le devoir de conscience pèse aussi bien sur les magistrats que les jurés d'assises. Il est ainsi attendu d'eux des qualités éminemment humaines : l'intime conviction et l'intuition. Affirmées en force par le Code de procédure pénale, ces exigences procédurales sont si intrinsèques à l'humain, qu'elles ne sauraient être produites par des algorithmes.

Pour autant, la crise de confiance précédemment évoquée convainc un certain pan de l'opinion public de tendre vers l'extrême suivant : exiger que les décisions de justice pénale soient dénuées de toute subjectivité. L'intelligence artificielle serait alors le candidat idéal pour y parvenir, mais l'adoption de cette dernière aurait pour irrémédiable conséquence une remise en cause des concepts auxquels la justice pénale française est liée.

## **§2. La justice prédictive : vers une remise en cause du concept de justice et de la figure du juge**

Le choix d'intégrer l'intelligence artificielle au sein du processus judiciaire français répond à une certaine conception philosophique, sociologique et économique de la justice. Son adoption tendrait à apporter aussi bien un nouveau de concept de justice **(A)**, qu'une modification de l'office du juge **(B)**.

### **A. Un nouveau concept de justice**

*« La Justice est l'une des grandes fonctions régaliennes assurées par l'Etat. Elle est administrée par le ministère de la Justice »* <sup>106</sup> Sur ces mots, le ministère de la Justice rappelle que cette mission doit être assurée par l'Etat, à l'égard de l'ensemble des citoyens français.

---

<sup>106</sup> Ministère de la justice « Missions »

À l'image du concept du Contrat social développé par Rousseau<sup>107</sup>, la justice française tend à une harmonie sociale qui répondrait à un schéma bien précis. En ce sens, les individus libres consentiraient à une aliénation d'une partie de leurs libertés par des normes contraignantes, en contrepartie d'une protection collective assurée par la justice.

Depuis le siècle des Lumières, la justice française répond à cette conception. Toutefois, l'avènement de l'intelligence artificielle compromettrait de façon irrémédiable la notion de justice car elle viendrait s'attaquer à notre souveraineté sous deux angles distincts.

D'abord, il est aujourd'hui admis par l'article 64 de la Constitution de 1958<sup>108</sup> que cette fonction régaliennne est rendue par une autorité judiciaire indépendante. Le Conseil Constitutionnel précisait que cette autorité judiciaire comprenait aussi bien les magistrats du parquet, que ceux du siège.<sup>109</sup>

Dès lors, les algorithmes prédictifs ne répondent pas à ces exigences car leur production et leur contrôle relèvent d'acteurs privés qui échappent au monopole de l'État. D'une certaine manière, laisser la justice aux mains des algorithmes revient à accepter que cette mission échappe, d'une part aux normes imposées aux acteurs judiciaires et d'autre part, à la souveraineté étatique.

Une seconde dérive était également soulevée par Eric Filiol. Ce dernier soulignait le risque de voir certains algorithmes élaborés par des entreprises françaises arriver aux mains des « géants » Américains. Cet auteur alerte sur le risque de voir un jour de tels outils, au sein desquels seraient intégrées des données judiciaires françaises et européennes, être instrumentalisés par des grands groupes transnationaux. À l'image des dérives constatées aux États-Unis, il serait probable qu'un détournement de nos technologies puisse un jour porter atteinte à nos valeurs démocratiques et nos libertés individuelles.

---

<sup>107</sup> J. J. Rousseau, *Du contrat social*, 1762

<sup>108</sup> Constitution française du 4 octobre 1958, art. 64

<sup>109</sup> *Conseil Constitutionnel*, décision n° 2010-14/22 QPC du 30 juillet 2010

En somme, laisser une part de la justice aux mains des algorithmes prédictifs relève d'un choix auquel notre société doit répondre. De cette décision découleront deux conséquences sûrement irrémédiables : l'abandon de notre concept de justice par l'atteinte consentie à notre souveraineté, ainsi qu'une modification de l'office du juge.

## **B. Une modification de l'office du juge**

En écho à la précédente définition de la notion de juger, l'office du juge répond alors à deux fonctions : celle de dire la loi, et celle de l'interpréter.

Historiquement, la première mission attendue du juge était celle d'appliquer la loi de manière littérale. Malgré cette conception qui ne laisse que peu de place à la subjectivité du magistrat, un nécessaire travail de traduction doit pourtant être fourni par celui-ci.

Cette exigence réside dans un effort de traduction des faits. De fait, la proposition d'une qualification juridique adéquate est nécessaire pour appliquer la norme propice.

Ce processus presque mécanique ne pose pas de difficulté particulière car les algorithmes prédictifs, grâce à leur traitement aiguisé des données, seront certainement capables de procéder à un tel syllogisme juridique.

Pour autant, nous l'avons vu, le travail du juge ne se limite plus à cette première fonction. En matière pénale notamment, il est désormais attendu dans certains cas précis, qu'il interprète la norme applicable et qu'il joue un rôle actif dans ce processus.

Dès lors, ces juges modernes qu'incarnent les algorithmes contraindraient à réduire l'office du juge à sa fonction initiale : à savoir celle de dire le droit. La prédiction risquerait ainsi de porter atteinte aux évolutions jurisprudentielles, pourtant nécessaires à l'évolution cohérente du droit positive.

## **Section 2. Les risques de la prédiction face aux évolutions jurisprudentielles**

L'article 111-4 du Code de pénal<sup>110</sup> régit l'interprétation de la loi pénale par l'obligation de lui prêter une interprétation stricte. Cette disposition, considérée comme un corollaire du principe de la légalité criminelle, contraint en théorie les juges à tirer toutes les conséquences que le législateur a attaché à la loi. En ce sens, toute interprétation des juges serait écartée en matière pénale.

Pourtant, il est admis que lorsque la loi manque de précision ou de clarté, le juge peut user de la méthode d'interprétation téléologique de la loi. Il apparaît toutefois que les algorithmes prédictifs ne seraient pas en mesure d'interpréter la norme légale (§1), ce qui causerait un frein à la jurisprudence (§2).

### **§1. Un éventuel abandon de l'interprétation téléologique de la loi pénale**

Le travail d'interprétation téléologique de la loi, en raison des incertitudes liées à son l'application, est nécessaire en matière pénale (A). Cette tâche relève ainsi de la subjectivité du juge (B).

#### **A. L'interprétation téléologique, corollaire de l'interprétation stricte de la loi pénale en justice prédictive**

Le principe d'interprétation stricte de la loi pénale répond à une utopie selon laquelle le législateur pourrait élaborer des normes suffisamment précises afin qu'elles puissent s'appliquer sans difficulté à chaque affaire présentée devant les juridictions. Cette exigence de précision tend à assurer la sécurité de la loi en limitant la marge de manoeuvre laissée aux juges.

Néanmoins, la diversité des infractions pénales et l'ensemble des spécificités qui s'y attachent rendent cette tâche impossible. La loi peut parfois manquer de clarté sur son application.

---

<sup>110</sup> Code pénal, art. 111-4

Dès lors, les juges peuvent présenter des doutes sur la manière d'appliquer la loi pénale en l'espèce. C'est d'ailleurs dans ce cas précis que la méthode dite d'interprétation téléologique de la loi est permise. Celle-ci impose au magistrat de rechercher le sens à donner à la loi en se fondant sur les objectifs recherchés par le législateur, ainsi que les valeurs protégées par la sanction de l'infraction.

Le respect du *ratio legis*, autrement dit la raison d'être de la loi, contraint le juge à fournir un travail minutieux afin de délimiter au mieux le contexte dans lequel la loi a été adoptée et les valeurs sociales que le législateur a entendu protéger.

Pour ce faire, des éléments de réponse se trouvent dans l'analyse du contexte social, économique et politique dans lequel le texte a été rédigé. Les travaux préparatoires ou les dispositions préliminaires peuvent aider à cette fin.

Toutefois, cette méthode d'interprétation présente des risques car il ne faudrait pas que le juge puisse être apparenté à un codirecteur du texte. Comme le mentionnait Beccaria « *il n'y a pas de chose plus dangereuse que l'axiome commun selon lequel il faut consulter l'esprit de la loi. C'est une brèche ouverte au torrent des opinions* »<sup>111</sup>, il convient de rester prudent afin que cette méthode d'interprétation ne soit pas une porte ouverte à une violation du principe de légalité au profit d'interprétations arbitraires.

Alors que l'intelligence artificielle ne cesse de croître dans le domaine judiciaire, se pose la question de savoir si les algorithmes seraient capables de fournir un tel travail d'interprétation sans tomber dans les dérives qui l'accompagnent.

## **B. L'interprétation, une qualité propre à la réflexion humaine**

Nous l'avons évoqué, les algorithmes prédictifs sont en partie conçus afin de proposer une solution juridique sur le fondement des jurisprudences antérieures. Malgré cette avancée, le fonctionnement de ces outils ne dépend que du processus mathématique qui

---

<sup>111</sup> Beccaria, *Traité*, op. cit. Ch. 4, p. 69

leur est intégré. Dès lors, ces derniers s'avéraient incapables d'expliquer l'argumentation juridique à l'origine de la solution adoptée, car les éléments contextuels propres à chaque affaire ne sauraient être intégrés dans ce processus mécanique. Les algorithmes ne pouvaient donc s'adapter à la singularité de chaque affaire.

Cette insuffisance justifiait que l'IA n'était pas en mesure d'être légitimement appliquée en matière pénale. Il découle de cette constatation qu'en matière d'interprétation, les algorithmes seraient également incompetents pour deux raisons.

D'une part, ce travail nécessite une attention accrue du juge sur les intentions du législateur, qui s'interprètent à la lumière d'éléments contextuels divers. Alors que chaque norme juridique est adoptée dans un contexte qui évolue rapidement, de telles données ne pourraient être intégrées à ces algorithmes. L'interprétation nécessite ainsi une dose de subjectivité que ne peut détenir que l'humain.

D'autre part, comme il a été précisé, ce travail d'interprétation est certes nécessaire en matière pénale, mais il demeure sujet à des dérives en tout genre. Soumise au principe de légalité, la règle de droit pénal ne doit faire l'objet d'interprétation que dans des cas bien précis, suivant une méthode déterminée. La limite est si fine entre l'interprétation et l'arbitraire qu'une telle tâche ne pourrait être laissée aux mains d'algorithmes, dont la transparence du traitement des données fait souvent défaut.

Cependant, cette analyse téléologique a été à l'initiative des nécessaires évolutions jurisprudentielles en droit positif. Laisser la justice aux algorithmes pourrait mener à un frein majeur à de telles évolutions.

## **§2. La prédiction, un frein à l'évolution de la jurisprudence**

Le droit pourrait être défini comme l'ensemble des normes juridiques qui s'appliquent aux membres d'une société afin de de maintenir l'ordre social et la stabilité des individus. Le droit apparaît ainsi comme un outil intrinsèque à chaque société, qui évolue au gré de ses mutations.

La justice joue un rôle majeur dans ces changements car ses décisions peuvent constituer des évolutions jurisprudentielles **(A)** qui découlent de l'interprétation du juge **(B)**.

### **A. La nécessité d'une évolution jurisprudentielle**

La jurisprudence consiste en l'interprétation par les juges des règles de droit abstraites afin de les appliquer à des cas concrets. Ces décisions jurisprudentielles doivent se contenter de respecter l'essence de la norme juridique et de présenter une forme d'unification. À ce titre, la Cour de Cassation a pour principale finalité de s'assurer que des solutions contradictoires de différentes juridictions ne permettent pas la naissance d'une règle jurisprudentielle.

Toutefois, certaines interprétations des décisions vont passer au travers cet effort d'unification, afin de s'adapter aux évolutions sociétales ou à un vide juridique.

En matière pénale, pour rappel, l'interprétation est téléologique et elle ne peut se détacher du sens que le législateur a étendu conférer au texte normatif. Néanmoins, il est parfois arrivé que les juges soient à l'initiative de solutions novatrices, telles que l'illustre le célèbre arrêt de la Chambre criminelle du 3 août 1912 sur le vol d'électricité.<sup>112</sup> Cette jurisprudence est venue soumettre la soustraction frauduleuse de l'électricité aux dispositions du Code pénal consacrée au vol. Cette interprétation a été adoptée alors que l'électricité n'existait pas lors de la rédaction de la norme. Le législateur n'avait donc pu prévoir que les dispositions auraient à s'appliquer à ce type de fait.

---

<sup>112</sup> Cass. Crim. 3 août 1912

Dans cette même catégorie d'infraction, la chambre criminelle de la Cour de Cassation a eu l'occasion de trancher en matière de vols de documents par un salarié auprès de son employeur pour se défendre en justice. Tandis que le vol est précisément réprimé par l'article 311-1 du Code pénal, le problème juridique posé à la Haute juridiction était de déterminer si cette infraction pouvait être commise dès lors qu'elle était l'unique moyen d'exercer les droits de la défense de la salariée. Dans un arrêt du 11 mai 2004,<sup>113</sup> les juges du fond ont procédé à un revirement de jurisprudence en admettant que l'élément intentionnel de cette infraction n'était pas caractérisé car ces documents représentaient l'unique moyen d'assurer ses droits de la défense.

Naturellement, ces exemples demeurent marginaux en matière pénale en raison du principe de légalité des délits et des peines. Il n'empêche que certains d'entre eux ont permis de répondre à la nécessité de faire évoluer le droit positif lors d'un vide juridique ou d'évolutions sociales.

Ces revirements de jurisprudence confrontent les juges à des problèmes juridiques parfois si complexes, que l'interprétation humaine est nécessaire pour trancher.

## **B. L'interprétation humaine, pivot des revirements de jurisprudence**

Les arguments en faveur de la justice prédictive sont divers mais l'un des plus séduisants demeure la promesse d'une lutte contre l'incertitude juridique et les disparités au profit d'une meilleure stabilité et prévisibilité du droit.

L'aléa juridique est alors perçu comme un phénomène inexplicable qui porterait préjudice aux situations individuelles. Pourtant, celui-ci résulte de l'adaptation nécessaire des magistrats aux cas singuliers auxquels ils sont confrontés.

Évidemment, une harmonisation des décisions est indispensable afin de garantir une sécurité juridique contre l'arbitraire. Néanmoins, la limite est fine entre harmonisation et standardisation des décisions. Cette idée est par ailleurs défendue par le magistrat Valère

---

<sup>113</sup> Cass. Crim 11 mai 2004

Desjardins,<sup>114</sup> qui invite à prêter attention à la frontière entre ces dernières. En ce sens, une harmonisation favoriserait une convergence saine des décisions tandis qu'une standardisation irrationnelle reviendrait à renouveler les jurisprudences sans une quelconque individualisation préalable.

Il est d'ores et déjà possible de constater dans d'autres domaines du droit que les algorithmes prédictifs, au travers leurs systèmes d'apprentissage automatique, favorisent la répétition d'un syllogisme juridique totalement détaché des singularités du cas en l'espèce. Bien que le droit pénal soit encore exclu de ce processus en France, le risque demeure qu'un jour ce ne soit plus le cas.

Évidemment, les failles de la justice sont nombreuses et son manque d'efficacité est certain. Il convient cependant de faire preuve de vigilance car accepter la justice prédictive, c'est accepter de réduire la justice à une logique de rendement, à savoir rendre des décisions homogènes rapidement. Dans ce processus, nous risquerions de perdre l'essence même de la justice : préserver la vie en société. Cet objectif ne saurait être assuré sans un oeil humain capable d'user des outils que lui fournit la loi pour apporter une solution motivée et adaptée à chaque situation.

Les qualités humaines apparaissent alors nécessaires à l'analyse et à la prise de décision en matière judiciaire. Si de telles missions étaient uniquement laissées aux mains des outils prédictifs, les évolutions jurisprudentielles se verraient drastiquement réduites. Cela présenterait un réel danger pour notre société.

En définitive, la mutation de notre société au profit du Big Data et des outils de prédiction a initialement fasciné et constitué un espoir d'aller toujours plus loin, toujours plus vite. Cet engouement fut tel que les secteurs tant publics que privés ont ouverts leurs portes aux algorithmes dans la perspective d'améliorer leur travail et leur efficacité.

Alors que l'Union européenne a fait preuve de prudence par un encadrement de l'utilisation des données à caractère personnelles par ces outils, les dégâts constatés aux

---

<sup>114</sup> L. Dumoulin « De quoi la 'justice prédictive' est-elle le nom ? Algorithmes, décision et jugement » [En ligne], thèse présentée et soutenue à Guyancourt le 12 septembre 2022, page 60, Disponible sur <https://shs.hal.science/tel-04227420>

États-Unis ont soulevé des controverses de taille au regard des violations des libertés et des droits fondamentaux.

À cet égard, il conviendra de traiter dans une seconde partie les problématiques que soulèvent l'intelligence artificielle en matière de police et de justice et de prêter attention aux propositions jusqu'ici faites pour encadrer leur utilisation.

## Partie 2. Intelligence artificielle, enjeux de libertés et préservation des droits

« *Il n'y a pas eu un meurtre en six ans. Le système est parfait* ». <sup>115</sup> Une société sans crime, telle est l'ambitieuse promesse qu'emporte l'Intelligence artificielle. Ce fantasme sécuritaire ne relève pourtant pas de la fiction. Nous l'avons démontré, l'opinion public est en partie favorable à l'utilisation d'outils pour l'exercice des missions régaliennes en matière de sécurité publique. En ce sens, les algorithmes pourraient prédire l'avènement d'une infraction, et à défaut, la décision judiciaire applicable en l'espèce ou encore le risque de récidive.

Pourtant, leur utilisation aux Etats-Unis n'a, pour l'instant, pas su être à la hauteur des attentes de l'efficacité de l'IA sur le terrain de la police et de la justice. Malgré ces premières expériences fastidieuses, la course au développement d'outils prédictifs ne cesse de s'accélérer. En effet, le *Big Data* continue sa spectaculaire ascension : les données disponibles sont de plus en plus conséquentes. Si ces dernières venaient être intégrées aux algorithmes, les prédictions seraient davantage précises.

Alors que les espoirs en la promesse d'efficacité portée par l'IA ne faiblissent pas, il convient cependant d'être prudent car leur usage est fortement susceptible de porter atteinte au fondement de notre démocratie : la garantie des droits et des libertés individuelles (**Chapitre 1**). Si l'objectif de nos sociétés était jusqu'alors de repousser toujours plus loin les limites de l'IA, il est aujourd'hui impératif de s'en fixer (**Chapitre 2**).

---

<sup>115</sup> S. Spielberg, *Minority Report*, 2002

# Chapitre 1. Les algorithmes, sources de potentielles violations des droits fondamentaux

Le droit pénal, en raison de son caractère répressif, est minutieusement encadré par des normes procédurales. Ces dispositions légales énoncent des garanties fondamentales qui structurent la recherche, la poursuite et le jugement des auteurs d'infractions.

En ce sens, la prohibition de la discrimination lors de la procédure (**Section 1**), ainsi que les garanties du procès pénal, (**Section 2**) font l'objet d'une protection accrue au niveau national et européen. Ce double encadrement est nécessaire car ces principes constituent les fondements de l'Etat de Droit. Toutefois, le développement des algorithmes prédictifs amène le risque d'une violation de ces garanties et d'une irrémédiable remise en cause de notre système judiciaire.

## **Section 1. La prédiction face au principe d'égalité et de non-discrimination**

Les algorithmes prédictifs n'ont cessé de voir leurs vertus vantées par leurs concepteurs. Parmi elles, la promesse d'une procédure judiciaire neutre, dénuée de tous biais humains. Toutefois, l'expérience a eu raison de ces discours optimistes car l'utilisation de la prédiction n'a pas échappé aux biais discriminatoires (§1), en partie issus d'une défaillance du traitement des données par l'algorithme (§2).

### **§1. Les algorithmes prédictifs et un défaut de neutralité**

La prohibition de la discrimination est un principe fondateur applicable à tous les pans de notre société, y compris à notre système judiciaire. Ce dernier est d'abord consacré en droit interne par l'article 10 de la DDHC<sup>116</sup> à valeur constitutionnelle, mais aussi par

---

<sup>116</sup> Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, art. 10

l'article 225-1 du Code pénal<sup>117</sup> qui le réprime. L'article 14 de la CEDH<sup>118</sup> dispose quant à lui que l'ensemble de la convention s'applique à toute personne « *sans distinction aucune, fondée notamment sur le sexe, la race, la couleur [...], la naissance ou toute autre situation.* » Dès lors, ses dispositions relatives au procès équitable s'appliquent à tous. Enfin, ce double contrôle est complété à l'échelle internationale par l'article 14.1 du PIDCP.<sup>119</sup>

À cet égard, ni les agents de police, ni les juges, ne seraient en mesure de s'affranchir de ces exigences. Malgré l'importance accordée à la protection du principe d'égalité, il est apparu que les prédictions des algorithmes étaient entachées de biais discriminatoires. Un tel phénomène a notamment été constaté en matière de police prédictive **(A)**, mais aussi de justice prédictive **(B)**.

#### **A. La police prédictive, une police « raciste » ?**

Lors des débats autour de la police prédictive, l'un des exemples les plus sollicités par les partisans d'une police sans algorithme est l'expérience de *Predpol*. Nous l'avons vu, cet outil issu des États-Unis a suscité de grandes controverses au regard de ses résultats biaisés. Pour rappel, ce dernier aiguillait les patrouilles de police sur des zones principalement occupées par des habitants afro-américains ou encore d'origine hispanique. Ce phénomène porte une atteinte directe aux principes d'égalité de traitement et de non-discrimination protégés par l'article 14 de la CEDH et l'article 1er du Protocole n°12 ajouté à la Convention.<sup>120</sup> Au-delà de la violation des droits fondamentaux de ces personnes et du manque d'éthique de ce procédé, un autre effet pervers était dénoncé. En effet, de telles pratiques policières condamnent les membres de ces minorités à une incarcération massive, et par conséquent, ils sont moins susceptibles de poursuivre des

---

<sup>117</sup> Code pénal, art. 225-1

<sup>118</sup> Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, art. 14

<sup>119</sup> Pacte international relatif aux droits civils et politiques, art. 14.1

<sup>120</sup> *Convention Européenne des droits de l'Homme*, art.14 ; *Protocole additionnel n°12*, article 1er

études ou de trouver un emploi. Ces derniers connaissent ainsi plus de difficultés à se réinsérer dans la société, ce qui favorise leur retour dans la délinquance par la récidive.

Tandis que ces biais sont inhérents aux données fournies à l'algorithme, les États-Unis favorisent de telles discriminations par un défaut d'encadrement légal des données à caractère personnel. Néanmoins, des critiques similaires ont également été adressées aux outils de police prédictive français, malgré les normes juridiques rigoureuses applicables en la matière.

En réalité, c'est l'outil *PAVED* développé par la Gendarmerie Nationale qui suscite une telle méfiance. Bien que son utilisation soit strictement limitée, elle demeure sujette aux biais discriminatoires. En ce sens, ce logiciel utilise quinze variables socio-démographiques fortement liées à la criminalité. Parmi elles, des indicateurs sur la nationalité et les données d'immigration ou encore sur les revenus, le niveau du diplôme et la composition des ménages.<sup>121</sup> De telles données sont largement susceptibles de cibler les populations les plus précaires et de tendre à des prédictions entachées de discrimination.

Il convient toutefois de nuancer car un tel constat n'a pour l'instant pas pu être établi en France. Dès lors, ces éléments invitent à être précautionneux et à prendre conscience de la potentielle atteinte au principe d'égalité que ce dispositif est susceptible d'engendrer.

Ainsi, la police prédictive souffre de pratiques inflexibles par des données subjectives et discriminatoires, notamment au regard de l'origine ou du milieu social de la personne. Toutefois, un tel constat ne se limite pas au domaine de la police.

---

<sup>121</sup> Rapport « La police prédictive en France : contre l'opacité et les discriminations, la nécessité d'une interdiction », *La Quadrature du Net*, 18 janvier 2024, page 53

## **B. Les biais discriminatoires en matière de justice prédictive**

Une décision arbitraire, définie par Gérard Cornu comme « *une décision qui n'est pas le résultat de l'application d'une règle existante mais le produit d'une volonté libre* »<sup>122</sup>, constitue l'une des grandes craintes de la société à l'égard de la justice. Par ailleurs, la promesse d'une justice prédictive n'aurait pas été aussi séduisante si les citoyens ne craignaient pas une forme d'arbitraire dans la décision des juges. Bien que ces derniers soient doués d'une subjectivité, le législateur s'est montré prudent en érigeant plusieurs obligations procédurales s'appliquant aux magistrats afin de limiter l'insertion de l'arbitraire dans la procédure pénale, mais aussi lors du jugement. Parmi celles-ci, se trouvent notamment la nécessité de motiver la décision de justice **(1)** ainsi que l'obligation d'individualiser la peine **(2)**.

### 1. Motivation de la décision, corollaire de la lutte contre l'arbitraire du juge

Jusqu'aux revirements de jurisprudences initiés par la Cour de Cassation en 2017, les juges en matière pénale n'étaient pas contraints de motiver leur décision en dehors des cas où ils prononçaient des peines d'emprisonnement ferme. À cet égard, la chambre criminelle affirmait dans un arrêt de 2014 que pour les infractions correctionnelles, « *hormis les cas expressément prévus par la loi, les juges ne sont pas tenus de motiver spécialement le choix des sanctions qu'ils appliquent dans les limites légales* ». <sup>123</sup>

La volonté d'exclure la motivation de la peine s'observait également en matière criminelle. En effet, l'alinéa 2 de l'article 365-1 du Code de procédure pénale<sup>124</sup> contraignait uniquement les juges à énoncer les éléments qui les avaient convaincu de la culpabilité de l'intéressé.

Toutefois, cette position à l'égard de la motivation des peines en matière pénale a par la suite évoluée. La première étape de ce changement réside dans les trois arrêts de la

---

<sup>122</sup> G. Cornu (sous la direction de), *Vocabulaire juridique*, 2011.

<sup>123</sup> Crim. 25 juin 2014, n° 13-83.072

<sup>124</sup> Code de procédure pénale, art. 365-1, version en vigueur du 01 janvier 2012 au 01 mars 2019

chambre criminelle du 1er février 2017<sup>125</sup> qui ont procédé à un revirement de jurisprudence en matière correctionnelle. Depuis, il est exigé des juges que les peines choisies soient motivées au regard de la gravité des faits, de la personnalité de l'auteur et de sa situation personnelle.

Cette initiative était ensuite perpétuée en matière criminelle par le Conseil constitutionnel dans un arrêt de 2018<sup>126</sup>. À cette occasion, il soulignait l'inconstitutionnalité de l'article 365-1 alinéa 2 du Code de procédure pénale. Dès lors, cet article fut modifié au sein du Code et il est désormais attendu des juges devant les Cours d'assises de justifier les éléments qui leur ont permis d'établir la culpabilité et de motiver la peine de de l'auteur.

Cette progressive évolution au profit de l'obligation de motivation des peines tend à se conformer aux exigences de la CEDH<sup>127</sup> qui requièrent que le public et l'accusé puissent comprendre le verdict rendu. Cette nécessaire motivation est en réalité le corollaire du respect des exigences du procès équitable, sur lesquelles nous reviendront ultérieurement.

Au regard de cette lutte contre l'arbitraire du juge, il est désormais attendu une transparence de la justice. L'obligation de motivation des peines s'inscrit dans cette démarche, car elle a pour objectif de rendre intelligible aux parties la décision des juges. Toutefois, l'émergence des algorithmes en matière de justice pourrait venir mettre à mal ces efforts.

Tout au long de sa carrière, le juge pénal est confronté à de nombreuses affaires qui se distinguent en partie par leur complexité. En effet, certaines infractions ne lui laissent peu de marge de manoeuvre car leur appréciation relève d'un syllogisme juridique simple. À titre d'exemple, l'établissement de certaines contraventions du Code de la route, telles que l'excès de vitesse, nécessite seulement de constater l'élément matériel. Dans ces cas, l'utilisation de la justice prédictive ne semble pas poser de difficultés, car les algorithmes

---

<sup>125</sup> Crim. 1er févr. 2017, n° 15-84.511

<sup>126</sup> Cons. const. 2 mars 2018, n° 2017-694 QPC

<sup>127</sup> CEDH 10 nov. 2010, n° 926/05, Taxquet c/ Belgique, D. 2011.

sont en mesure de traiter un syllogisme juridique qui ne requière pas l'appréciation d'éléments extérieurs à l'infraction, tels que la personnalité de l'auteur.

Le constat diffère néanmoins lorsque sont présentées au juge des affaires complexes. Si l'algorithme peut résonner par rapport à des jurisprudences antérieures, ce dernier est bien incapable de prendre en compte les éléments nécessaires à l'individualisation de la peine.

## 2. Le principe d'individualisation de la peine

L'individualisation de la peine est le corollaire, voire le fondement, de la nécessité de motivation. Cette exigence découle en partie des évolutions jurisprudentielles préalablement évoquées qui sont désormais consacrées à l'article 132-1 du Code pénal<sup>128</sup>. En ce sens, le quantum, la nature et le régime des peines doivent être individualisés en fonction des circonstances de l'infraction, de la personnalité de l'auteur et de sa situation matérielle, familiale et sociale.

Néanmoins, il a précédemment été démontré que les algorithmes ne sont pas en mesure de se substituer à l'humain car ils sont hermétiques aux éléments qui nécessitent une appréciation entachée de subjectivité. Dès lors, le contexte dans lequel s'inscrit la commission d'une infraction n'est pas intelligible aux machines.

La justice prédictive serait par conséquent incapable de motiver ses décisions, en dehors des cas où le syllogisme est simple, car elle est indifférente aux éléments visés par l'article 132-1 du Code pénal. Si les décisions venaient être laissées intégralement aux mains des algorithmes, cette inaptitude serait une porte ouverte à l'intégration de biais au sein du processus.

Formulé autrement, l'un des remparts à l'arbitraire du juge réside dans les obligations d'individualisation et de motivation de la peine. Celles-ci contraignent le magistrat à se détacher de ses aprioris pour évaluer le contexte dans lequel s'est déroulé l'infraction et les circonstances qui ont amené l'auteur à la commettre. Si le juge négligeait ces obligations, ses biais pourraient dominer dans la prise de décision. Parallèlement, l'incapacité des outils

---

<sup>128</sup> Code pénal, art. 132-1

prédicatifs à respecter ces principes a précédemment suffit à intégrer des biais dans le traitement des données.

En ce sens, les biais discriminatoires intégrés au logiciel *COMPAS* avaient établi des résultats défavorables aux populations noires des États-Unis. L'utilisation de cet outil par les juges mettait ainsi en lumière les conséquences néfastes de l'absence de motivation et d'individualisation de la peine pour les individus.

Toutefois, ces failles étaient la directe conséquence d'un défaut d'intelligibilité et d'un manque de transparence du système de traitement des données des outils de justice prédictive.

## **§2. Une défaillance du Machine Learning**

Dans le domaine de la prédiction, les résultats obtenus par les algorithmes découlent directement des données qui leurs sont insérées et du traitement de celles-ci. Toutefois, le fonctionnement de ces outils revêt pour la majorité d'entre eux une certaine opacité (**A**) qui tend à compliquer la compréhension des résultats algorithmiques (**B**).

### **A. Défaut de transparence**

La transparence de l'algorithme requiert une lisibilité des méthodes utilisées afin de comprendre les résultats obtenus. En ce sens, la méthode choisie par les concepteurs de l'algorithme déterminera les résultats qui seront susceptibles d'être produits.

Pour rappel, l'outil ne saurait fonctionner sans une préalable collecte de données. Cette étape est en réalité déterminante car c'est à cet instant que des biais peuvent être introduits dans la machine.

Une première dérive peut être constatée lorsque qu'un nombre de données trop restreint est présenté à l'outil. Le *Machine Learning* ne peut fonctionner que s'il parvient à trouver des patterns au sein des informations qui lui sont présentées. À titre d'exemple, il ne saurait pas indiquer quel moment de la journée est le plus enclin à la commission d'infractions si

les données ne lui ont pas permis d'établir des comparaisons et de repérer les modèles qui se reproduisaient. Autrement dit, un nombre conséquent de données est nécessaire au bon fonctionnement de l'instrument.

Il convient cependant de nuancer car une quantité importante de données n'est pas toujours synonyme de performance. En effet, des prédictions pourraient être perturbées par une présentation massive de données qui comporteraient des informations inexactes, voire biaisées et qui manqueraient de pertinence. Le danger serait de voir l'outil échapper au contrôle du concepteur. À cet égard, les données abondantes permettraient à l'outil d'identifier de nombreuses corrélations mais celles-ci pourraient se montrer incorrectes ou erronées. Des chercheurs sont d'ailleurs venus mettre en garde contre l'usage de telles prédictions lors des pratiques policières et judiciaires : « *Une analyse sans théorie de simples corrélations est inévitablement fragile. Si vous n'avez aucune idée de ce qui se cache derrière une corrélation, vous n'avez aucune idée de ce qui pourrait faire en sorte que cette corrélation s'effondre* ». <sup>129</sup>

En effet, la manipulation de la prédiction appelle à la prudence. Il est nécessaire de garder à l'esprit que les données sont le reflet d'une société et de ses conceptions en un temps donné. Les conditions de récolte de ces informations s'inscrivent toujours dans un contexte particulier. Si une telle collecte est intrinsèque au fonctionnement de ces outils prometteurs, il est indispensable de garder un œil critique à son égard.

Certains chercheurs se sont montrés particulièrement réticents à l'usage de ces algorithmes en raison de l'exploitation d'informations portant sur des individus. À cet égard, le sociologue français Auguste Comte critiquait sévèrement l'usage de données pour tendre à la prédiction des comportements humains, qui selon lui, n'étaient pas de nature à être prédits en raison de leur complexité. <sup>130</sup>

---

<sup>129</sup> E. Ramirez, J. Brill, M. J. Ohlhausen, T. Mc Sweeny, Big Data : A Tool for Inclusion or Exclusion ?, FTC Report, janvier 2016, <https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/big-data-toolinclusion-or-exclusion-understanding-issues/160106big-data-rpt.pdf>, pp.37-44. (Page consultée le 8 avril 2024)

<sup>130</sup> A. Comte, *Opuscules de philosophie sociale*, 1820

Si sa pensée peut aujourd'hui être considérée comme dépassée au regard des nouveaux enjeux sociétaux et des moyens modernes qui se présentent à nous, ses arguments demeurent actuels suite aux échecs encaissés par la police et justice prédictive.

En ce sens, l'expérience des outils tels que *Predpol* ou encore *Compas* sont aujourd'hui venus démontrer que les données insérées aux algorithmes étaient parfois entachées de subjectivité, ce qui conduisait les résultats à être défavorables à certaines populations.

Au-delà des résultats discriminatoires produits, le danger réside dans le manque d'explicabilité de ces derniers.

## **B. Défaut d'intelligibilité des résultats**

Les interrogations liées à l'utilisation de la prédiction dans des domaines tels que la justice ou la police emportent avec elles des conséquences de taille. Autrement dit, il est aujourd'hui question de savoir si des résultats algorithmiques pourraient être mobilisés pour justifier des mesures ou des peines privatives de liberté prises à l'égard de certains sujets.

Cette fonction est aujourd'hui encore assurée par les magistrats dont la marge de manoeuvre est strictement encadrée par le Code de procédure pénale afin de préserver les droits garantis aux individus. En ce sens, la personne visée par une telle procédure ne saurait être placée en garde à vue ou sanctionnée de manière discrétionnaire. Pour l'ensemble de ces privations de liberté, les magistrats doivent respecter les dispositions du précédent code et justifier les motifs qui les poussent à opter pour de telles mesures. Les outils sont donc nombreux pour protéger les individus de l'arbitraire.

Toutefois, ces principes pourraient être négligés par l'utilisation des algorithmes prédictifs. En ce sens, comme nous l'avons vu, leur usage pourrait être frappé par un défaut de transparence lors du traitement des données. L'opacité autour du fonctionnement de l'apprentissage automatique pourrait priver les concepteurs et les utilisateurs d'une compréhension des résultats obtenus.

Dès lors, se posent les questions suivantes : Quelles données ont-elle été intégrées à l'algorithme ? Étaient-elles neutres et pertinentes ? S'inscrivaient-elles dans un contexte historique ou social particulier ? Quelle influence accorde l'algorithme à chaque facteur ? Si l'apprentissage était supervisé, quels schémas les concepteurs ont-ils entendu constater ? Dans quel but l'outil a-t-il été créé, comment a-t-il été entraîné ?

Ces questions pourtant fondamentales ont jusqu'à maintenant été privées de réponse claire lors de l'expérimentation des outils. D'une part, les résultats échappent à la compréhension, d'autre part, les concepteurs refusent souvent de préciser le fonctionnement de leurs créations. Ces doutes suscitent ainsi des interrogations sur la place que doit être faite à la prédiction dans les pratiques policières et judiciaires. Bien que le manque d'intelligibilité des résultats devrait limiter leur emploi, les États-Unis n'ont pourtant pas opté pour ce parti-pris.

Pour rappel, lors de l'affaire *Loomis v. Wisconsin*, le suspect était condamné à des peines privatives de liberté tandis que les juges s'étaient aidés du dispositif *COMPAS* pour évaluer son risque de récidive. L'intéressé avait dressé sa ligne de défense sur l'argument que la peine découlait d'un résultat algorithmique que nul ne savait lui expliquer. Si la Cour Suprême de Wisconsin n'avait pas suivi son raisonnement, cet exemple révèle les difficultés qu'emporte le défaut de transparence au regard des droits garantis par le procès équitable.

## **Section 2. La prédiction face au droit à un procès équitable**

Le procès équitable est une notion qui englobe l'ensemble des garanties fondamentales qui sont conférées aux justiciables lors d'un procès à l'issue d'une procédure judiciaire. Ces dernières sont énoncées et protégées par l'article 6§1 de la Convention Européenne des droits de l'Homme.<sup>131</sup>

Parmi ces garanties, la prédiction devrait s'exercer dans le respect des dispositions liées à la posture du juge au sein du tribunal (§1) ainsi que les droits dédiés au justiciable à cette occasion (§2).

---

<sup>131</sup> *Convention européenne des droits de l'Homme*, art. 6-1

## §1. Les qualités inhérentes du juge et du jugement

À l'issue du jugement, des peines potentiellement privatives de liberté pourront être imposées aux justiciables. Toujours dans une perspective de limiter l'arbitraire et de protéger les individus, l'article 6§1 de la CEDH et l'article 14 du Pacte international relatif aux droits civils et politiques sont venus encadrer la posture du juge lors de l'audience par l'obligation d'indépendance (A) et d'impartialité (B).

En réalité, les dispositions énoncent que toute affaire doit être jugée par un tribunal indépendant et impartial. Ces deux notions étroitement liées s'imposent certes aux juges professionnels, mais aussi aux jurés.<sup>132</sup> Cette exigence ne s'applique toutefois pas aux représentants de l'accusation.

### A. L'indépendance

L'indépendance représente la première obligation liée au tribunal. En ce sens, ce dernier doit être indépendant des pouvoirs législatifs et exécutifs, mais aussi des parties.<sup>133</sup> Cette garantie s'apprécie au regard de plusieurs critères, tels que le mode de désignation des magistrats, la durée de leurs mandats, une protection contre les pressions extérieures ou encore l'existence d'une indépendance apparente.

Cette exigence soulève ainsi une question fondamentale : l'utilisation des outils prédictifs fragiliserait-elle la garantie d'indépendance ?

De premier abord, il semblerait que les algorithmes soient en mesure de protéger cette disposition. En effet, une machine est dénuée de la conscience humaine qui lui permettrait d'apprécier la place qu'elle exerce au sein des pouvoirs. Dès lors, les pressions des médias, des politiques ou encore de la société seraient vaines et n'influenceraient pas directement le résultat de l'algorithme.

---

<sup>132</sup> CEDH, Holm c. Suède, 1993, § 30

<sup>133</sup> CEDH, Ninn-Hansen c. Danemark (déc.), 1999

Néanmoins, la prédiction mathématique soulève un paradoxe car la conception selon laquelle l'algorithme est étranger aux pressions extérieures est erronée.

À cet égard, il convient d'abord de rappeler que la fiabilité de l'outil prédictif dépend majoritairement de la manière dont il a été conçu et programmé par son auteur. Jusqu'à maintenant, les exemples d'algorithmes en matière judiciaire ont été élaborés par des acteurs privés.

Ce constat se veut évidemment rassurant car la justice prédictive échappe ainsi au contrôle étatique. Dans le cas contraire où l'Etat créerait ses propres algorithmes, l'indépendance du tribunal serait mise à mal par son lien direct avec les pressions du pouvoir exécutif.

Toutefois, il convient de rester prudent. Si les acteurs privés n'exercent pas de pressions politiques, ils échappent cependant au monopole de l'Etat. Le premier risque serait alors de constater une privatisation de la justice. Par ailleurs, le secteur privé pourrait entendre biaiser ses créations pour servir des intérêts divers, tels que des intérêts financiers. L'indépendance semble ainsi être mise à mal par cette première dérive éventuelle.

Un second danger réside dans un renforcement des courants jurisprudentiels dominants.<sup>134</sup> En ce sens, la doctrine est venue mettre en garde contre l'effet performatif des algorithmes sur l'indépendance du tribunal : « *La révélation des statistiques risque de pousser le juge à retenir la solution qui aura été adoptée par la majorité avant lui, tandis que la solution adoptée par le juge viendra à son tour, insidieusement, renforcer cette majorité, conduisant encore un peu plus le prochain juge à statuer dans le même sens, et ainsi de suite. [...] En transformant la psychologie de l'exemple en pression de la majorité, les algorithmes conduiraient à déduire la norme de ce qui est simplement normal.* »<sup>135</sup>

Ces deux dérives parviennent à mettre en lumière le danger que présentent les outils prédictifs pour l'indépendance du tribunal garantie aux justiciables. Bien que le juge humain ne soit pas complètement hermétique aux pressions, il possède tout de même la capacité d'identifier les influences qui s'exercent sur lui et le pouvoir de les écarter.

---

<sup>134</sup> 9 L. GÉRARD et D. MOUGENOT, « Justice robotisée et droits fondamentaux », *Le juge et l'algorithme : juges augmentés ou justice diminuée ? 1e éd.*, J.-B. Hubin, H. Jacquemin et B. Michaux (dir.), Bruxelles, Larcier, 2019, p. 188

<sup>135</sup> S.-M. Ferrié, « Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable », *Procédures n° 4*, avril 2018, étude 4 et JCP G. 2018, étude 297, § 20.

L'algorithme, quant à lui, se contente simplement de produire les résultats selon les données et le programme qui lui ont été intégrés. Par conséquent, tant que les instruments prédictifs ne seront pas strictement encadrés dans un objectif de transparence et de loyauté, l'homme devra demeurer le garant de l'indépendance du tribunal.

## **B. L'impartialité**

La seconde exigence du procès équitable à l'égard du tribunal est son impartialité. Cette notion peut être appréciée largement car elle entend garantir un tribunal dénué de tout préjugé et parti pris.

La Cour Européenne des droits de l'homme établit une distinction en matière d'impartialité. D'une part, elle peut observer une démarche subjective qui consiste à déterminer la conviction ou l'intérêt personnel d'un juge dans une affaire. D'autre part, elle s'intéresse aussi à une démarche objective qui tend à déterminer les facteurs qui permettent aux parties et au public d'être convaincus que le juge est impartial.<sup>136</sup> L'émergence des algorithmes interroge quant à leur capacité de répondre à cette double exigence.

Si nous nous focalisons dans un premier temps sur la démarche subjective, il a déjà été démontré que les algorithmes ne sont pas neutres. Pour rappel, leurs raisonnements dépendent des données et de l'entraînement fournis par le concepteur. Dès lors, l'algorithme en lui-même est neutre mais sa gestion dépend de l'humain qui est nécessairement sujet aux biais. Il serait alors erroné de concevoir que les algorithmes puissent faire preuve d'une totale impartialité. À l'instar de l'exigence de l'indépendance, les juges humains sont bien évidemment eux-mêmes soumis à leurs propres conceptions et préjugés. Toutefois, l'homme possède le recul nécessaire pour se détacher de jurisprudences antérieures qui manqueraient d'impartialité, là où l'algorithme l'incorporerait automatiquement dans son traitement des données.

---

<sup>136</sup> CEDH, Guide sur l'article 6 de la Convention, Droit à un procès équitable (volet pénal), Disponible sur : [https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/guide\\_art\\_6\\_criminal\\_fra](https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/guide_art_6_criminal_fra) (Page consultée le 9 avril 2024)

Dans un second temps, une obligation d'impartialité objective du tribunal est également exigée. Il est ainsi attendu que divers facteurs permettent d'être convaincus de l'impartialité du juge et de la transparence du tribunal. Pour ce faire, le procès équitable prévoit diverses exigences telles que la publicité des débats, le principe de contradictoire ou encore l'obligation de motivation. Cependant, les expériences menées par les outils prédictifs jusqu'alors démontrent que les justiciables n'ont pas confiance en leur impartialité. En effet, le manque de transparence et le défaut d'explicabilité des résultats précédemment évoqués justifient leurs doutes. Les partis et le public ne possèdent pas assez d'éléments afin de faire preuve de confiance à l'égard des décisions de justice rendues par un algorithme.

Dans cette perspective, les failles en matière de transparence ont contraint un encadrement strict des décisions individuelles automatisées. En ce sens, l'article 22 du RGPD est venu interdire les décisions produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne qui reposeraient uniquement sur un traitement automatisé. Par conséquent, les juges français ne peuvent pas fonder leurs décisions uniquement sur les résultats avancés par un algorithme. Toutefois, cette disposition n'exclut pas que des outils de police prédictive puissent être inclus au processus décisionnaire.

Il apparaît ainsi que les difficultés liées à la transparence des algorithmes en matière de police et justice prédictive privent les justiciables des garanties d'indépendance et d'impartialité du tribunal. Il s'avère néanmoins que ces exigences ne sont pas les seules à être menacées par le développement de ces outils.

## §2. Le droit aux garanties du procès pénal

Au delà des dispositions visant à réguler la posture du juge au profit du procès équitable, cette notion tend à protéger les justiciables plus largement en admettant d'autres garanties. Parmi celles-ci, la présomption d'innocence **(A)**, l'égalité des armes **(B)** ou encore la publicité du procès **(C)** pourraient difficilement cohabiter avec les algorithmes prédictifs dans les circonstances actuelles.

### A. Le principe de présomption d'innocence

La présomption d'innocence, malgré les difficultés qu'elle soulève, est protégée en droit interne par l'article préliminaire du Code de procédure pénale, puis au niveau de l'Union Européenne par l'article 6§2 de la CEDH.<sup>137</sup> Cette notion vise à perpétuer l'innocence de la personne suspectée tant que sa culpabilité n'a pas été légalement établie. Cette notion pourtant fondamentale de notre système judiciaire vient irrémédiablement être mise en danger par l'avènement des algorithmes, et plus particulièrement par ceux utilisés dans une perspective de police prédictive.

Pour rappel, la police prédictive utilise des techniques de prédiction aux méthodes variables dont les résultats qui en découlent peuvent mettre en péril cette garantie.

Tout d'abord, à l'image de *Predpol* ou encore de l'algorithme français *Predvol*, certains outils fournissent une analyse spatio-temporelle du crime. Dès lors, des endroits sont mis en lumière afin d'aiguiller les patrouilles sur ces zones qui seraient davantage criminogènes. Les résultats pourraient pousser les agents de police à adopter une attitude de suspicion au cours de leurs déplacements. En effet, les résidents ou les passants de ces zones pourraient être la cible d'une suspicion accrue, au détriment de leur présomption d'innocence.

Un tel constat peut également être observé pour les outils qui établissent un score de dangerosité. À l'instar du *Programme de Chicago*, certains individus, sur la base de

---

<sup>137</sup> *Convention européenne des droits de l'homme*, art. 6§2

facteurs parfois obscurs, seraient étiquetés comme potentiels délinquants. Ces calculs, fondés sur la probabilité, pourraient à terme influencer les enquêteurs, voire les magistrats instructeurs, dans leur manière d'appréhender l'individu. Celui-ci aurait peut-être plus de chance d'être interpellé qu'un individu au score plus faible ou encore, il pourrait voir son instruction uniquement mener à charge.

Bien que ces conséquences relèvent pour l'instant de l'hypothèse, les prédictions viennent tout de même anticiper une infraction que le suspect n'a pas encore commise. Cette faille démontre indéniablement les limites du prédictif car si de tels outils étaient utilisés, la présomption d'innocence des suspects serait violée.

En matière de justice prédictive, seuls les outils de prédiction du risque de récidive pourraient mettre à mal la présomption d'innocence. À l'image des prédictions de dangerosité des individus, le risque de récidive se base sur des probabilités tirées de plusieurs critères intégrés à l'algorithme. Si ce procédé est déjà dangereux pour la présomption d'innocence, son utilisation par les magistrats lors du prononcé d'une détention provisoire ou d'une peine l'est d'autant plus. L'expérience de *COMPAS* illustre parfaitement ces dérives.

Dès lors, le constat est sans appel. Si les prouesses des algorithmes peuvent être débattues, leur limite apparaît ici. La prédiction, telle que l'entend l'opinion publique, consiste en une violation irrémédiable de la présomption d'innocence. Pour aller plus loin, la violation de cette garantie est le miroir de la violation de l'impartialité précédemment évoquée. En ce sens, chaque fois qu'une conviction est favorable à la culpabilité sans la commission préalable d'une infraction, ces deux garanties sont bafouées.

Ces premières atteintes au procès équitable interrogent légitimement sur l'impact des algorithmes sur les autres principes garantis aux justiciables.

## **B. Le principe d'égalité des armes et de procédure contradictoire**

L'égalité des armes est considérée comme un élément inhérent au concept de procès équitable qui tend à éviter les désavantages entre les parties. Pour ce faire, la CEDH contraint ces dernières à se soumettre au principe du contradictoire. Cette notion consiste en l'obligation pour les parties de connaître et de commenter l'ensemble des éléments et des observations produits au tribunal de manière à orienter leur décision.<sup>138</sup>

Au regard de cette exigence, l'utilisation d'algorithmes prédictifs semble poser un double problème.

Dans un premier temps, le défaut d'intelligibilité des résultats des algorithmes précédemment évoqué s'oppose directement à la bonne mise en œuvre de ce principe. En ce sens, l'opacité empêcherait notamment la défense de prendre connaissance et de comprendre les résultats algorithmiques qui seraient présentés aux juges comme une preuve. L'égalité des armes serait en ce sens mise à mal.

Dans un second temps, nous l'avons évoqué, ces outils sont en majorité des prestations proposées par des sociétés privées. De ce fait, leur utilisation est nécessairement monnayée et seuls les cabinets d'avocats les plus fortunés pourraient se le procurer. Les justiciables aux situations économiques précaires ne pourraient ainsi pas être en mesure de se fournir ce service.

Il convient toutefois de nuancer car ces inégalités ne sont pas propres à l'avènement de l'Intelligence artificielle. En effet, des situations similaires sont constatées lorsque certains justiciables bénéficient seulement d'un avocat commis d'office tandis que l'autre partie peut financer le conseil de son choix. L'égalité des armes ne serait donc pas remise en cause par ce désavantage tant que l'accès au juge humain demeure garanti. À cet égard, il reviendra aux juges de porter une attention particulière à cette inégalité afin de ne pas accorder l'avantage à une partie. Si une telle précaution n'était pas prise, la garantie d'égalité des armes serait impactée.

---

<sup>138</sup> CEDH, Brandstetter c. Autriche, 1991, § 67

Il ressort de cette analyse qu'une fois de plus, l'usage des algorithmes pose un véritable souci en matière de respect des droits fondamentaux.

### **C. Le principe de publicité**

Le principe de publicité du procès pénal est protégé par l'article 6§1 de la CEDH au niveau de l'Union Européenne. En droit interne, la décision du 2 mars 2004 du Conseil Constitutionnel<sup>139</sup> est d'abord venue ériger la valeur constitutionnelle de la publicité du jugement lorsqu'une peine privative de liberté était en jeu. La publicité était ensuite étendue à l'ensemble des audiences pénales par une question prioritaire de constitutionnalité.<sup>140</sup>

À l'exception de certaines circonstances strictement acceptées, les audiences pénales doivent être accessibles au public. Cette exigence tend évidemment à protéger le justiciable de l'arbitraire, mais celle-ci cherche également à susciter la confiance de la société en la justice. En effet, une justice rendue publiquement est davantage contrainte de respecter l'ensemble des droits accordés aux justiciables.

La publicité est attendue à deux niveaux, c'est-à-dire lors des débats et du délibéré.

Au cours des débats, l'utilisation des algorithmes soulèverait diverses difficultés. Dans le cas où le jugement serait laissé uniquement aux mains de l'algorithme, il est difficilement imaginable de concevoir un procès public alors que la décision résulte d'un processus mathématique et non d'un débat contradictoire. Une fois de plus, l'opacité du fonctionnement des algorithmes est à l'origine de la violation du procès équitable. Toutefois, ce constat serait tout autre si le procès restait guidé par les juges humains, avec l'aide d'un algorithme.

En ce qui concerne la publicité du délibéré, les algorithmes ne semblent pas soulever de difficulté. Si ces derniers venaient remplacer les juges, leur décision pourrait être publiquement rendue par des canaux digitaux comme le prévoit l'article 21 de la loi pour

---

<sup>139</sup> *Conseil Constitutionnel*, décision n° 2004-492 DC du 2 mars 2004

<sup>140</sup> *Conseil Constitutionnel*, QPC n° 2017-645, du 21 juillet 2017.

une République numérique<sup>141</sup>. De la même façon, si les prédictions constituaient seulement une aide aux mains des juges, ces derniers pourraient perpétuer l'annonce de la décision à l'oral.

L'analyse de ces différentes garanties du procès pénal à la lumière de l'utilisation des outils prédictifs impose un constat clair : les droits garantis aux justiciables sont fortement susceptibles de se voir violer par les algorithmes prédictifs. Bien que les facteurs soient compliqués à cerner, le défaut de transparence des algorithmes semble être à la source du problème. Au regard de la tendance de nos sociétés à tendre vers leur adoption, des questions doivent désormais plus que jamais s'imposer : comment réguler leur utilisation ? Comment tendre à une transparence des algorithmes ? Quelle responsabilité soulever lors de violations des droits fondamentaux ? Et surtout, quelle place faire à la police et justice prédictive au sein de nos sociétés ?

---

<sup>141</sup> Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République Numérique, art. 21

## Chapitre 2. Les enjeux de la régulation des outils de police et de justice prédictive

Depuis quelques décennies, l'Intelligence artificielle s'est insérée dans nos vies quotidiennes. Cette innovation reflète notre perception utopique du monde de demain dans lequel le respect de la dignité humaine serait une priorité. En ce sens, les algorithmes présenteraient l'occasion de déléguer les tâches les plus ingrates aux machines ou encore d'éradiquer le crime et la maladie. Pourtant, cette évolution s'avère paradoxale car malgré la volonté de tendre à une vie en société plus digne et agréable, les garanties et les droits humains sont réellement menacés. Nous l'avons vu, les résultats des algorithmes prédictifs sont à l'origine de discriminations et de violations des garanties du procès équitable, pourtant garanties à tous.

Nos sociétés font donc face à un problème éthique de taille : comment profiter de la performance de ces outils tout en garantissant les droits et libertés garanties à l'homme ? Pour ce faire, une régulation de leur emploi (**Section 1**) et la détermination de la valeur du résultat algorithmique dans les pratiques policières et judiciaires (**Section 2**) sont aujourd'hui indispensables si nous souhaitons protéger et préserver nos droits fondamentaux.

### **Section 1. Une régulation de l'emploi des algorithmes prédictifs en France**

Nous l'avons observé, les algorithmes prédictifs n'ont pas seulement été au cœur de l'attention en France. Divers pays, dont le géant Américain, se sont essayés à ces outils et certains ont inséré la prédiction dans les pratiques quotidiennes des agents de police et des juges. Toutefois, les dérives de leur utilisation, notamment au regard des données personnelles, sont apparues. Ces expériences appellent chaque pays à prendre ses responsabilités éthiques et juridiques afin de préserver au mieux les droits de ses citoyens. Alors que les pays de l'Union Européenne se sont vus contraints de respecter les dispositions instaurées en matière de protection des données à caractère personnelles, il

s'avère que ce cadre n'est aujourd'hui pas suffisant. Dès lors, les organes européens et internes doivent préciser la législation autour de ces algorithmes en vue d'une telle protection.

Pour ce faire, une anticipation des biais discriminatoires apparaît primordiale (§1), couplée à une régulation de l'utilisation des algorithmes par les acteurs du droit (§2).

### **§1. Une anticipation des biais discriminatoires : les enjeux éthiques de la police et justice prédictive**

La notion d'éthique est complexe et laisse souvent place à des ambiguïtés. À la lecture des définitions issues des dictionnaires, l'éthique s'apparente aux normes morales applicables à la conduite d'individus. Cette notion s'est par la suite élargie jusqu'à trouver son application au sein des secteurs privés, à l'image des normes édictées par les entreprises.

Une troisième utilisation de ce terme fut développée lors de la création du Comité Consultatif National d'Ethique pour les sciences de la vie et de la santé (CCNE). À cette occasion, l'éthique était considérée comme une éclairceuse du droit, une préfiguration de la norme juridique.<sup>142</sup> C'est davantage cette définition que nous retiendrons pour la suite du développement.

Dans cette perspective, les défis soulevés par la police et justice prédictive, et plus généralement les algorithmes, ont conduit à solliciter divers acteurs afin de les encadrer. À l'issue des réflexions autour des relations entre les algorithmes et la dignité humaine, les libertés fondamentales ou encore l'égalité entre citoyens, des recommandations sur les exigences éthiques **(A)** et sur la mise en place d'outils d'évaluations **(B)** furent proposées.

---

<sup>142</sup> CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? », *synthèse du débat public animé par la CNIL dans le cadre de la mission de réflexion éthique confiée par la loi ou pour une République Numérique*, p26.

## **A. Exigences éthiques**

La régulation des algorithmes est un sujet clivant à l'égard duquel certains acteurs s'opposent avec force. Selon eux, ces nouveaux outils bénéficient déjà d'un encadrement juridique, il n'apparaît donc pas nécessaire de créer des normes régulatrices dans la mesure où celles-ci deviendraient rapidement caduques en raison de la vitesse à laquelle la technologie évolue. Toutefois, les règles juridiques que nous avons déjà détaillées connaissent elles aussi des limites. D'une part, ces normes ne traitent quasiment exclusivement que les cas où des données à caractère personnel pourraient être utilisées par la machine. Évidemment, l'utilisation de ce type de données tend à causer les dérives les plus importantes aux droits garantis aux êtres humains. Cependant, des résultats algorithmiques se fondant sur des données socio-démographiques ou encore territoriales, à l'image de l'outil français *Paved*, seraient également en mesure d'impacter les droits des individus si les agents de police basaient leurs pratiques sur ces derniers. Dans ce cas bien précis, la loi n'encadre pas les algorithmes dont le fonctionnement est dépourvu de données à caractère personnel.

D'autre part, un vide juridique entoure les interrogations liées à l'intervention humaine dans le processus de décision algorithmique. En ce sens, aucune disposition n'est en mesure d'éclairer sur l'intervention de l'homme dans la décision ou encore sur le droit d'obtenir des informations quant au fonctionnement de l'outil.

Ces lacunes ont finalement justifié l'intervention d'acteurs afin de repenser la régulation des algorithmes. Pour ce faire, des recommandations ont été émises au sujet du principe de loyauté **(1)**, du principe de transparence **(2)**, du principe d'intelligibilité **(3)** et enfin sur l'égalité de traitement **(4)**.

## 1. Principe de loyauté

Parmi les acteurs consultés en vue d'une régulation de l'usage des algorithmes, la CNIL était évidemment un invité majeur. Dans son rapport produit en 2017,<sup>143</sup> la Commission expose les recommandations formulées par le Conseil d'État dans son étude de 2014 sur le numérique et les droits fondamentaux.<sup>144</sup> Parmi celles-ci, la juridiction invitait à appliquer le principe de loyauté non pas qu'aux algorithmes, mais aussi à l'ensemble des plateformes. Le Conseil d'État procédait à cette occasion à la définition de ce principe : « *la loyauté consiste à assurer de bonne foi le service de classement ou de référencement, sans chercher à l'altérer ou à le détourner à des fins étrangères à l'intérêt des utilisateurs.* »

Au sens de cette définition, des obligations visent à limiter « *la liberté d'établissement des critères de l'algorithme* » par une recherche de pertinence des critères de classement et de référencement produit par la plateforme. Dans la même perspective, une obligation d'information sur ces critères est requise afin de contraindre la plateforme à fournir des explications sur la logique de fonctionnement de l'outil. Un droit d'accès est donc envisagé au profit des utilisateurs sur le processus décisionnel de l'outil.

Le principe de loyauté contraindrait ainsi les concepteurs à assurer une explicabilité des résultats, mais également à veiller à ce que les critères intégrés à l'algorithme soient pertinents, dénués de biais et actualisés quant aux évolutions juridiques.

Toutefois, ce principe de loyauté est recommandé dans « l'intérêt des utilisateurs ». Seules les plateformes susceptibles d'entacher les législations liées à la protection des données à caractère personnel sont alors visées par cette proposition du Conseil d'Etat. Par conséquent, le rapport de la CNIL énonce sa volonté d'étendre le principe de loyauté à l'ensemble des algorithmes, même ceux qui ne feraient pas usage de données personnelles. Lors de l'exposition de ses réflexions, la CNIL explique qu'une telle ambition pourrait

---

<sup>143</sup> *Ibid* 140, p48

<sup>144</sup> Conseil d'État, « Le numérique et les droits fondamentaux », étude annuelle, 8 septembre 2014

assurer une protection des intérêts collectifs de groupes plus largement susceptibles d'être victimes de discrimination par l'analyse algorithmique.

Le principe de loyauté résume ainsi la régulation qu'entendent donner les acteurs aux algorithmes. De ces recommandations découlent d'autres principes, dont celui de la transparence.

## 2. Principe de transparence

La transparence est une thématique que nous avons abordée tout au long du développement. Il est, en effet, apparu que les expériences jusqu'alors menées en matière de police et de justice prédictive faisaient souvent l'objet de dérives en raison du défaut de transparence. Pour rappel, ce principe découle de l'exigence de loyauté et il requiert une lisibilité des méthodes algorithmiques afin de permettre l'intelligibilité des résultats.

Au regard de l'enjeu de la transparence, des recommandations en la matière étaient nécessaires.

Bien que la CNIL, dans son rapport de 2017, ne soit pas venue évoquer explicitement cette notion, le rapport final de la mission de recherche « Doit & Justice » s'est quant à elle penchée sur le besoin de transparence en matière de justice prédictive.

Les rédacteurs de ce rapport évoquaient d'abord la nécessité d'indiquer les exigences éthiques, dont la transparence, au sein d'un cahier des charges. À cette occasion, ils en profitèrent pour souligner avec justesse les difficultés soulevées par la quête de transparence. En réalité, cette exigence fait d'abord face à des limites d'ordre technique. En ce sens, certains algorithmes répondent à un modèle d'apprentissage d'un sous-ensemble du *Machine Learning*, appelé le *Deep Learning*. Cette méthode de traitement des données vise à imiter les actions du cerveau humain grâce à des réseaux de neurones artificielles capables d'apprendre à partir de données massives. La difficulté soulevée par ces algorithmes dit « en boîte noire » est que l'utilisateur est seulement maître des données entrées mais il perd la main sur le reste du processus. Dès lors, il ne sera qu'observateur des résultats de sorties, sans être en mesure d'expliquer le lien de causalité. Ce problème d'opacité est la première limite en matière de transparence.

Il demeure également des limites d'ordre commerciales, que nous avons observé dans la majorité des outils prédictifs créés jusqu'alors, notamment aux États-Unis. En effet, les sociétés privées à l'origine de la création des algorithmes veillent à protéger leurs secrets commerciaux. Par conséquent, ils refusent de communiquer le fonctionnement de l'instrument. Bien que les recommandations émises en matière de loyauté pourraient mettre à mal ces limites, elles persistent encore aujourd'hui.

C'est pour cette raison que le rapport de la mission de recherche « Droit & Justice » est venu mettre en avant l'influence du choix des données et du programme de traitement sur la fiabilité des résultats. Elle proposait ainsi que chaque concepteur d'algorithmes dédié à la justice prédictive rédige un document relatant le type de programmation de son outil, mais aussi la représentativité et l'objectivité de la sélection et de l'étiquetage des données.<sup>145</sup>

L'importance des données au sein du processus algorithmique fut également développée par le rapport de recherche de 2019 porté par le Professeur Céline Castets-Renard.<sup>146</sup> À cet égard, les rédacteurs de ce travail centré sur la police prédictive soulignaient la nécessité de la qualité et de la quantité des données à des fins de transparence. Bien que ces notions aient préalablement été développées au sein du raisonnement, il apparaît que les acteurs de régulation y portent une importance majeure. Le respect de ces conditions permettrait ainsi de tendre à une meilleure intelligibilité des résultats algorithmiques.

### 3. Principes d'intelligibilité et de vigilance

La transparence apparaît ainsi comme le corollaire de l'intelligibilité des résultats. Si les recommandations liées à cette première exigence étaient appliquées aux algorithmes, les résultats produits seraient en mesure d'être expliqués par les concepteurs. Dès lors, le rapport de la maison de recherche « Droit & Justice » propose au concepteur de tenir un

---

<sup>145</sup> *Ibid* 22, p51

<sup>146</sup> *Ibid* 76, p53

journal recueillant les entrées, les sorties ainsi que les modes de sélection employés afin de garantir la pertinence des données. Cette recommandation vise à faciliter l'acceptation des résultats par leurs destinataires grâce à l'ajout d'une « *dose de rationalité* » dans le fonctionnement empirique de l'outil. <sup>147</sup>

Toujours dans la perspective d'intelligibilité des résultats, la CNIL est venue quant à elle évoquer le principe de vigilance. La Commission reconnaît la nécessité d'encadrer les facteurs précédemment développés, mais elle incite également à porter un œil observateur sur les acteurs du processus algorithmique. En ce sens, de nombreux acteurs s'entrecroisent à cette occasion, du développeur de l'outil à son utilisateur, en passant par la société chargée de la collection des données, le professionnel qui mène l'apprentissage ou encore l'acheteur de la solution du *Machine Learning* qui entend la déployer. À cet égard, la CNIL constate que la pluralité d'acteurs tend à favoriser la perte de contrôle sur l'explicabilité des résultats, ce qui entraîne une déresponsabilisation de chacun d'entre eux.

Autrement formulé, chaque acteur exerce une tâche bien précise, mais aucun ne semble suivre l'évolution de l'algorithme sur le long terme et dans sa globalité. Ce phénomène était signalé par le rapport du Conseil National des Barreaux qui mettait en garde sur l'approche très différente de l'éthique que pouvait avoir le concepteur de l'algorithme de celui qui s'occupe de sa mise en œuvre. Dès lors, un outil respectueux des exigences éthiques à sa création pourrait se voir détourner par les acteurs suivants.

Pour limiter ce phénomène, la CNIL recommande ainsi de faire preuve de vigilance afin de contrebalancer « *l'érosion des vigilances individuelles* » que suscite un tel processus. Ce principe suppose une coordination et communication entre tous les acteurs afin d'encadrer le caractère mouvant de l'algorithme.

#### 4. *Egalité de traitement*

Toujours dans la perspective de lutter contre les dérives observées par l'utilisation des algorithmes prédictifs, l'égalité de traitement est la dernière exigence éthique soulevée. Cet objectif s'inscrit dans la démarche de suppression des biais incorporés aux résultats. Nous

---

<sup>147</sup> Ibid 22, p51

l'avons exposé, les biais développés par les algorithmes, souvent discriminatoires, remettent en cause les principes d'égalité de traitement et de non-discrimination des individus.

Afin de parvenir à supprimer les biais intégrés aux systèmes algorithmiques, le rapport produit par des chercheurs de l'Institut de Mathématiques de Toulouse est venu proposer une procédure de « débiaisage » qui pourrait prendre deux formes.<sup>148</sup>

La première option consisterait à débiaiser l'échantillon d'apprentissage, autrement dit, les données fournies à l'outil. Pour y parvenir, les données devraient être collectées de sorte à ce que soit assurée une « *indépendance entre les différents descripteurs des données et la variable d'appartenance à un groupe afin, finalement, que l'échantillon ne reflète pas les biais connus de la société ou plus généralement du domaine étudié.* » Dans cette perspective, les chercheurs soulignaient la nécessité de transformer les données pour parvenir à cette indépendance afin d'éviter les biais. À titre d'illustration, lorsque l'appartenance des individus à un groupe est connue, il est nécessaire de pondérer les observations par la suppression ou le sur-échantillonnage de certaines données. Toutefois, ce procédé est plus compliqué à mettre en place lorsque le groupe étudié n'est pas explicite.

La seconde option sur laquelle les mathématiciens se sont penchés consiste en un débiaisage au moment du processus de l'apprentissage. Cette méthodologie consiste à contraindre les méthodes d'apprentissage à construire des décisions dénuées de biais. Pour y parvenir, il a été envisagé d'intégrer aux systèmes d'apprentissage des prescriptions afin que les éventuels biais intégrés à l'outil ne puissent être perpétués au-delà d'une limite temporelle préalablement déterminée. D'autres techniques ont également été proposées, telles que l'adoption d'une stratégie pour débiaiser le résultat suite au processus d'apprentissage ou encore former l'outil à « oublier » l'appartenance de l'individu à un groupe tout en gardant le maximum d'information à son égard.

---

<sup>148</sup> P. Besse, C. Castets-Renard, A. Garivier « Loyauté des décisions algorithmiques », *Éthique et Numérique*, p23. Disponible sur <https://hal.science/hal-01544701> (Page consultée le 11 avril 2024)

Au regard de ces dernières propositions, il est difficile, voire paradoxal, de concevoir que l'homme puisse apprendre à la machine à « débiaiser » ses résultats, lorsque ces biais résultent justement de l'intervention de l'homme dans le processus. Les chercheurs ont avoué à l'issue de leur démonstration que ces solutions font face à un problème complexe et qu'elles ne sont que le reflet d'un travail qui n'est pas encore abouti. Ils précisent à cette occasion que les recherches doivent être perpétuées afin de trouver des solutions plus adaptées.

Il ressort de l'analyse de ces propositions que nous ne sommes pour l'instant pas en mesure de produire des machines capables de détecter les biais et de les écarter automatiquement. Cette solution de « débiaisage » doit pour l'instant être mise de côté au profit des recommandations précédemment évoquées. En ce sens, des biais continueront sûrement d'intégrer les algorithmes malgré des efforts de vigilance, mais ils pourraient avoir un moindre impact sur les décisions dans les pratiques policières et judiciaires si le processus décisionnel et les données collectées sont transparentes et intelligibles à l'utilisateur. Autrement dit, des résultats moins opaques permettront à l'utilisateur de connaître les éventuels biais intégrés aux résultats et ce dernier pourra utiliser les prédictions en connaissance de cause.

L'ensemble de ces propositions ont permis de souligner l'importance d'intégrer l'éthique à toutes les étapes du processus algorithmique. Pourtant, cela ne saurait être suffisant sans une évaluation parallèle des outils prédictifs.

## **B. La mise en place d'outils d'évaluation**

Les conséquences liées aux expériences fastidieuses des outils de police et justice prédictives aux Etats-Unis ont souligné la nécessité d'encadrer leur utilisation. Alors que l'éthique a été le premier terrain de réflexion, il est rapidement apparu que les algorithmes devaient être évalués tout au long de leur utilisation afin de limiter les dérives ou l'extension des éventuelles failles laissées lors de leur conception ou leur entraînement.

Pour y parvenir, il a été nécessaire de procéder à un travail sur les méthodes **(1)** et les outils **(2)** adaptés à ces évaluations.

### 1. Les méthodes d'évaluation

À ce sujet, le rapport sur l' « Encadrement des risques techniques et juridiques des activités de police prédictive »<sup>149</sup> est venu souligner certains pans du processus sur lesquels une évaluation serait souhaitable. Plus précisément, les chercheurs visent d'abord l'ergonomie de l'outil par l'évaluation de sa pertinence, sa visualisation des données, mais également sa simplicité d'utilisation. Ces derniers évoquent ensuite la qualité des modèles des algorithmes de prévision et l'efficacité de leurs résultats sur les statistiques de criminalité. Ce dernier champ d'observation ne vaut que pour les algorithmes de police prédictive, mais il pourrait également être étendu aux statistiques en matière de prévision du risque de récidive ou de la décision de justice adaptée.

Le domaine d'évaluation le plus sensible, et sûrement le plus important, consiste en la précision des prédictions et l'efficacité de ces dernières. À l'heure actuelle, très peu d'évaluations officielles ont été menées. La mise en place de ce procédé est effectivement complexe car elle requiert un protocole précis d'évaluation de la marge d'erreur sur des échantillons tests. Pourtant, ce test s'avère indispensable à l'identification des biais insérés par les données collectées ou encore les risque de ré-identification de certains individus par les prédictions.

Un des indices du degré de précision des résultats demeure certainement l'évaluation de leur efficacité. Dans ce domaine, certains contrôles ont été effectués mais leur pertinence peut être remise en cause.

En effet, ces vérifications ont pour but d'évaluer les fluctuations de la délinquance en un lieu et pendant une période donnée. Toutefois, les estimations liées aux statistiques de la délinquance sont de manière générale biaisées en fonction des facteurs analysés. Pour y

---

<sup>149</sup> *Ibid* 22, p55

parvenir, des critères doivent préalablement être délimités tels que la durée de l'évaluation, les lieux, les infractions prises en compte et évidemment les autres facteurs tels que socio-économiques, démographiques ou architecturales qui pourraient venir influencer sur les résultats. Il ne convient pas ici de présenter l'ensemble des difficultés que soulève une telle tâche, mais de se focaliser sur les confusions qui peuvent survenir lorsque un contrôle de l'efficacité est mis en œuvre pour l'évaluation d'outils prédictifs.

En ce sens, il est complexe de prouver qu'une éventuelle baisse ne résulte que de la précision des algorithmes. À titre d'exemple, les prédictions policières tendent à mobiliser les patrouilles pour des infractions précises. La présence pérenne des forces de l'ordre est ainsi susceptible de faire baisser la délinquance pendant une période donnée sur des lieux précis. Néanmoins, les moyens humains et matériels ne sont pas assez nombreux pour garantir cette présence dissuasive de partout, le risque demeure alors d'observer la délinquance se déplacer ailleurs, de la voir prendre une autre forme ou encore d'assister à sa reprise suite au départ des forces de l'ordre.

À cet égard, il est très difficile d'estimer le rôle des outils prédictifs sur la baisse de la délinquance car cette dernière est mouvante, aussi bien par sa forme que par sa localisation.

Malgré ces obstacles, certaines sociétés et les organes indépendants n'ont pas attendu les recommandations pour effectuer des analyses sur la potentielle baisse de la délinquance que les algorithmes prédictifs policiers pouvaient entraîner. Jusqu'à maintenant, aucune d'entre elles n'a permis d'affirmer avec certitude leur efficacité. Au contraire, dans la majorité des cas, leur utilisation n'a pas porté les fruits escomptés. C'est d'ailleurs cet échec qui poussait la police de Los Angeles à abandonner *Predpol* en 2020.

Bien que les évaluations n'ont jusqu'à présent jamais permis d'établir l'efficacité de la police et justice prédictive, ces dernières devront être perpétuées si les précédentes recommandations venaient être prises en compte par les concepteurs. Ces vérifications s'assuraient ainsi que les outils soient ergonomiques, précis, respectueux des droits et libertés garantis aux utilisateurs, mais aussi et surtout efficaces.

## 2. Les outils d'évaluation

Au-delà de l'importance de procéder aux évaluations des algorithmes, il est indispensable de laisser cette tâche à des organismes indépendants. En effet, si celles-ci ne relevaient que de l'appréciation des sociétés privées à l'origine des outils prédictifs, les résultats risqueraient d'être biaisés au profit du gain économique que ces dernières auraient à en tirer.

Pour ce faire, diverses propositions ont été effectuées afin d'encadrer les évaluations. La première d'entre elles résulte du rapport de 2017 de la CNIL. Celle-ci préconise ainsi de créer une plateforme nationale d'audit des algorithmes. Dans un souci de précision, l'audit correspond aux examens et contrôles de la gestion et des conditions du fonctionnement d'une entreprise ou de l'un de ses services.

Dès lors, ces audits consisteraient à contrôler les résultats produits ou encore à mener des tests à l'aide de faux profils. Les évaluations seraient ainsi effectuées à la lumière des normes de référence qui permettraient d'apprécier la qualité et l'objectivité des données afin de garantir des résultats fiables. Ces audits pourraient être assurés par des experts algorithmes, mais au regard de l'ampleur des contrôles à effectuer, il semblerait pertinent que la puissance publique désigne des entreprises privées spécialisées en la matière.

À cette occasion, la CNIL rappelait également la pertinence pour les entreprises conceptrices d'algorithmes de se tourner vers des solutions de « label ». D'une part, cette qualification permettrait de garantir le respect des exigences éthiques, mais elle serait également susceptible de déclencher un cercle vertueux qui pourrait influencer d'autres entreprises à faire de même. Enfin, ces solutions permettraient de renforcer la confiance entre les utilisateurs, les pouvoirs publics et ces outils.

D'une autre façon, il pourrait être opportun de repenser la création d'un observatoire de la délinquance, à l'image de l'Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales dissout en 2020. Ce dernier serait en mesure d'analyser les données sur la délinquance enregistrés par les services de police et de gendarmerie. De ces dernières, un tel

observatoire pourrait produire des statistiques de délinquance transparents sur lesquels les outils de prédiction se fonderaient dans le respect des règles et des valeurs éthiques.

Au regard des enjeux éthiques présentés, il serait opportun que l'ensemble des propositions en matière d'évaluation soient prises en compte dans les futures configurations d'outils de police et justice prédictive. Toutefois, ces enjeux ne sauraient être complètement encadrés sans une régulation de l'utilisation du prédictif par les acteurs du droit.

## **§2. Une régulation de l'utilisation des algorithmes prédictifs pour les acteurs du droit**

L'ensemble des désagréments soulevés par l'émergence des algorithmes ont mis en lumière nos lacunes à les utiliser à bon escient. Si cette tendance tend à être renversée par les efforts de prévention sur les dangers de ces outils, la régulation de leur utilisation par les acteurs du processus algorithmique est jusqu'alors inexploitée. Toutefois, il est récemment apparu nécessaire de former l'ensemble des maillons de ce domaine, du concepteur à l'utilisateur, afin de garantir un emploi éthique des algorithmes. En matière de police et justice prédictive, des recommandations ont précisément été émises à l'égard du législateur (A), du Ministère de l'Intérieur (B) et des professionnels de la justice (C).

### **A. Le rôle du législateur en matière de régulation**

Le travail de régulation d'un phénomène est toujours complexe car il nécessite un déploiement d'un arsenal de mesures diverses. L'une d'entre elles, de toute évidence, consiste à produire un cadre légal. À l'échelle de l'Union européenne, ces dernières années ont été consacrées à l'élaboration de normes protectrices des données à caractère personnel. Si cet effort est à souligner, il semble aujourd'hui que les dispositions légales doivent être élargies afin de lutter au mieux contre les dérives des algorithmes.

Dans cette perspective, le rapport porté par le professeur Céline Castets-Renard<sup>150</sup> érigeait le législateur comme un acteur clé de cet objectif d'encadrement. Initialement, ce travail de recherche porte sur les outils prédictifs policiers, mais aucune contrainte ne permet d'exclure la justice prédictive de ces recommandations.

À l'occasion de ce travail, les chercheurs rappellent que des biais discriminatoires peuvent être instaurés malgré l'absence de l'utilisation de données à caractère personnel. Tandis que la loi du 20 juin 2018<sup>151</sup> est venue renforcer les obligations en matière de transparence algorithmique, l'application de ses dispositions supposent l'emploi de données personnelles. Ainsi, le rapport de recherche met en évidence le vide juridique dans les cas où le traitement ne fait pas usage de ce type de données. Pour pallier cette lacune, il est ainsi recommandé au législateur d'étendre ces exigences légales à tout type de traitement de données. Autrement dit, les responsables du traitement algorithmiques devraient s'assurer de garder le contrôle sur l'algorithme afin de pouvoir expliquer les résultats, même si aucune donnée propre aux individus n'a été insérée dans le processus.

D'une autre façon, le législateur est également attendu en matière de droit pénal. À ce titre, il a été démontré que le processus algorithmique produisait des discriminations systémiques, indirectes et souvent dépourvues d'intentionnalité. En effet, les discriminations résultent des données et du traitement utilisés par l'algorithme.

Dès lors, le défaut de transparence de l'outil ne permet pas de démontrer, si intention il y a, que ces biais discriminatoires étaient recherchés par les concepteurs. L'absence de preuve de l'élément moral exclut alors l'application des articles 225-1 et suivants du Code pénal<sup>152</sup>, réprimant la discrimination, aux acteurs de la chaîne algorithmique.

Pourtant, ces biais sont fortement préjudiciables aux individus visés et l'absence de réglementation tend à renforcer leur situation. Pour y remédier, le rapport de recherche propose au législateur d'envisager la possibilité de constituer l'infraction sans avoir à

---

<sup>150</sup> *Ibid* 76, p61

<sup>151</sup> *Ibid* 32

<sup>152</sup> *Code pénal*, articles 225-1 et suivants

prouver l'intentionnalité discriminatoire. Si cette recommandation semble favorable aux victimes des algorithmes, elle interroge pourtant quant à sa légalité. En effet, l'article 121-3 du Code pénal<sup>153</sup> dispose que la qualification d'un crime ou d'un délit nécessite la caractérisation de l'intention de le commettre. Si l'article fait ensuite place à certaines exceptions permettant d'outre-passer la démonstration de l'élément moral, il est difficilement envisageable de percevoir sous quelle forme une discrimination non-intentionnelle pourrait être légalement admise.

Cette recommandation soulève également une problématique de taille, à savoir quelle place faire à la responsabilité de l'homme dans ce processus, si nous admettons que les conséquences dépassent parfois sa volonté. Cette interrogation présente un intérêt majeur dans la perspective de régulation de la police et justice prédictive, nous y reviendrons alors par la suite. Toutefois, les chercheurs ont quant à eux pris parti. Ils requièrent ainsi au législateur d'étendre les règles de responsabilité classiques à ces nouvelles situations. En ce sens, les conséquences néfastes issues du processus algorithmique devraient être imputées à l'humain et non pas à la machine. Cette exigence consiste à assurer la préservation de la liberté des décisions des professionnels usant des outils de police et justice prédictive. Dans cette perspective, les agents de police ou les juges pourront user des algorithmes pour aider leur décision, sans jamais être privés de leur libre-arbitre. Dès lors, les conséquences issues de leur utilisation leur seraient imputées car ils continueraient d'être maîtres des décisions. Une priorité est ainsi faite à la conservation de la responsabilité humaine dans ce processus.

Au regard de ces recommandations, il apparaît nécessaire d'établir un socle légal solide en matière d'algorithme. D'abord, il convient de dépasser l'encadrement actuel de l'usage de données à caractère personnel afin de garantir une protection applicable à l'ensemble des processus algorithmiques, indifféremment au type de données utilisées. Un cadre juridique doit ensuite être proposé afin de sanctionner les dérives qui pourraient découler de l'usage de ces derniers.

---

<sup>153</sup> *Code pénal*, article 121-3

Toutefois, le processus législatif est long et il est possible que nous ne sachions pas nous adapter assez vite aux évolutions des algorithmes. En effet, nous ne sommes pas à l'abri de voir les outils de police et justice prédictive devenir davantage performants, au point où la présence de l'humain dans ce processus ne cesserait de s'amoinrir. Il convient alors de prévoir des dispositions suffisamment larges pour tenter de l'appliquer aux éventuelles nouvelles formes que prendront les algorithmes d'ici les prochaines années. À cet égard, l'intervention du législateur est une clé de ce processus de régulation, mais ce dernier ne saurait pas être auto-suffisant.

## **B. Des recommandations à l'égard du Ministère de l'Intérieur en matière de police prédictive**

Au cours de leur travail, les chercheurs se sont également questionnés sur les éventuelles méthodes à adopter afin de favoriser une intégration encadrée de ces outils, et plus particulièrement ceux en matière de police prédictive. En effet, une régulation des algorithmes prédictifs passe par une délimitation préalable des normes juridiques qui lui sont applicables, mais elle ne saurait être complète sans penser son intégration dans les pratiques professionnelles. À cette fin, le rapport de 2019 précédemment cité se penchait sur le rôle que pouvait jouer le ministère de l'Intérieur dans ce processus.

À cet égard, ce ministère apparaissait comme l'acteur propice à la délimitation du périmètre de l'intégration des outils prédictifs dans les pratiques des agents de police. Les chercheurs recommandaient d'abord au ministère de l'Intérieur de promouvoir l'adoption d'outils internes de police prédictive. Ce conseil fait écho aux possibles dérives que nous avons évoqué de laisser les algorithmes aux mains de sociétés privées, souvent étrangères. Ici, l'administration désignée devrait recommander aux services des forces de l'ordre de développer leur propre outil ou d'ajuster des outils non-commerciaux. Un tel processus peut être long à mettre en place, mais il serait propice au respect des normes liées à la transparence et à l'intelligibilité des résultats. En effet, contrairement aux algorithmes issus des sociétés privées, les outils internes n'auraient pas vocation à produire un profit

économique. Par conséquent, ils ne devraient pas être réticents à communiquer sur les méthodes utilisées par l'outil afin d'obtenir ses résultats.

Dans cette même perspective, le rapport fait suite aux recommandations de la CNIL car il propose de confier au ministère de l'Intérieur le soin de poser des exigences méthodologiques et d'audit. Afin de favoriser la transparence du processus, le ministère devrait contraindre les services de police et de gendarmerie à publier les données utilisées, ainsi que les méthodes selon lesquelles l'outil a été entraîné. Ce dernier pourrait également se voir confier le soin de procéder à des audits afin de s'assurer de la fiabilité des outils.

Dans les recommandations présentées par le rapport, un point d'honneur est également fait au rôle que peut jouer le ministère de l'Intérieur dans la recherche dédiée aux algorithmes prédictifs. En effet, il paraît être un acteur privilégié pour coopérer avec des laboratoires de recherches, des écoles ou encore des universités. Comme nous l'avons mentionné précédemment, le développement de ces instruments est d'une rapidité sans précédent. Il apparaît alors primordial de coopérer avec les scientifiques car ils sont en mesure d'aiguiller l'usage que peuvent en faire les forces de l'ordre. Une telle collaboration pourrait également renforcer la confiance de l'opinion publique en la police prédictive car elle favoriserait à assurer la pertinence des outils utilisés et une meilleure connaissance de ces derniers.

Au regard de ces recommandations, une collaboration entre le pouvoir législatif, exécutif et la communauté scientifique semble être propice à une insertion prudente et mesurée de la prédiction dans les pratiques professionnelles. Si le ministère de l'Intérieur est un interlocuteur et un médiateur adapté au regard de la police prédictive, de telles tâches pourraient être confiées au ministère de la Justice afin d'encadrer l'insertion de la justice prédictive dans le quotidien des juges.

Bien que ces administrations soient en mesure d'aiguiller les professionnels dans leur usage de ces instruments, des recommandations ont toutefois également été spécialement précisées à ces professionnels.

### **C. Encadrement de l'utilisation des algorithmes prédictifs par les professionnels**

Dans son travail de recherche présenté en 2017, la CNIL évoquait la nécessité de former les professionnels à l'utilisation des algorithmes. En effet, si ces derniers ne sont pas responsables du résultat proposé par l'outil, il leur appartient de gérer l'usage qu'ils en font. À cet égard, la Commission faisait état de la confiance excessive que les professionnels pouvaient placer en ces innovations, ce qui entraînait parfois un sentiment d'irresponsabilité à l'égard des conséquences observées. Tout l'enjeu réside ainsi à apprendre aux utilisateurs à trouver un juste-milieu entre l'exploitation de l'aide fournie par le résultat algorithmique et la conservation de leur libre-arbitre tout au long du processus.

Dans cette perspective, il semblerait que la clé de l'encadrement des pratiques professionnelles consiste à établir une formation spécifique. Face au développement accru des algorithmes, il serait envisageable d'introduire une sensibilisation à leur usage dans les parcours universitaires. En effet, si ces outils venaient être démocratisés et généralisés, une part non-négligeable de leurs élèves risquerait d'y être confrontés dans leurs carrières. Cette option propice aux étudiants ne peut toutefois pas s'appliquer aux professionnels actuels.

La CNIL proposait ainsi de fournir des formations aux professionnels afin de les armer contre les éventuelles dérives, et ce, par un apprentissage des bonnes manières qui pourraient figurer dans un cahier des charges. La Commission préconisait, à l'image des labels pour les entreprises, de fournir un « *permis d'utiliser les algorithmes et l'IA* » aux magistrats et agents des forces de l'ordre qui auraient suivi la formation. Ces sensibilisations pourraient être dispensées par des universités ou écoles spécialisées au travers de modules de formation spécifiques.

En matière de police et de justice prédictive, les moyens d'encadrement et de régulation sont nombreux et ils tendent à rectifier les atteintes portées aux droits et aux libertés

fondamentales. Un tel processus requiert ainsi une mise en place d'exigences éthiques applicables à toute la chaîne algorithmique ainsi qu'une mobilisation de ses acteurs.

Toutefois, cet encadrement nécessaire ne suffit pas à répondre à l'interrogation fondamentale qui découle de l'adoption des algorithmes : quelle portée accorder à la valeur de la prédiction dans les pratiques policières et judiciaires ?

## **Section 2. La portée de la valeur algorithmique dans le processus judiciaire**

La perspective d'un encadrement de l'exploitation des bénéfices de l'IA ne serait assurée sans une délimitation de la portée accordée au résultat algorithmique. En effet, les mesures précédemment proposées seraient dénuées de sens sans définir préalablement la valeur que les professionnels doivent prêter aux prédictions. Plus le résultat aura un impact dans les pratiques professionnelles, plus sa régulation doit être anticipée avec force. Ainsi, il convient d'analyser avec précision la valeur prêtée à la prédiction dans les pratiques policières et judiciaires (§1), avant d'envisager l'imputabilité des dommages causés par les algorithmes (§2).

### **§1. La valeur de la prédiction au sein de la police et justice française**

Si la police et justice prédictive se sont tous les deux retrouvés au cœur des controverses suite à leurs expériences parfois fastidieuses, l'encadrement de la portée du résultat algorithmique est davantage timide dans la pratique policière (A) que dans celle des magistrats (B).

#### **A. Les difficultés de délimitation en matière de police prédictive**

La police prédictive est sûrement l'un des domaines dans lequel l'intervention de l'IA a suscité le plus d'espoir. Pourtant, les dérives entraînées par celle-ci ont mis en lumière l'importance de définir la valeur accordée au résultat produit par l'algorithme. Si aucune

réponse ne semble avoir été apportée avec force aujourd'hui **(1)**, les agents de police ont tout de même fait l'objet de recommandations pour l'usage de cette innovation **(2)**.

### 1. Une ombre autour de la valeur accordée à l'information algorithmique

En dépit des avertissements sur l'urgence d'encadrer la valeur du résultat algorithmique, aucune décision juridique n'est venue apporter une réponse claire jusqu'à maintenant. Si ce vide juridique n'est probablement que temporaire, des rapports sont venus pallier cette absence en précisant les contours qu'il serait nécessaire de prêter à cette notion.

Les chercheurs de l'Institut d'Aménagement et d'urbanisme<sup>154</sup> ont initié leurs recherches par une détermination de l'usage concret de la prédiction par les forces de l'ordre. Leur terrain d'enquête était la Gendarmerie Nationale, qui pour rappel, est pionnière en France en termes d'expérimentation de la police prédictive avec son outil *PAVED*. Ce logiciel était testé dans onze départements français, mais son efficacité n'avait pas su être démontrée. À cette occasion, des gendarmes avaient été interrogés sur leur utilisation de l'outil. Si certains demeuraient sceptiques quant à la plus-value apportée par ce dernier, d'autres se montraient favorable à cette évolution qui présentait le « *début de quelque chose* ». Le caractère prometteur de l'IA en matière de sécurité publique était en grande partie reconnu par ces agents, mais l'utilisation de la prédiction restait en réalité marginale dans leur pratique.

En effet, une majorité de l'échantillon d'agents interrogés admettait que le volet opérationnel de l'outil, par la carte de chaleur, était une manière intéressante d'appréhender à titre informatif la délinquance territoriale. Toutefois, la prédiction manquait de précision et ne pouvait donc réellement infléchir leur gestion des patrouilles sur le terrain.

Certains d'entre eux soulevaient également le défaut de portabilité de l'outil qui nuisait à son utilisation. En ce sens, *PAVED* n'est disponible que sur l'intranet de la gendarmerie et

---

<sup>154</sup> *Ibid* 81, page 24

les concepteurs n'ont pour l'instant pas produit d'application. Son usage sur le terrain s'avère ainsi complexe.

Pour l'ensemble de ces raisons, l'utilisation de la police prédictive est en réalité marginale en France. Si la majorité des gendarmes se connectaient beaucoup au logiciel dès sa sortie par curiosité, ils ne s'y rendent désormais que rarement. De cette façon, le rapport démontre l'usage distant que font les forces de l'ordre françaises de ces outils. L'information algorithmique ne semble posséder qu'une portée modérée dans leur gestion du terrain.

Ce constat peut s'avérer rassurant, mais de nombreux professionnels seraient toutefois favorables à une amélioration de ces logiciels afin de mieux les inclure dans leurs missions quotidiennes. L'évolution technologique actuelle laisse percevoir que ces corrections futures relèvent davantage de la certitude que du fantasme. En toute logique, si les algorithmes venaient être davantage précis et efficaces, la valeur portée aux résultats pourrait s'accroître.

Malgré les rapports de recherche préconisant un usage modéré de l'outil dans le quotidien des agents, aucune norme juridique n'encadre pour l'instant la prédiction algorithmique. Pour autant, l'algorithme doit demeurer une simple aide aux opérations policières, à défaut de les guider intégralement. Pour suivre cette perspective, des recommandations ont été dictées à l'égard des professionnels.

## 2. Des nécessaires recommandations aux agents de police

Les dérives longuement évoquées de la police prédictive ont poussé différents acteurs à élaborer des recommandations déontologiques à l'égard des agents de police et de gendarmerie. Ces dernières ont non seulement vocation à limiter les atteintes aux droits des individus, mais elles visent aussi à favoriser l'acceptabilité sociale de ces outils. Pour y parvenir, le rapport final du Centre des hautes études du ministère de l'Intérieur est venu

préciser l'encadrement des pratiques en se focalisant davantage son attention sur le secteur opérationnel.

En ce sens, le rapport tenait à préciser aux forces de l'ordre que les outils de prédiction ne devaient s'exercer que dans le cadre de leurs missions de police administrative, à savoir le maintien de l'ordre public par une prévention des éventuelles infractions. Pour y parvenir, il était rappelé aux professionnels l'importance de préalablement délimiter les cibles et objectifs visés par la prédiction algorithmique. Ce premier effort d'encadrement est non seulement requis pour exploiter efficacement le résultat algorithmique, mais aussi afin d'éviter de perdre le contrôle de l'outil. En effet, les agents de police seront davantage maître de l'algorithme s'ils savent dans quelle perspective et quel objectif la prédiction a été recherchée. À titre d'illustration, les agents de police ou de gendarmerie devront délimiter s'ils cherchent à prévenir l'infraction par un ciblage de lieu ou de personne. Évidemment, dans le cadre de la seconde option, un respect accru des normes liées au respect des données à caractère personnel est requis.

Dans un second temps, il convient de former les agents à la juste exploitation du résultat algorithmique. Cet exercice passe par une sensibilisation aux éventuelles conséquences néfastes que peuvent exercer ces instruments, tels que la discrimination systémique. Dès lors, les professionnels devront apprendre à mettre de la distance avec le résultat afin de ne pas procéder à une surévaluation de la dangerosité des quartiers. En effet, si la prédiction a tendance à désigner certains lieux de particulièrement criminogènes, il sera nécessaire pour les forces de l'ordre de ne pas surcharger ces endroits de leur présence. Ces derniers devront ainsi exploiter leur esprit critique pour déterminer dans quelles mesures ils devront adapter leurs pratiques policières au résultat annoncé. Le risque serait de glisser vers une stigmatisation de certaines populations au détriment d'un maintien de l'ordre efficace et justifié.

Enfin, il est également recommandé aux forces de l'ordre de procéder à des évaluations en continu des outils. La pertinence d'expertiser ces innovations a régulièrement été évoquée au sein de ce développement. Il apparaît toutefois opportun que ce contrôle supplémentaire

des algorithmes, au plus près du terrain, soit effectué. À ce titre, les agents pourront mettre à l'épreuve l'efficacité de la prédiction en variant régulièrement la localisation et les paramètres utilisés par l'outil. Les résultats obtenus pourraient être communiqués aux concepteurs afin d'ajuster les algorithmes aux évolutions de la délinquance.

En somme, la police prédictive présente sans aucun doute une réelle opportunité pour les professionnels au service de la sécurité publique d'optimiser leurs temps pour mener au mieux leurs missions. Si des améliorations doivent être apportées, les algorithmes sont toutefois capables de viser les lieux où la présence des forces de l'ordre est prioritairement requise. Une exploitation mesurée de ces résultats algorithmiques est toutefois recommandée afin de jouir de la plus-value qu'apportent ces outils, tout en prêtant une méfiance accrue aux dérives qu'ils peuvent causer.

Ainsi, la valeur accordée au résultat algorithmique n'est pas déterminée, mais celle-ci doit être conçue comme un auxiliaire de l'homme, qui ne nuit pas à son libre-arbitre dans ses prises de décision professionnelles.

Si une telle approche est souhaitable en matière de police prédictive, la place de l'algorithme au sein de la justice a également suscité des ajustements.

### **B. Un encadrement du résultat algorithmique des Modes d'analyse des Décisions : l'homme, « responsable en dernier ressort de la prise de décision »**

Alors que la France se montre réellement frileuse à l'application de la prédiction à la justice pénale, d'autres domaines juridiques ont cependant bénéficié de cette innovation. Toutefois, les problématiques liées à l'insertion de la technologie aux pratiques judiciaires ont également été observées dans des matières telles que le droit civil. Ces constats ont entraîné des apports juridiques portés par des organes de l'UE sur le rôle de l'homme dans ce processus **(1)**. Ces précisions légales constituent ainsi des premiers éléments de réflexion dans le cas où la justice pénale se verrait un jour sujette à la prédiction **(2)**.

## *1. La réponse apportée par les organes de l'Union Européenne*

Contrairement à la police prédictive, les enjeux de l'IA en matière de justice ont poussé certains organes de l'UE à constituer un cadre légal de l'utilisation par l'homme de ces outils.

La première étape était menée par la Commission européenne pour l'efficacité de la justice, affiliée au Conseil de l'Europe. Cette dernière adoptait en décembre 2018 le texte européen pionnier abordant l'éthique dans l'utilisation de l'IA au sein des systèmes judiciaires, à savoir la Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires.<sup>155</sup> Cette charte concrétise d'abord les régulations que nous avons proposées, à savoir une compatibilité des outils avec le respect des droits fondamentaux et le principe de non-discrimination, le principe de qualité et sécurité et enfin les principes de transparence, neutralité et intégrité intellectuelle. Pour conclure son travail, la Commission ajoutait le principe de maîtrise par l'utilisateur des logiciels de l'IA.

C'est sûrement ce point qui demeure le plus pertinent pour notre raisonnement car la charte insiste sur la nécessité pour l'utilisateur de l'algorithme de rester un acteur éclairé et maître de ses choix. Dans cette perspective, les magistrats ne peuvent céder leur libre-arbitre et leurs décisions au seul résultat produit par le logiciel.

Cette prise de partie fut ensuite réaffirmée par la résolution du 12 février 2019 du Parlement européen.<sup>156</sup> Cette dernière propose de riches réflexions sur l'encadrement de l'IA face aux bénéfices qu'elle nous offre. Le Parlement invite ainsi à mettre en place un cadre éthique de leur utilisation et il rappelle à cette occasion que l'algorithme doit être une « technologie centrée sur l'homme ». En ce sens, l'homme doit garder la main-mise de cet instrument qui lui est mis à disposition.

---

<sup>155</sup> *CEJEP*, Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires

<sup>156</sup> Parlement européen, Résolution sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle, 12 févr. 2019

Si cette résolution n'a pas de valeur contraignante, elle symbolise une fois de plus l'emploi que l'homme est censé faire de ces innovations.

Les efforts de l'Union européenne pour encadrer l'IA se verront sûrement renforcer dans les années à venir, quand bien même leur volonté d'ériger l'homme en responsable de l'usage des algorithmes est aujourd'hui très explicite.

## 2. La justice prédictive : un simple outil d'aide aux mains des magistrats

Dans cette perspective, il apparaît clairement que le logiciel algorithmique est perçu comme une aide aux mains des magistrats. Nous l'avons développé, la prédiction ne constitue pas une certitude, et ce, encore moins dans le domaine du comportement humain qu'une « machine » n'est en mesure de comprendre.

À cet égard, il est impératif que la justice prédictive demeure une simple aide au bénéfice des magistrats. Ce schéma vaut également en police prédictive, où l'homme doit garder la main sur la décision finale. Le Conseil d'Etat l'affirmait avec force au travers du discours de son vice-président Jean-Marc Sauvé, « *Le développement des algorithmes prédictifs ne doit pas aboutir à ce que l'intelligence artificielle se substitue, à terme, à l'analyse juridique et au raisonnement personnel du juge.* »<sup>157</sup> L'usage de la prédiction peut ainsi aider le magistrat à traiter ses dossiers plus efficacement ou à l'aider dans sa réflexion, mais ce dernier devra impérativement conserver son libre-arbitre et baser sa décision sur la jurisprudence et son intime conviction. Si la prédiction doit nécessairement être appréhendée en parallèle d'autres d'outils, c'est justement pour éviter un mimétisme irréfléchi des décisions et des comportements.

Cette vision impose ainsi de replacer le résultat algorithmique dans la pyramide des normes afin de délimiter la valeur qu'un magistrat peut lui porter lors de la prise de décision. En ce sens, Jean-Marc Sauvé, dans le discours précédemment cité, invitait à conserver une hiérarchisation de la jurisprudence. Ce choix concorde avec la volonté de sauvegarder les décisions judiciaires aux mains de l'homme car elles symbolisent

---

<sup>157</sup> *Ibid* 26

l'appréciation de l'être humain dans ce processus juridique. Nous l'avons vu, seul l'homme est capable d'adapter ses décisions au regard de facteurs qui échappent parfois à l'intelligibilité d'une machine.

S'il est désormais admis que l'humain doit rester maître de son utilisation de la machine, des questions se dessinent quant à la responsabilité à soulever en cas de dommages causés par l'algorithme. Au regard de ce raisonnement, il semblerait logique d'admettre que seul l'utilisateur puisse voir engager sa responsabilité. Pourtant, les règles en la matière applicables à l'IA ne sont pas encore clairement définies.

## **§2. Quid de l'imputation des dommages générés par les algorithmes prédictifs**

Nous l'avons évoqué à de maintes reprises, le résultat algorithmique est susceptible d'engendrer des dommages aux personnes visées par une prédiction précise, telle que l'évaluation du risque de récidive, ou encore un groupe de personnes victime d'une discrimination systémique. Ces conséquences néfastes causent un préjudice aux victimes qui, comme dans tout processus judiciaire, se voient ouvrir un droit d'agir en vue de l'obtention d'une réparation de la décision dommageable.

Cette possibilité entraîne ainsi diverses questions d'ordre technique, à savoir quelle responsabilité engager, et sur quels fondements ? Afin d'apporter des éléments de réponse concis, il conviendra d'abord d'envisager si la responsabilité peut être imputée à un acteur du développement de l'algorithme, voire à l'algorithme en tant que tel, **(A)** ou si, le dommage relève davantage de la faute de son utilisateur, à savoir les magistrats et les agents de police **(B)**.

### **A. Une éventuelle action en justice à l'encontre d'un acteur du développement de l'outil ?**

Les dommages engendrés par l'outil nécessitent ainsi d'abord de déterminer l'acteur qui pourrait voir sa responsabilité engagée. La première hypothèse, qu'il conviendra

d'écarter directement, concerne la responsabilité de l'algorithme. Si ces outils construisent des modèles avec une certaine autonomie lors du traitement des données, il n'en demeure pas moins qu'ils ont été conçus et développés par des humains. Dès lors, admettre que la « machine » puisse être responsable revient à les doter d'une personnalité juridique, et par conséquent, à admettre que l'homme ne puisse plus conserver le contrôle sur ces derniers.<sup>158</sup> Pour l'ensemble de ces raisons et les dangers qui découleraient d'une telle autonomie, il n'apparaît pas raisonnable d'admettre cette responsabilité.

Cette éventualité désormais écartée, il est maintenant nécessaire de se focaliser sur les acteurs du développement des algorithmes prédictifs. Nous l'avons précédemment évoqué, le processus de conception d'un tel instrument requiert l'intervention d'une multitude de personnes. Pour simplifier cette chaîne pénale, nous retiendrons pour ce développement le concepteur, le développeur, le propriétaire de l'algorithme et enfin son utilisateur, sur lequel nous reviendrons ultérieurement.

Le premier fondement légal qui pourrait être envisagé serait la responsabilité du fait des produits défectueux prévue par la directive du 25 juillet 1985,<sup>159</sup> puis transposée à l'article 1245 du Code civil.<sup>160</sup> Cette responsabilité délictuelle vise celle du fabricant du produit dès que le caractère défectueux de ce dernier est constaté et qu'il entraîne un défaut de sécurité à la victime. La notion de « produit » est ensuite approfondie à l'article 1245-2 du même Code<sup>161</sup>, qui précise que tout bien meuble est visé par les dispositions précédentes. Dès lors, le matériel informatique supportant l'algorithme, ainsi que sa documentation et son emballage sont directement visés.<sup>162</sup> L'application de ce principe au logiciel soulève toutefois plus de difficultés. Si en 1988, la Commission des Communautés européennes

---

<sup>158</sup> H. JONAS, Une éthique pour la nature, *Arthaud Poche*, 2017, préface A. CARON, p.99 et s

<sup>159</sup> Directive 85/374/CEE du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux

<sup>160</sup> *Code civil*, art. 1245

<sup>161</sup> *Code civil*, art 1245-2

<sup>162</sup> B. VAN DORSSELAERE, « Responsabilité du fait des produits défectueux : le cas de l'informatique », *Les Échos*, 9 juin 1998, [En ligne], Disponible sur : <https://www.lesechos.fr/1998/06/responsabilite-du-fait-des-produits-defectueux-le-cas-de-linformatique-793622> (Page consultée le 18 avril 2024)

affirmait que cette directive ciblait les biens meubles corporels et incorporels, y compris les logiciels, un débat doctrinal persiste.

Cependant, le 28 septembre 2022, la Commission européenne présentait deux propositions de directives afin d'adapter les règles de responsabilité des fournisseurs d'outils d'IA. Les principaux apports étaient la consécration expresse de l'application de la notion de « produit » aux logiciels. Dès lors, l'ensemble des systèmes de l'IA tomberaient sous l'égide de l'article 1245 précédemment cité.

Pour aller plus loin, la Commission prévoit également de renverser la charge de la preuve au profit des victimes. En ce sens, le défaut du logiciel sera présumé si le fournisseur s'est abstenu de divulguer les éléments de preuves ou d'informations, mais encore si le dommage résulte d'un dysfonctionnement manifeste de l'outil alors que les règles d'utilisation sont respectées. Enfin, pourraient désormais se voir imputer une telle responsabilité, outre les fabricants, l'ensemble des maillons de la chaîne algorithmique, à savoir les importateurs, les distributeurs, ou encore les prestataires de service.<sup>163</sup>

Si ces propositions venaient être adoptées, la victime d'un dommage pourrait agir sur ce fondement. À l'heure actuelle, une action est possible sur ce terrain, mais les désaccords autour de la notion de « produit » ne garantissent pas à la victime un succès de son action en justice.

Un autre fondement légal pourrait être envisagé, à savoir la responsabilité du fait des choses prévue par l'article 1242 alinéa 1er du Code civil.<sup>164</sup> Cette dernière vise la personne qui aurait sous sa garde l'objet par un pouvoir d'usage, de direction et de contrôle. Cette disposition est toutefois difficilement applicable aux logiciels résultant de l'IA car l'apprentissage autonome de ces derniers fait preuve d'une certaine imprévisibilité qui

---

<sup>163</sup> European Union, « De nouvelles règles en matière de responsabilité applicables aux produits et à l'IA pour protéger les consommateurs et favoriser l'innovation », article d'actualité, 28 novembre 2022, [En ligne], Disponible sur : [https://france.representation.ec.europa.eu/informations/de-nouvelles-regles-en-matiere-de-responsabilite-applicables-aux-produits-et-lia-pour-protoger-les-2022-09-28\\_fr](https://france.representation.ec.europa.eu/informations/de-nouvelles-regles-en-matiere-de-responsabilite-applicables-aux-produits-et-lia-pour-protoger-les-2022-09-28_fr) (page consultée le 18 avril 2024)

<sup>164</sup> *Code civil*, art. 1242 alinéa 1er

prive l'homme d'un contrôle intégral de l'objet. En ce sens, la première chambre civile de la Cour de Cassation, dans un arrêt du 19 juin 2013, censurait la décision des juges du fond qui avaient retenu la responsabilité de l'entreprise Google quant aux suggestions injurieuses automatiquement proposées par le site Google suite aux recherches de ses utilisateurs. Elle avait ainsi précisé, « *la fonctionnalité aboutissant au rapprochement critiqué est le fruit d'un processus purement automatique dans son fonctionnement et aléatoire dans ses résultats, de sorte que l'affichage des mots-clés qui en résulte est exclusif de toute volonté de l'exploitant du moteur de recherche d'émettre les propos en cause ou de leur conférer une signification autonome au-delà de leur simple juxtaposition et de leur seule fonction d'aide à la recherche* ». <sup>165</sup>

Si dans le cas des outils prédictifs, les résultats ne sont pas purement aléatoires, mais déterminés par les données volontairement présentées à l'outil, il demeure que le processus automatique ne résulte pas de la volonté des acteurs de ce processus. Sous cet angle, il semble difficile de soulever la responsabilité du concepteur ou du développeur de l'outil.

Au regard des différents fondements légaux explorés, une action sur la responsabilité du concepteur semble possible au regard de la responsabilité du fait des produits défectueux. Toutefois, la législation n'est pour l'instant pas adaptée aux nouveaux enjeux technologiques et elle ne s'applique pas avec certitude aux algorithmes prédictifs.

Il convient alors d'aller plus loin et d'envisager si les utilisateurs de ces logiciels pourraient se voir imputer les dommages évoqués.

## **B. La responsabilité des utilisateurs de l'algorithme**

En matière de police et justice prédictive, il est attendu de l'homme qu'il garde la main mise sur les outils prédictifs. La question reste à déterminer si cette exigence suffit à leur faire porter le poids de la responsabilité des dérives issues des algorithmes.

---

<sup>165</sup> Cass.civ.1ère, 19 juin 2013, n°12-17591.

Cette interrogation ne saurait être abordée sans procéder à une première analyse des réponses qu'apporte le droit commun en la matière.

Si nous nous focalisons sur la situation des magistrats, l'article L141-1 du Code de l'organisation judiciaire<sup>166</sup> impute la faute dommageable d'un magistrat dans l'exercice de ses fonctions à l'Etat. Dès lors, le magistrat ne verra pas sa responsabilité retenue car sa faute résultera d'un dysfonctionnement du service public, et par conséquent, l'Etat en sera responsable. Néanmoins, une exception est prévue à l'article 11-1 de l'Ordonnance du 22 décembre 1958 <sup>167</sup> en cas de faute personnelle du professionnel de justice. Dans cette circonstance, le magistrat pourrait engager sa responsabilité personnelle si la faute ne peut être rattachée à son activité au sein du service public.

Un schéma similaire s'applique aux agents des forces de l'ordre. Si une faute est commise dans l'exercice de leur activité, elle sera imputée à l'administration sous la forme d'une faute de service. Cette faute est constituée lorsque l'agent a agi dans l'exercice de ses fonctions, donc pendant ses heures de travail, avec les moyens de ce service et enfin, indépendamment de tout intérêt personnel. Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, la faute personnelle de ce dernier pourrait être soulevée.

En pratique, il est difficile de révéler la faute personnelle des magistrats ou des forces de l'ordre car elles sont généralement commises dans l'exercice de leurs fonctions. De la même façon, l'usage des outils prédictifs par ces derniers entrerait évidemment dans le cadre de leur profession.

Il semble ainsi complexe de soulever la faute personnelle de ces utilisateurs, malgré l'exigence qui leur est imputée de maintenir le contrôle de l'utilisation des algorithmes.

Cette difficulté est ensuite renforcée par le vide juridique en matière de responsabilité de l'usage de l'IA. Les questions sont évidemment complexes car il revient au législateur de déterminer dans quelles limites il est possible d'admettre que le raisonnement de l'algorithme échappe à la connaissance de l'homme, et dans quelles autres limites la faute

---

<sup>166</sup> *Code de l'organisation judiciaire*, art. L141-1

<sup>167</sup> Ordonnance 58-1270 du 22 décembre 1958, art. 11-1

lui est imputable car il doit conserver du recul sur le résultat algorithmique.

À l'heure actuelle, il est difficile d'envisager une délimitation des frontières de la responsabilité des acteurs en matière d'IA. Toutefois, si l'ensemble des autres recommandations venaient être appliquées, la transparence de l'algorithme permettrait d'établir la faute de son utilisateur par sa connaissance du fonctionnement de l'algorithme, et par conséquent, du mécanisme qui a poussé à l'obtention d'un tel résultat. Dans l'autre sens, il sera également plus facile de cibler quel acteur a manqué à ses obligations au cours de la conception et du développement.

Dans les circonstances actuelles, un travail législatif est indispensable à l'établissement d'un cadre précis autour de la conception, de l'usage, des responsabilités et des peines pénales en matière d'algorithmes prédictifs. Un tel effort est primordial pour que nous puissions enfin jouir des bénéfices que promet l'Intelligence artificielle.

## Conclusion

La question est régulièrement posée, quels facteurs ont-ils pu nous pousser à adopter l'ensemble de ces nouveaux outils ? Outre les moyens techniques qui se sont développés, l'émergence des algorithmes symbolise notre société du XXI<sup>ème</sup> siècle par deux facteurs : la soif de rapidité et le rejet du risque. En effet, l'arrivée d'Internet et la sphère économique, qui est passée de l'époque industrielle à la mondialisation, ont considérablement modifié notre rapport au temps. Désormais, tout doit être rapide dans une perspective d'efficacité. Cette volonté s'est superposée au rejet du risque, le refus que la condition humaine puisse être entravée par des éléments extérieurs à son contrôle.

Ces deux réalités ont poussé l'homme à tomber dans une société de précaution, afin de prévenir le risque avant qu'il n'arrive. Ce changement majeur de paradigme est d'ailleurs symbolisé par les promesses portées par la police et justice prédictive, à savoir prédire le crime, prédire le risque de récidive et renforcer l'efficacité de la justice.

L'expansion de l'Intelligence artificielle fut parallèle à celle des crises sécuritaires de notre siècle. Nous l'avons évoqué lors de l'introduction de ce développement, la lutte contre ces nouvelles menaces a su s'adapter par l'appropriation des instruments de l'IA.

Ces technologies, de par leur modernité, n'ont pas seulement suscité l'espoir de répondre aux crises sécuritaires, mais elles ont également emporté avec elles une nouvelle conception de notre société. Utopique certes, le concept de *Safe city* séduit pourtant. Cet espoir d'exploiter l'IA pour tendre à une société dénuée d'atteintes à la sécurité publique est certainement le fondement de l'expansion de la police et justice prédictive.

Pourtant, les expérimentations de ces dernières autour du globe ont mis en lumière les violations des droits fondamentaux garantis aux citoyens engendrés par les algorithmes. Ces dérives, longuement évoquées, ont suscité des critiques sans précédent à l'égard de l'usage de l'IA dans ces domaines régaliens.

Si les opinions les plus extrêmes étaient partisans d'une interdiction totale de cette innovation, la CNIL, dans son rapport de 2017, cherchait quant à elle à débattre sur son

application aux domaines sensibles. Sans apporter de réponse tranchée, la Commission invitait toutefois à réfléchir à cette question à la lumière des enjeux éthiques qui en découlent.

C'est sûrement cette conception qu'il conviendra de retenir à l'issue de ce développement. Si l'application de l'IA en matière de police et de justice tend à se développer, il est aujourd'hui l'heure de réfléchir aux risques qu'elle présente. L'évolution sociétale au profit du développement technologique offre des opportunités dont il faudrait se saisir. Si les résultats des outils prédictifs ne peuvent pas être conçus comme des vérités irréfutables, ils permettent toutefois d'apporter un aiguillage aux professionnels afin de maximiser l'efficacité de leurs pratiques.

Néanmoins, leur adoption ne peut plus s'envisager sans une vigilance accrue de la protection des principes de non-discrimination et du procès équitable. Pour ce faire, un encadrement légal doit être adopté en conformité aux enjeux éthiques que soulèvent ces thématiques. Ainsi, l'entièreté du processus algorithmique doit être régulée au profit de la transparence, de la loyauté et de l'impartialité. Dans la même perspective, la police et la justice prédictive doivent être repensées afin qu'elles puissent s'exercer indépendamment des influences politiques ou économiques que certaines *legaltech* tendent à porter.

De cette façon, la réflexion autour de ces thématiques semble être le meilleur moyen de tendre à une régulation éthique et à la conservation de ces domaines sensibles aux mains de l'homme.

Une première pierre de cet encadrement a été posée le 13 mars 2024, par l'adoption des députés européens d'une législation historique en la matière. Si cette dernière ne vise pas directement la police et justice prédictive, elle encourage l'innovation de l'IA tout en garantissant le respect des garanties et des droits fondamentaux. En ce sens, elle impose des exigences de transparence algorithmique et précise que les logiciels aux tendances systémiques devront être régulièrement évalués. Ce règlement, en attente d'une adoption officielle par le Conseil, présente des avancées sans toutefois se prévaloir de l'ensemble

des recommandations évoquées. Si de nombreux efforts sont encore à fournir, la volonté de l'Union européenne de se doter d'outils prédictifs éthiques apparaît clairement.

Néanmoins, un tel constat n'est pour l'instant pas observé au-delà des frontières de l'UE. Malgré le contexte de mondialisation, chaque État avance pas à pas dans ce domaine et une harmonisation légale internationale en la matière relève pour l'instant du fantasme. Les *legaltech* jouissent ainsi de normes juridiques hétérogènes pour la conceptualisation de leurs logiciels. Si ces disparités légales se perpétuaient, de nouvelles difficultés s'imposeraient à nous. À l'instar des plateformes telles que Tiktok , Instagram ou encore X, l'UE seraient peut-être amenée à imposer les contrôles renforcés prévus par le Digital Services Act sur les outils prédictifs provenant de l'étranger et s'affranchissant de ses exigences.

# Bibliographie

## Ouvrages

- C. Beccaria, *Des délits et des peines*, 1764
- Confucius, *Les entretiens*, VIe s. av. J.-C
- A. Compte, *Opuscules de philosophie sociale*, 1820
- G. Cornu, *Vocabulaire juridique*, 2011.
- P. K. Dick, *Minority Report*, 1999
- L. GÉRARD et D. MOUGENOT, « *Justice robotisée et droits fondamentaux* », *Le juge et l'algorithme : juges augmentés ou justice diminuée ?* 1e éd., J.-B. Hubin, H. Jacquemin et B. Michaux (dir.), Bruxelles, Larcier,
- H. JONAS, *Une éthique pour la nature*, Arthaud Poche, 2017
- Lombroso C., *L'homme criminel*, Paris, Félix Alcan, 1887
- F. Mattatia, *RGPD et droit des données personnelles*, Édition Eyrolles, 29 août 2019, 4ème édition
- Montesquieu, *L'esprit des lois*, 1748
- J. J. Rousseau, *Du contrat social*, 1762
- A. Turing, « Les ordinateurs et l'intelligence », in *La machine de Turing*, Édition du Seuil, 1999, p. 135

## Articles de revues

- L. Amsellem et V. Berthet « Algorithmes prédictifs pour la police et la justice : nouveaux oracles ou simples outils de gestion du risque ? », *Cahiers de la sécurité et de la justice*, 2022, 2022/23 N°56, page 86.
- V. Beaudouin et W. Maxwell « La prédiction du risque en justice pénale aux états-unis : l'affaire propublica-compas », *Réseaux*, 2023, 2023/4 N°240, page 78
- B. Benbouzid « Quand prédire, c'est gérer : la police prédictive aux Etats-Unis » (dossier: Machines Prédictives), *Réseaux*, 2018, N° 2018/5, page 228

- B. Benbouzid « Des crimes et des séismes: La police prédictive entre science, technique et divination », *Réseaux*, 2017, 2017/6 (n° 206), page 99
- J. Besson « Le Hot Spot », *Les cartes du crime*, 2005, page 153
- L. Brunin et H. Epineuse « Vers une meilleure connaissance des facteurs d'influence dans le processus de décision judiciaire ? » (dossier : Des juges sous influence). *Les cahiers de la justice*, 2015, 2015/4 (N° 4)
- A. Cassard-Valembois « L'exigence de sécurité juridique et l'ordre juridique français : « je t'aime, moi non plus... », *Publications du Conseil Constitutionnel*, Titre VII, octobre 2020, N°5
- Q. Convard « La politique de la tolérance zéro à New York dans les années 1990 », *Bulletin de l'Institut Pierre Renouvin*, 2021, 2021/1 N°35, page 2
- G. Doweik « Les origines de l'informatique », *Cahiers philosophiques 2015/2* (n° 141), 2015
- S.-M. Ferrié, « Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable », *Procédures n° 4*, avril 2018, étude 4 et JCP G. 2018, étude 297, § 20
- N. Fricero « Récusation et abstention des juges : analyse comparative de l'exigence commune d'impartialité » (Dossier : Le Conseil Constitutionnel : trois ans de QPC). *Les nouveaux cahiers du Conseil Constitutionnel* [En ligne], Juin 2013, N°40
- E. Fiolol « Les risques concernant l'utilisation des algorithmes dits prédictifs dans le domaine sensible de la justice », *Archives de philosophie du droit 2018/1*(Tome 60), Éditions Dalloz
- B. GEORGES « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? » *Constructif 2019/3* (N° 54) Editions Fédération française du bâtiment, octobre 2019, page 6
- Camille GOSSELIN, « La sécurité à l'heure de l'intelligence artificielle », Note Rapide n° 833, *Institut Paris Région*, Février 2020
- I. Waller « La criminalité au Canada et aux États-Unis : tendances et explications comparatives (1964-1978) », *Criminologie*, 1981, Volume 14, numéro 1, page 52

### **Articles de revues anglo-saxons**

- J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner « Machine Bias », *ProPublica* [En ligne], 23 mai 2016
- M. Hamilton « Risk-Needs Assessment : Constitutional and Ethical Challenges », 2015, *American Criminal Law Review*, vol. 52, p. 231-232
- M. Hilbert et P. López, « The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information », *Science*, 1er avril 2011, p. 60-65
- Oliver Wendell HOLMES, « The path of the law », *Harvard Law Review*, 25 march 1897, n° 10, p. 457
- J. Jung, C. Concannon, R. Shroff, S. Goel et D. Goldstein, « Simple rules to guide expert classifications », *Journal of the Royal Society, Statistics in Society Series A*, 27 mai 2020
- J. Larson « How we analyzed the compas recidivism algorithm », *Propublica*, 2016
- L. Loevinger, « Jurimetrics: The Methodology of Legal Inquiry », *Law and Contemporary Problems*, *Winter* 1963, n° 28, p. 5
- META Group, « Controlling Data Volume, Velocity and Variety », 2001
- A. Sankin et S. Matta « Predictive Policing Software Terrible At Predicting Crimes », *The Markup*, octobre 2023

### **Articles de presse**

- H. Guillaud « Police prédictive (2/2) : vers une prédiction responsable ? », *Le Monde*, septembre 2017
- G. S. Tosi « Key Crime, le logiciel qui prédit les crimes », *Courrier international*, novembre 2013
- M. Tual « Intelligence artificielle : toujours plus puissant, AlphaGo apprend désormais sans données humaines », *Le Monde*, octobre 2017

## Rapports

- A. Basdevant, A. Jean et V. Storchan « Mécanisme d'une justice algorithmisée », Fondation Jean Jaurès, juin 2021
- P. Besse, C. Castets-Renard, A. Garivier « Loyauté des décisions algorithmiques », Éthique et Numérique
- G. Bidou, Q. Hillebrand, Z. Hu, H. Pouzet, J. Rayssac, R. Rozenberg, J. Shi, M. Turlan « Compas : un outil impartial ou biaisé ? », Les controverses de Mines Paris, 2022
- L. Cadiet « Rapport sur l'open data des décisions de Justice », janvier 2018
- C.Castets-Renard, « Encadrement des risques techniques et juridiques des activités de police prédictive », Centre des Hautes études du Ministère de l'Intérieur, 2019
- CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? », synthèse du débat public animé par la CNIL dans le cadre de la mission de réflexion éthique confiée par la loi pour une République Numérique
- C. Godé, S. Brion, et A. Bohas, « The Affordance-Actualization process in a Predictive Policing Context: insights from the French Military Police », European Conference on Information Systems
- Institut d'aménagement et d'urbanisme « La police prédictive : enjeux soulevés par l'usage des algorithmes prédictifs en matière de sécurité publique », avril 2019
- La quadrature du Net « Smart Police d'Edicia, le logiciel à tout faire des polices municipales », 10 janvier 2024
- La quadrature du Net « La police prédictive en France : contre l'opacité et les discriminations, la nécessité d'une interdiction », 18 janvier 2024
- H. Leclerc « L'intime conviction du juge: norme démocratique de la preuve », Université de Picardie Jules Verne
- J. Levy-Vehel « Comment le numérique transforme le droit et la justice vers de nouveaux usages et un bouleversement de la prise de décision », Mission de recherche Droit & Justice, juillet 2019, Rapport de recherche 16-42
- W. L. Perry « Predictive policing : the role of crime forecasting in law enforcement operations », RAND Corporation, 2013

- E. Ramirez, J. Brill, M. J. Ohlhausen, T. Mc Sweeny, « Big Data : A Tool for Inclusion or Exclusion ? », FTC Report, janvier 201
- C. Villani, Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne, 2018

## **Thèses**

- L. Dumoulin « De quoi la 'justice prédictive' est-elle le nom ? Algorithmes, décision et jugement », thèse présentée et soutenue à Guyancourt le 12 septembre 2022,

## **Textes**

### - Nationaux

- Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, art. 2
- Constitution française du 4 octobre 1958, art. 73
- Ordonnance 58-1270 du 22 décembre 1958
- Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés
- Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique
- Loi n° 2017-510 du 30 octobre 2017 renforçant la sécurité intérieure et la lutte contre le terrorisme
- Loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles
- Point 1.2.7 du rapport annexé au texte de la loi n°2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice, JORF n°0071 du 24 mars 2019
- Loi n° 2021-1729 du 22 décembre 2021 pour la confiance dans l'institution judiciaire
- Code de la sécurité intérieure
- Code pénal
- Code de l'organisation judiciaire
- Code de procédure pénale

- Européens

- Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales et son protocole additionnel n°12
- Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne
- Convention pour la protection des données à caractère personnel (STE N°108)
- Décret n°85-1203 du 15 novembre 1985 portant publication de la Convention 108 pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel
- Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données
- Directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public
- Décision-cadre 2008/977/JAI du Conseil du 27 novembre 2008 relative à la protection des données à caractère personnel traitées dans le cadre de la coopération policière et judiciaire en matière pénale
- Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, article 16
- Directive 2013/37/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013
- Règlement (UE) 2016/679, art. 4
- Directive (UE) 2016/680 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel par les autorités compétentes à des fins de prévention et de détection des infractions pénales, d'enquêtes et de poursuites en la matière ou d'exécution de sanctions pénales, et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la décision-cadre 2008/977/JAI du Conseil
- Parlement européen, Résolution sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle, 12 févr. 2019

- Internationaux

- Pacte international relatif aux droits civils et politiques, art. 14.1

- États-Unis

- Constitution of the United States, Eighth Amendment

**Jurisprudences**

- Nationale

- Cass. Crim . 3 aout 1912
- Conseil Constitutionnel, 16 décembre 1999, Décision n° 99-421 DC
- Cass. Crim 11 mai 2004
- Conseil Constitutionnel, décision n° 2004-492 DC du 2 mars 2004
- Conseil Constitutionnel, Décision n° 2005-520 DC du 22 juillet 2005
- Conseil Constitutionnel, décision n° 2010-14/22 QPC du 30 juillet 2010
- Cass.civ.1ère, 19 juin 2013, n°12-17591
- Crim. 25 juin 2014, n° 13-83.072
- Crim. 1er févr. 2017, n° 15-84.511
- Conseil Constitutionnel, QPC n° 2017-645, du 21 juillet 2017
- Cons. const. 2 mars 2018, n° 2017-694 QPC

- Européenne

- CEDH, Brandstetter c. Autriche, 1991, § 67
- CEDH, Holm c. Suède, 1993, § 30
- CEDH, Ninn-Hansen c. Danemark (déc.), 1999
- CEDH 10 nov. 2010, n° 926/05, Taxquet c/ Belgique, D. 2011

- Etats-Unis

- State of Wisconsin v. Eric L. Loomis. Cour suprême du Wisconsin. 2016. 881 N.W.2d 749.

**Sites internet**

- <https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>
- <https://www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle/intelligence-artificielle-de-quoi-parle-t-on>
- <https://www.cnil.fr/fr/definition/algorithmes>
- <https://www.cnil.fr/fr/definition/donnee-personnelle>
- <https://www.cnil.fr/fr/definition/mart-city>
- <https://mobile.interieur.gouv.fr/Interstats/Sources-et-methodes-statistiques/Sources-de-donnees/Etat-historique-4001>
- [www.gouvernement.fr/action/l-ouverture-des-donnees-publiques](http://www.gouvernement.fr/action/l-ouverture-des-donnees-publiques)
- <https://www.cnil.fr/fr/definition/apprentissage-automatique>
- <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/machine-learning>
- <https://simsi.com/articles/what-is-risk-terrain-modeling/>
- <https://www.cnil.fr/sites/cnil/files/atoms/files/guide-open-data.pdf>
- [https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite\\_Pressemitteilungen/2017/Presse2017/170202\\_Radar.html](https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite_Pressemitteilungen/2017/Presse2017/170202_Radar.html)
- <https://www.caselawanalytics.com/a-propos/>
- <https://blog.predictice.com/justice-predictive-comparatif-des-outils-existants>
- [https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/guide\\_art\\_6\\_criminal\\_fra](https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/guide_art_6_criminal_fra)

**Divers**

- Intervention de Jean-Marc Sauvé, Vice président du Conseil d'Etat « La justice prédictive » [En ligne], 12 février 2018
- Film : Minority Report, Spielberg, 2002
- Home Office, Crime and Disorder Bill, London, House Commons

- Podcast : A. Beauchamp, « 22 v'là la police prédictive ! », dans la Méthode scientifique, France Culture, 5 décembre 2018
- SENAT « Expérimentation de la justice prédictive », Question écrite n°01823 - 15e législature
- Interview de Xavier Ronsin, « L'utilisation de l'outil Predictice déçoit la cour d'appel de Rennes », Dalloz Actualité, 16 octobre 2017
- Conseil d'État, « Le numérique et les droits fondamentaux », étude annuelle, 8 septembre 2014

# Tables des matières

Remerciements	
Abréviations	
Sommaire	
Introduction .....	1
<b>Partie 1. Intelligence artificielle et objectifs de sécurité .....</b>	<b>12</b>
<b>Chapitre 1. Le recours croissant aux algorithmes prédictifs en matière de sécurité intérieure .....</b>	<b>13</b>
<u>Section 1. L'apparition des algorithmes au profit de la sécurité publique .....</u>	<u>13</u>
§1. Présentations des concepts de police et justice prédictive .....	13
A. La définition de la « police prédictive » .....	13
1. Les difficultés liées à la terminologie .....	14
2. La notion de « police prédictive » .....	14
B. La définition de la « justice prédictive » .....	15
1. La notion de « justice prédictive » .....	16
2. Focus sur les défis de la justice prédictive en matière pénale.....	17
a) Un respect des droits reconnus aux justiciables en matière de justice pénale.....	17
b) Vers une meilleure efficacité de la justice pénale.....	18
§2. La prédiction mathématique, clé de voûte de la police et justice prédictive.....	19
A. La collecte des données.....	19
1. En matière de police prédictive.....	20
2. En matière de justice prédictive.....	22
B. Le traitement des données : le <i>Machine Learning</i> .....	23
C. Les techniques de prédiction.....	25
1. En matière de police prédictive.....	25
a) Les techniques de prédiction spatio-temporelles.....	25

b) Les techniques de prédiction sociales.....	27
2. En matière de justice prédictive.....	28
a) Les outils d'aide à la décision : entre algorithmes explicites et algorithmes implicites.....	28
b) Les divergences de résolution des problèmes.....	29
<u>Section 2. L'encadrement juridique de l'utilisation des données personnelles par les outils de prédiction.....</u>	30
§1. L'exploitation des données à caractère personnel.....	30
A. L'encadrement juridique européen.....	30
1. La « Convention 108 » et la recommandation du 17 septembre 1987.....	31
2. La directive 95/46/CE.....	31
3. Les textes protecteurs européens.....	31
4. La décision-cadre 2008/977/JAI.....	32
5. Les réformes de 2012.....	32
6. L'adoption du règlement (UE) 2016/679 et de la directive 2016/680.....	33
B. L'encadrement juridique national.....	33
§2. Protection de la réutilisation des données judiciaires par les modes algorithmiques d'analyse des décisions.....	35
A. L'encadrement juridique de la réutilisation des données.....	35
B. L'obligation d'occultation de l'identité des parties dans la réutilisation.....	36
1. Les concepts de « pseudonymisation » et « d'anonymisation ».....	36
2. L'option adoptée par la législation française.....	37
<b>Chapitre 2. Analyse comparée de l'utilisation d'algorithmes prédictifs dans la chaîne pénale.....</b>	<b>39</b>
<u>Section 1. L'insertion de la prédiction au sein de l'institution policière.....</u>	<u>39</u>
§1. Regards sur les modèles de police prédictive à l'international.....	39
A. La naissance de la police prédictive aux Etats-Unis.....	40
1. La genèse de la police prédictive au travers le système d'informations cartographiques.....	41

2. De l'intuition à la prédiction : l'émergence de nouveaux systèmes de prédiction.....	42
a) Predpol.....	43
b) Le programme de Chicago : la Strategic Subject List (SSL) à Chicago.....	45
B. L'émergence d'outils de prédiction policière en Europe.....	45
1. Le cas de l'Allemagne : RADAR-iTE.....	45
2. Le cas de l'Italie : Keycrime.....	46
§2. La police prédictive en France.....	47
A. Le développement en France d'outils de police prédictive : l'expérience de la Gendarmerie Nationale.....	47
1. La mission Etalab : prémisses d'une démarche prédictive.....	48
2. Le développement de « Paved », outil d'anticipation.....	49
3. La valeur des résultats prédictifs dans les opérations de la gendarmerie nationale.....	50
B. L'émergence des sociétés privées en matière de police prédictive en France.....	52
1. Smart Police.....	52
2. M-Pulse : l'exemple marseillais.....	53
<b>Section 2. Les algorithmes prédictifs et l'institution judiciaire.....</b>	<b>55</b>
§1. Le cas des Etats-Unis : les controverses autour de Compas.....	55
A. Compas, un outil discriminatoire.....	56
B. Etude de cas : L'affaire Loomis v. Wisconsin.....	58
§2. La justice algorithmique en France.....	59
A. Le développement d'outils de justice prédictive en France.....	59
1. La recherche au service du développement.....	59
2. Les legal tech : l'exemple de Predictice.....	61
B. Une réticence à l'application du prédictif à la matière pénale en France.....	62
<b>Chapitre 3. La place et le rôle du juge pénal dans un système de justice prédictive..</b>	<b>64</b>
<u>Section 1. L'interdiction des décisions de justice françaises fondées sur un algorithme.....</u>	<u>64</u>
§1. L'office du juge comme garantie d'humanité.....	65

A. La notion de « juger ».....	65
B. Le code de procédure pénale et le rapport à l'intelligence humaine.....	67
§2. La justice prédictive : vers une remise en cause du concept de justice et de la figure du juge.....	69
A. Un nouveau concept de justice.....	69
B. Une modification de l'office du juge.....	71
<b>Section 2. Les risques de la prédiction face aux évolutions jurisprudentielles.....</b>	<b>72</b>
§1. Un éventuel abandon de l'interprétation téléologique de la loi pénale.....	72
A. L'interprétation téléologique, corollaire de l'interprétation stricte de la loi pénale en justice prédictive.....	72
B. L'interprétation, une qualité propre à la réflexion humaine.....	73
§2. La prédiction, un frein à l'évolution de la jurisprudence.....	75
A. La nécessité d'une évolution jurisprudentielle.....	75
B. L'interprétation humaine, pivot des revirements de jurisprudence.....	76

**Partie 2. Intelligence artificielle, enjeux de libertés et préservation des droits.....79**

**Chapitre 1. Les algorithmes, sources de potentielles violations des droits fondamentaux.....80**

<b>Section 1. La prédiction face au principe d'égalité et de non-discrimination.....</b>	<b>80</b>
§1. Les algorithmes prédictifs et un défaut de neutralité.....	80
A. La police prédictive, une police « raciste » ?.....	81
B. Les biais discriminatoires en matière de justice prédictive.....	83
1. Motivation de la décision, corollaire de la lutte contre l'arbitraire du juge.....	83
2. Le principe d'individualisation de la peine.....	85
§2. Une défaillance du Machine Learning.....	86
A. Défaut de transparence.....	86
B. Défaut d'intelligibilité des résultats.....	88
<b>Section 2. La prédiction face au droit à un procès équitable.....</b>	<b>89</b>
§1. Les qualités inhérentes du juge et du jugement.....	90

A. L'indépendance.....	90
B. L'impartialité.....	92
§2. Le droit aux garanties du procès pénal.....	94
A. Le principe de présomption d'innocence.....	94
B. Le principe d'égalité des armes et de procédure contradictoire.....	96
C. Le principe de publicité.....	97
<b>Chapitre 2. Les enjeux de la régulation des outils de police et de justice prédictive..</b>	<b>99</b>
<u>Section 1.</u> Une régulation de l'emploi des algorithmes prédictifs en France.....	99
§1. Une anticipation des biais discriminatoires : les enjeux éthiques de la police et justice prédictive.....	100
A. Exigences éthiques.....	101
1. Principe de loyauté.....	102
2. Principe de transparence.....	103
3. Principe d'intelligibilité et de vigilance.....	104
4. Égalité de traitement.....	106
B. La mise en place d'outils d'évaluation.....	108
1. Les méthodes d'évaluation.....	108
2. Les outils d'évaluation.....	110
§2. Une régulation de l'utilisation des algorithmes prédictifs pour les acteurs du droit.....	111
A. Le rôle du législateur en matière de régulation.....	111
B. Des recommandations à l'égard du Ministère de l'Intérieur en matière de police prédictive.....	114
C. Encadrement de l'utilisation des algorithmes prédictifs par les professionnels...	116
<u>Section 2.</u> La portée de la valeur algorithmique dans le processus judiciaire.....	117
§1. La valeur de la prédiction au sein de la police et justice française.....	117
A. Les difficultés de délimitation en matière de police prédictive.....	118
1. Une ombre autour de la valeur accordée à l'information algorithmique...	118
2. Des nécessaires recommandations aux agents de police.....	120

B. Un encadrement du résultat algorithmique des Modes d'analyse des Décisions : l'homme, « responsable en dernier ressort de la prise de décision ».....	122
1. La réponse apportée par les organes de l'Union Européenne.....	122
2. La justice prédictive : un simple outil d'aide aux mains des magistrats....	123
§2. Quid de l'imputation des dommages générés par les algorithmes prédictifs.....	124
A. Une éventuelle action en justice à l'encontre d'un acteur du développement de l'outil ?.....	125
B. La responsabilité des utilisateurs de l'algorithme.....	128
 Conclusion.....	 130
Bibliographie.....	133
Tables des matières.....	142
Résumé.....	148

## **Résumé**

Le XXI<sup>e</sup> siècle a été le symbole de l'expansion technologique dans divers pans de notre société. Au fil des années, des outils de plus en plus sophistiqués ont été configurés, et parmi eux, les algorithmes prédictifs. Si ces derniers semblent tout droit sortis d'un film de science-fiction, ils ont pourtant été réellement expérimentés en matière de police et de justice. Les algorithmes emportaient avec eux la promesse d'une prédiction de la délinquance et d'une meilleure efficacité de la justice pour y répondre.

Pourtant, les expériences menées sur le sol des États-Unis ont mises à mal les espoirs placés en ces outils. En effet, l'absence de réglementation autour de ces derniers a suscité divers effets néfastes, dont la violation des droits et des libertés garantis aux individus.

À l'heure où l'Intelligence artificielle est alors porteuse de nombreux bénéfices, il convient de réfléchir sur l'encadrement et l'usage à imposer à la justice et police prédictive.

## **Abstract**

The 21st century has been the symbol of technological expansion in various parts of our society. Over the years, increasingly sophisticated tools have been configured, including predictive algorithms. If they seem straight out of a science fiction film, they have been really experienced in police and justice practices. The algorithms carried with them the promise of a prediction of delinquency and a better efficiency of justice to respond to it.

Yet experiments in the United States have undermined the hopes placed on these tools. Indeed, the lack of regulation around them has led to various harmful effects, including the violation of the rights and freedoms guaranteed to individuals.

At a time when artificial intelligence brings many benefits, it is necessary to reflect on the framework and use to impose on justice and predictive police.

