نحو ميثاق قانوني وأخلاقي
للشخصية القانونية للروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي

د. رضا محمود العبد
كلية الحقوق – جامعة المنوفية

أصبحت الروبوتات الذكية بالفعل حقيقة ساطعة في الحياة اليومية المعاصرة. ومما لا شك فيه أن تطوير الذكاء الاصطناعي، ورسوخ استقلالية وحرية الروبوتات في صنع القرار وكذلك ازدهار ممارسات التحسين البشري أو تحسين وضع البشر بواسطة الروبوتات، سوف يُؤدي إلى عواقب عميقة وجوهرية ليس فقط على مفهومنا التقليدي للقانون، ولكن أيضاً على قيمنا الاجتماعية الأساسية. وبالتالي فإن السؤال الذي يطرح نفسه يدور حول إنشاء حقوق جديدة من أجل تلبية الضرورات العملية والقانونية اللازمة لتطوير الروبوتات الذكية. وعندما تصبح الروبوتات أكثر استقلالية، قد يكون من المعقول تعيين المسؤولية للروبوت نفسه، أي إذا كان قادراً على إظهار خصائص كافية ترجح منحه الشخصية القانونية. وفي سياق الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت المزودة بالذكاء الاصطناعي الفائق، فإن التفكير فيما يتعلق بالأخلاق يعد أمراً ضرورياً. ويمكن القول أنه لن يكون من المناسب – في المستقبل – تحديد إطار وتنظيم الروبوتات من خلال معيار وحيد هو المعيار القانوني فقط. وعلى ذلك، يجب على المجتمع أن يأخذ في الاعتبار المُكون أو العنصر الأخلاقي. ويُمكن تلبية وتحقيق ذلك من خلال تطوير وثيقة حقوق الروبوتات.

ولا شك أن فرصة وجود ميثاق أخلاقي " L'opportunité d'une charte éthique " آخذة في الانتشار. وفي هذا الصدد، تم وضع مسودات المواثيق في العديد من البلدان، ولكن لم ينتج عن ذلك أي تفكير الوصول إلى تنظيم قانوني. من خلال الاستلهام من الأنظمة القانونية القائمة الأخرى، سيتعين على الشخصية الروبوتية الإجابة أولاً على جميع الأسئلة المختلفة مثل، لحظة إسنادها أو تحديد هوية وطبيعة الروبوت ومُتابعته وذلك انطلاقا من أساس أخلاقي وإطار قانوني. وبمُجرد إجراء هذا التحليل، سيكون الأمر بعد ذلك مسألة فحص ودراسة أهمية تطوير وإعداد نظام خاص بالروبوتات الذكية لمواجهة التحديات القانونية التي يفرضها ظهور هذه التكنولوجيا، ولاسيما من حيث المسئولية.

مقدمة

مما لا شك فيه أن الروبوتات الذكية أصبحت بالفعل جزء من حياتنا اليومية، وأن تطوير الذكاء الاصطناعي أسهم في خدمة البشرية فأضحى أحد أهم أعمدة الثورة الصناعية الرابعة. ويمكن القول أن التقدم العلمي الذي يحققه علم هندسة الآلات الذكية، سوف يترتب عليه رسوخ حرية الروبوتات في صنع القرار مما يمكنها من تأدية مهام تحاكي السلوك البشري وأنماط عمله. وسوف يتجلى ذلك من خلال القدرة على تحليل البيئة المحيطة والتعلم من الخبرات المتراكمة والاستفادة من الأخطاء السابقة والقيام بتوقعات أو تقديم توصيات وطرح البدائل والحلول اللازمة أو اتخاذ قرارات واجراءات مؤثرة بدرجة كبيرة من الاستقلال الذاتي. وازدهار ممارسات التحسين البشري " l'amélioration humaine " أو تحسين وضع البشر بواسطة الروبوتات، سوف يُؤدي إلى عواقب " عميقة " وجوهرية ليس فقط على مفهومنا التقليدي للقانون، ولكن أيضاً على قيمنا الاجتماعية الأساسية بعد أن أثرت على مختلف مناحي الحياة.

وفي ضوء هذه الثورة الرقمية وما سيرافقها من تغييرات جذرية تمس جوانب النظام الاجتماعي والاقتصادي والقانوني ذات الصلة، فإن السؤال الذي سيطرح نفسه يدور حول إنشاء " حقوق " جديدة من أجل تلبية الضرورات العملية والقانونية اللازمة لتطوير الروبوتات الذكية، على غرار النهج الذي أدى إلى إنشاء قانون الكمبيوتر " المعلوماتية "[1]. وفي حالة التقنيات الرقمية الحالية والمُتَوَقَعَة التي يُمكن التنبؤ بها في المستقبل القريب، يتوجه العالم إلى مجتمع معزز بالذكاء الاصطناعي وما يقوم به – على مدار الساعة – من مهام ووظائف بشكل أكثر دقة وسرعة وأقل كلفة وخطورة مما يقوم به البشر. واستشرافاً لهذا الوضع، لا ينبغي النظر في تشبيه الروبوتات بالبشر أو بالحيوانات. وفي المقابل، لا نجد غضاضة في اعتبار أن الشخصية القانونية التي تم منحها للكيانات القانونية التي تسمى الأشخاص الاعتبارية، يُمكن أن تكون بمثابة مثال أو نموذج، ولكنها رغم ذلك تتوافق مع منطق مختلف يتميز عن منطق الروبوتات

---

[1]) **J. Frayssinet, « Droit, droits et nouvelles technologies », p. 544, in Droit et Innovation, PU, Aix-Marseille, 2016.**

الذكية، حيث لا تتمتع الأشخاص الاعتبارية، على وجه الخصوص، بنفس الحرية أو "الاستقلالية" التي تنشأ عن تنفيذ الذكاء الاصطناعي.

وأمام هذه التحديات التكنولوجية الحديثة الناتجة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي والتداعيات الأخلاقية السلبية التي لم يعهدها الإنسان نتيجة اعتماده المتصاعد على هذه التقنيات، يمكن القول أن إنشاء نظام خاص بالروبوتات، كما أوضح مشروع projet RoboLaw، من شأنه أن يسمح بمُراعاة خصوصية هذه الجهات الفاعلة " الروبوتات " من خلال إنشاء أحكام وقواعد خاصة [١]. إن التفكير في مدى ملائمة إنشاء مثل هذا النظام القانوني ليس مُنفصلاً [٢]، كما يرى باتريك لين Patrick Lin، الأستاذ بجامعة كال بولي سان لويس أوبيسبو في الولايات المتحدة l'Université de Cal Poly San

---

١) « **It is possible to attribute legal personality to robots by changing the law. Basic requirements for granting legal personality to non-human entities, such as corporations, are that they registered and have property…** », **RoboLaw, « Guidelines on Regulating Robotics (D6.2)», Bruxelles, Sept. 24th 2014, Leenes, R.E., 2012, Robolaw deliverable D3.1 Inventory of current state of robolaw, p. 19, http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf**

٢) **أنظر لمزيد من التعمق**

A. Bensoussan et J. Bensoussan, Droit des robots, Préf. B. Maisonnier et O. Guilhem, Larcier, 2015, p. 41 et s.

Luis Obispo، على سبيل المثال أنه نظرا لأن " الروبوتات أصبحت أكثر استقلالية، سيكون من المُمكن تأكيد مسئولية الروبوت نفسه، ولكن فقط إذا كانت قدراته كافية لإنشاء شخصية قانونية[١]. وعندما تصبح الروبوتات أكثر استقلالية، قد يكون من المعقول تعيين المسؤولية للروبوت نفسه، أي إذا كان قادراً على إظهار خصائص كافية تحدد الشخصية بشكل عام. ومن جانبه، يرى أوغو باجالو Ugo Pagallo، أستاذ القانون في جامعة تورينو l'université de Turin، أن بعض الروبوتات لا ينبغي اعتبارها مُجرد أشياء في خدمة الإنسان، ولكن بالأحرى، يجب اعتبارها كفاعلين قانونيين كاملين مُنفصلين بشكل مستقل acteurs juridiques à part entière "[٢].

ويتعين التأكيد أن الذكاء الاصطناعي لا يتجه لأن يأخذ مكان الإنسان، بل أن يحل محله من أجل أداء المهام الفكرية بعقلانية أعلى[٣]. وفي سياق الاعتراف بشخصية الروبوت، فإن التفكير فيما يتعلق

---

١) **P.Lin, « Introduction to Robot Ethics », Robot Ethics, The MIT Press, December 2011, p. 8, in A. Bensoussan et J. Bensoussan, op. cit.**

٢) **« All in all, I think that some types of robots should not be considered as simple tools of human interaction but, rather, proper agents in the legal fields », U. Pagallo, « The Laws of Robots : Crimes, Contracts, and Torts », Springer, 2013, p. XIV, in A. Bensoussan et J. Bensoussan, op. cit. preface,**

٢) **A. Bensoussan et J. Bensoussan op. cit, p. 46 – 47.**

٣) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la**

بالأخلاق يعد أمراً ضرورياً لمواجهة تعقُّد المواقف، حيث لن يكون من الممكن في المستقبل تحديد إطار وتنظيم الروبوتات من خلال معيار وحيد هو المعيار القانوني فقط. وعلى ذلك، يجب على المجتمع أن يأخذ في الاعتبار المُكون أو العنصر الأخلاقي. ويُمكن تلبية وتحقيق ذلك من خلال تطوير وثيقة حقوق الروبوتات. ويعني ذلك، أن المجتمع الذي يتبنى تقنيات الذكاء الاصطناعي يتعين عليه بجانب ضبط المنظومة التشريعية ذات الصلة، أن يعمل على ايجاد إطار اخلاقي يتمثل في مجموعة من المبادئ الأساسية والقواعد الأخلاقية الواجب اتباعها لضبط السلوك الإنساني بما يتوافق مع القوانين المنظمة لاستخدامات الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي. ولا شك أن تبني منظومة قانونية وقيم أخلاقية تحكم ممارسات الذكاء الاصطناعي سوف يعمل على تحقيق التوازن بين توفير البيئة المناسبة لمواكبة التطور التكنولوجي الهائل في هذا المجال من ناحية، وبين الحرص على تفادي السلبيات المحتملة لهذا التطور الهائل لتقنيات الروبوتات الذكية.

من عدم وجود شخصية قانونية للحيوانات، إلى إنشاء شخصية اعتبارية أو إلى إنشاء شخصية قانونية خاصة لكيانات الذكاء الاصطناعي، يتعلق الأمر في جميع الحالات بالاعتراف أو على العكس من ذلك رفض الاعتراف للكيان entité باكتساب ومُمارسة الحقوق التي يسندها المُشرع. وبناءً على ذلك، بعد النظر في الإطار والمبادئ الأساسية التي يمكن أن يُغطيها مفهوم الشخصية الروبوتية personnalité robotique " (المبحث الأول)، سيكون من المُثير للاهتمام مُلاحظة أن كوريا الجنوبية قد اتخذت بالفعل طريق مثل هذا الاعتراف من خلال الميثاق الشهير لحقوق الروبوتات charte des droits des robots الذي يُكرس نهجاً أخلاقياً قانونيا (المبحث الثاني).

---

direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

المبحث الأول

الإطار القانوني والمبادئ الأساسية للشخصية القانونية

لا جدال في صعوبة فهم الذكاء الاصطناعي سواء علمياً وقانونياً، وفي أن التطور الهائل في التكنولوجيا الروبوتية La technologie robotique يؤدي إلى قلب الفئات والتكييفات القانونية التقليدية والنظم القانونية الوطنية وحتى التقنيات المتقاربة، مثل الإنترنت الذي يتأثر بشدة بمسألة حماية البيانات الشخصية أو حماية خصوصية مُستخدمي الروبوت[١]. ولا شك أن هذا التعقيد لا يُيسر ولا يُسهل من إدخال الروبوتات الذكية داخل المُجتمع المدني ودمج الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية. ومن جهة أخرى، لا يُمكن أن يكون الفراغ القانوني " Le vide juridique " إجابة شافية وأمراً مقبولاً إزاء هذا الواقع[٢]. وعلى ذلك، فإن وجود بيئة قانونية بسيطة ومفهومة يعد أمراً ضرورياً حتى يتمكن سوق

---

١) **La convergence technologique est souvent définie de manière très générale et simplifiée comme étant un processus par lequel les télécommunications, les technologies de l'information et les médias, secteurs qui fonctionnaient à l'origine largement indépendamment les uns des autres, sont de plus en plus intégrés ensemble, www.https://fr.wikipedia.org/ .**

وغالبًا ما يتم تعريف التقارب التكنولوجي على نطاق واسع جدًا وبطريقة مبسطة على أنه عملية يتم من خلالها الدمج بشكل كبير بين الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والوسائط ، وهي القطاعات التي كانت تعمل في الأصل بشكل مُستقل إلى حد كبير عن بعضها البعض ، ودمجها بشكل متكامل معًا ، www.https://fr.wikipedia.org .

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la**

الروبوتات من التطور داخل مختلف دول العالم، وفي هذا السياق، يدخل مفهوم الشخصية الروبوتية " personnalité robotique " حيز التنفيذ. وعلى الرغم من أن مدى ملائمة الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات ليست أمراً محل اجماع فقهي مؤكد، لكن يجب أن نُشيد بالعمل الابتكاري للسيد آلان بنسوسان Maître Alain Bensoussan والمُقررة مادي ديلفو Mady DELVAUX، حيث تعتبر أفكارهم في هذا المجال هي الدافع الأول والذي يرجع له الأهمية في إثارة النقاش[١].

ولا شك أن فرصة وجود ميثاق أخلاقي " L'opportunité d'une charte éthique " آخذة في الانتشار. وسيتعلق الأمر بتطوير اليقظة أو الحيطة الأخلاقية " vigilance éthique " بدلاً من إصدار قواعد معيارية لا يُمكن تطبيقها على جميع الروبوتات الذكية والتي يُمكن أن تُصبح قديمة بسبب سرعة التطور التكنولوجي. وفي هذا الصدد، تم وضع مسودات المواثيق في العديد من البلدان، ولكن لم ينتج عن أي تفكير الوصول إلى تنظيم قانوني[٢]. ولا شك في أن تبني ميثاق لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي يهدف إلى ايجاد قواعد تنبع من القيم الانسانية والمبادئ الاخلاقية الأساسية، لتحكم – بجانب المنظومة

---

direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

١) Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

٢) Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

القانونية – تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وأخصها الروبوتات. ويهدف الميثاق الأخلاقي بصفة عامة إلى رفع الوعي بالمخاطر التي تنتج عن الممارسات المنافية للإطار الأخلاقي الآمن والمسئول والعمل على تجنب النتائج المتحيزة أو الخاطئة وانحراف البيانات وانعدام الشفافية وغياب المسئولية القانونية والافتقار إلى العدالة والمساواة[١]. وعلى ذلك، يرتكز الميثاق على مجموعة من المبادئ الأخلاقية التي تشمل ضوابط تتعلق بالشفافية والموثوقية ونزاهة ودقة التقنيات المستخدمة، وقابلية المساءلة ومراعاة الخصوصية وحماية البيانات وعدم إساءة استخدامها وتعزيز القيم الإنسانية وحقوق الإنسان والحريات الأساسية وحماية الكرامة الإنسانية ومنظومتها المجتمعية وضمان العيش في مجتمع مطمئن وآمن ومترابط وبما لا يؤثر سلبا على منظومة العلاقات البشرية، ومراعاة تكافؤ الفرص والتوازن بين العالم الحقيقي والافتراضي، مع التوازن المناسب لحماية الابتكار والابداع وحقوق الملكية الفكرية عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي[٢].

وجدير بالذكر في هذا المقام أن نشير إلى أن المجلس التنفيذي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة " اليونسكو " قد اعتبر أن موضوع أخلاقيات الذكاء الاصطناعي يعدّ من قضايا الساعة الهامة على بساط البحث في اليونسكو. ورحّب المجلس التنفيذي لليونسكو بالدراسة الأولية عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي أعدّها فريق العمل الموسَّع المعني بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي والتابع للّجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية، وشدّد على أن موضوع الذكاء الاصطناعي يثير بعض المسائل

---

[١]) أنظر الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسئول، ٢٠٢٣ الصادر عن المجلس الوطني المصري للذكاء الاصطناعي، ص ١.

[٢]) أنظر مسودة الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، المملكة الأردنية الهاشمية، ص ٧، وما بعدها.

الأخلاقية الهامة[١]. وقد لاحظ المجلس أن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي تتطور بسرعة، ويمكن – من ناحية أولى – أن تعود بفوائد كبيرة على البشرية، ولكنها – من ناحية أخرى – تقترن في الوقت ذاته بمخاطر وتحديات جديدة وتطرح قضايا أخلاقية تتعلق بسبل بقاء المجتمعات المعاصرة وتطورها. وقد أقر المجلس التنفيذي لليونسكو بأن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي ليست محايدة بل يمكن أن تكون متحيّزة بطبيعتها استناداً إلى البيانات التي جرى تدريبها عليها[٢]. وعلى ذلك، أكد المجلس التنفيذي على أهمية ضمان امتثال هذه التكنولوجيا لمعايير أخلاقية واضحة بحيث تحترم كرامة الإنسان وحقوقه. ومن جانب أخر، لاحظ المجلس التنفيذي لليونسكو غياب إطار أخلاقي معترف به دولياً لجميع التطبيقات والابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لهذه الملاحظات، خلُص المجلس إلى أن قيام اليونسكو بوضع

---

[١]) وقد قُدمت الدراسة الأولية للجوانب التقنية والقانونية المرتبطة بمدى استصواب وضع وثيقة تقنينية جديدة بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي إلى المجلس التنفيذي في دورته السادسة بعد المائتين (الوثيقة ٢٠٦م ت/٤٢)، وذلك وفقاً للمادة ٣ من النظام الداخلي الخاص بالتوصيات الموجهة إلى الدول الأعضاء وبالاتفاقيات الدولية التي تشملها أحكام الفقرة ٤ من المادة الرابعة من الميثاق التأسيسي.

[٢]) وأكد العديد من أعضاء المجلس التنفيذي على الفائدة الإضافية التي سيعود بها إعداد توصية لليونسكو في هذا المجال. فبالإضافة إلى إتاحة الفرصة لتحديد المبادئ الأساسية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، سيكون للتوصية تأثير على صعيد رسم السياسات، من ناحية، ما يساعد على تمكين الدول الأعضاء من التدخل، عند الاقتضاء، في المجالات الرئيسية التي تتأثر بتطور الذكاء الاصطناعي، ومنها الثقافة والتعليم والعلوم والمعلومات والاتصالات، وتعزيز قدرتها على ذلك. ومن ناحية أخرى، من شأن التوصية أن تؤدي دوراً هاماً في بناء القدرات، وتبادل المعارف، وتحديد الممارسات الجيدة من خلال آلية الإبلاغ التي ستضعها.

وثيقة بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في شكل توصية يعد أمراً مناسباً وهاماً وقد آن أوانه، وذلك لما سوف تؤديه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من إحداث تحولات في المستقبل في جميع مجالات اختصاص اليونسكو.

ويمكن القول أن منظمات دولية واقليمية فضلاً عن دول كثيرة قد أصبحت تشعر بالقلق بشأن العواقب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بسبب الآثار والانعكاسات الاجتماعية الشديدة الناجمة عن الذكاء الاصطناعي. وعلى ذلك، يجري العمل على وضع استراتيجيات وأُطر وطنية وإقليمية بشأن الذكاء الاصطناعي. وتجدر الملاحظة أن عدد التقارير والمبادئ التوجيهية التي يجري إصدارها بشأن الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات يتزايد في الوقت الحالي بوتيرة متسارعة[١].

من جانبه، اعتمد مجلس الوزراء المصري في نوفمبر من عام ٢٠١٩ م تشكيل المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي بهدف صياغة وإدارة وتنفيذ استراتيجية مصر الوطنية للذكاء الاصطناعي. ويضم هذا المجلس الوطني في عضويته ممثلين من جميع الهيئات الحكومية ذات الصلة بجانب خبراء مستقلين في مجال الذكاء الاصطناعي. وقد أسفرت جهود المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي عن وضع " الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسئول ". وتعتبر مصر أول دولة أفريقية تلتزم بمبادئ منظمة التعاون

[١]) نسير في هذا الصدد إلى التقارير والمبادئ التوجيهية الصادرة مثلاً عن مجلس أوروبا، والمفوضية الأوروبية، ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة الصحة العالمية – والتي تضع مبادئ مهمة لتصميم وإعداد وتطوير ونشر وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

الاقتصادي والتنمية بشأن الذكاء الاصطناعي المسئول، والتي اعتمدت كذلك وضع اليونسكو وثيقة تقنينية بشأن توصيات الذكاء الاصطناعي[١].

ومن خلال الاستلهام من الأنظمة القانونية القائمة، سيتعين على " الشخصية الروبوتية " الإجابة أولاً على جميع الأسئلة المختلفة مثل، لحظة إسنادها أو تحديد هوية وطبيعة الروبوت ومُتابعته وذلك انطلاقا من أساس أخلاقي وإطار قانوني (المطلب الأول). وبمُجرد إجراء هذا التحليل، سيكون الأمر بعد ذلك مسألة فحص ودراسة أهمية تطوير وإعداد نظام خاص " بالروبوتات الذكية " لمواجهة التحديات القانونية التي يفرضها ظهور هذه التكنولوجيا، ولاسيما من حيث المسئولية والشفافية ومراعاة الخصوصية وتعزيز القيم الإنسانية وتراعي أهم المبادئ الأخلاقية اللزمة لاستخدامات الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي (المطلب الثاني).

---

[١]) ويجدر القول أن مصر لعبت دوراً هاماً في صياغة العديد من المبادئ التوجيهية الأخلاقية حول الذكاء الاصطناعي في منظمات دولية مختلفة مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ومجموعة العشرين وفريق الخبراء المنشأ من قبل الأمم المتحدة لتناول الموضوعات الخاصة بالأسلحة ذاتية التشغيل. وفي نفس الاتجاه تعمل مصر على توحيد التوصيات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي على المستوى الافريقي وجامعة الدول العربية وذلك لضمان مراعاة الأولويات والاحتياجات والظروف الخاصة لمجتمعاتنا العربية والافريقية. أنظر الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسئول، ٢٠٢٣ الصادر عن المجلس الوطني المصري للذكاء الاصطناعي، ص ١.

المطلب الأول

الأساس الأخلاقي والإطار القانوني للشخصية " الروبوتية "

وفقاً لقاموس " Dictionnaire LAROUSS " الفرنسي، تُعَرَف الأخلاق " L'éthique " بأنها : مجموعة المبادئ المعنوية " l'ensemble des principes moraux " التي تُشكل أساس سلوك شخص ما[١]. ويمكن القول أن التفكير الأخلاقي " La réflexion éthique " سيكون قادراً على تطوير الأدوات وتحديد السلوكيات في المواقف المُعَقدَة. ويُمكن أن نجد التوضيح المثالي " L'illustration parfaite " للحاجة إلى المعايير الأخلاقية de normes éthiques في مجال علوم الحياة والطب " sciences du vivant et de la médecine "[٢]. وفي هذا الصدد، يتعين أن نشير إلى إن القرار الذي اعتمده أعضاء البرلمان الأوروبي في ١٦ فبراير ٢٠١٧ بخصوص القانون المدني للروبوتات لم يدع فقط إلى إنشاء إطار قانوني للروبوتات " cadre juridique à la robotique "، ولكن أيضًا، بالإضافة إلى ذلك الإطار، دعا إلى إنشاء مبادئ أخلاقية مرجعية " principes éthiques de référence " واضحة وصارمة وفعالة لتطوير، وتصميم وتصنيع واستخدام وتعديل الروبوتات. وتتخذ تلك المبادئ شكل ميثاق الروبوتات " charte sur la robotique "، بحيث يتم ترجمته إلى : " مدونة السلوك الأخلاقي لمهندسي الروبوتات "، " مُدونة الأخلاقيات للجان الأخلاقيات البحثية "، وأخيرًا، ترخيص مزدوج يشمل ترخيص للمصممين وترخيص آخر لمستخدمي الروبوت[٣].

---

١) **Dictionnaire LAROUSS**

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

٣) **Xavier Delpech : Vers un droit civil des robots, AJ Contrat "2017, p.148.**

من جانب أخر يتعين تحديد الأساس الأخلاقي للقواعد التي تحكم الإطار الذي ينظم ويحكم الجوانب الأخلاقية والقانونية والمُجتمعية للروبوتات الذكية (الفرع الأول)، على أن يتم بعد ذلك تعيين الإطار القانوني للشخصية الروبوتية (الفرع الثاني).

الفرع الأول

الأساس الأخلاقي للشخصية " الروبوتية "

نستطيع الجزم أنه لا يُمكن وضع تنظيم فعال يحكم الروبوتات بالمعايير والقواعد القانونية فقط، ولكن هناك ضرورة حتمية إلى وجود مبادئ أخلاقية بجانبها وموازية لها. ويتعين أن تظهر تلك المبادئ الاخلاقية على مُستويين، حيث يجب من ناحية أولى أن يلتزم المُستخدمين بتبني نهج أخلاقي تجاه الروبوتات. ويعني الاعتراف بالشخصية القانونية أن هذا الكائن الجديد يجب أن يُعامَل بأفضل طريقة مُمكنة. ومن ناحية ثانية، يتم تحديد إطار لتنظيم سلوكيات الروبوتات مع البشر، خاصة الروبوتات التي قد توجد في وضع دقيق، بحيث يكون هناك العديد من الخيارات المُمكنة ولكن العواقب مُختلفة. وفي هذه المواقف، يجب أن تأخذ الروبوتات في الاعتبار الحكم الأخلاقي والقوانين الأخلاقية، ويُشار إلى هذا الشكل من الأخلاق " forme d'éthique " باسم عامل أخلاقي اصطناعي " un agent moral artificiel ". وبكل بساطة، يُمكن تصور إعداد وتطوير برامج أخلاقية داخلية للروبوت، مما سيسمح له على سبيل المثال بتكييف سلوكه مع منطقة جغرافية. ومن المُمكن كذلك أن نعتقد أنه في المستقبل، يُمكن للروبوت أن ينحني مثلاً كعلامة على التحية في وجود مُحاور ياباني interlocuteur japonais [1].

---

[1]) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

إن هذا النهج المعاصر للحاجة إلى وجود المعايير الأخلاقية Les normes éthiques يعكس النظام الذي تناوله وطوره الكاتب إسحاق أسيموف – Isaac ASIMOV (**أولاً**) ويُمثل قضية مُهمة تماماُ مثل إعداد وتطوير معيار قانوني " قاعدة قانونية " دعت إليها لجان التفكير التي تم تشكيلها سواء على المستوى الأوربي أو الفرنسي (**ثانياً**).

أولاً : النظام القانوني والأخلاقي لدى إسحاق أسيموف[١] :

وتتمثل الفكرة الرئيسية لدى إسحاق أسيموف في وضع حد للفكرة الشريرة للمخلوقات الاصطناعية l'idée diabolique des créatures artificielles، مثل فرانكشتاين Frankenstein. وعلى النقيض من توقع نهاية مأساوية والتي يتم توضيحها من خلال حقيقة أن الذكاء الاصطناعي يتحول ضد صانعه créateur ، فإن المؤلف قد أنسن أو أضفى الطابع الإنساني على " الذكاء الاصطناعي[٢]. وقد كان

---

[١] **إسحاق أسيموف Isaac ASIMOV (١٩٢٠-١٩٩٢) ، هو كاتب أمريكي، مفكر مرموق في أخلاقيات الروبوت، وكان له دور عظيم وبارز في مجال الكتابة في الخيال العلمي. وتعرض أعماله الروبوتات التي تتفاعل مع البشر interagissent avec les humains. ومن خلال هذه الروايات، يُثير الكاتب مشاكل مُعاصرة تتعلق بالذكاء الاصطناعي، وخاصة " أخلاقيات الروبوت robot-éthique ". وتتمثل الفكرة الرئيسية لدى المؤلف في وضع حد للفكرة الشريرة للمخلوقات الاصطناعية l'idée diabolique des créatures artificielles، مثل فرانكشتاين Frankenstein، يمكن القول أن المؤلف قد " أنسن " أي أضفى الطابع الإنساني على الذكاء الاصطناعي l'auteur va humaniser l'artificielle، راجع في هذا المعنى :**

Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de .Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017

[٢] **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la**

لدى المُؤلف رؤية دقيقة ومحددة لسلوك الروبوت كآلة، بحيث يكون لدى الروبوت بلا شك أجهزة أمان dispositifs de sécurité كاملة قدر الإمكان. ووفقاً لهذه الرؤية، لم يتحول أي روبوت من الروبوتات، أبداً بغباء ضد صانعه، حيث كانت تتفاعل الروبوتات وفقاً للقواعد المنطقية المزروعة " implantées " في عقلها cerveau " في وقت تصنيعها[1]. وبناء على هذه المُلاحظة ، فقد أعد المُؤلف ثلاثة قوانين تتضمن قواعد منضبطة :

القانون الأول : " لا يُمكن للروبوت أن يُؤذي إنسانا أو، إذا ظل سلبياً، أن يُعَرِض أي إنسان للخطر".
القانون الثاني : " يجب على الروبوت أن يُطيع الأوامر التي يوجهها له الإنسان ما لم تتعارض هذه الأوامر مع القانون الأول ".
القانون الثالث : " يجب على الروبوت حماية وجوده، طالما أن هذه الحماية لا تتعارض مع القانون الأول أو الثاني ".

وتُعتبر هذه القوانين هرمية مُتدرجة ولها هدف مُشترك يتمثل في الحفاظ على رفاهية الإنسان. وبعيداً عن هذه الثلاثية، صاغ المؤلف ما يسمى بقانون الصفر " La loi zéro " الذي يرجع مصدره إلى تفكير

---

direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

[1]) I. ASIMOV, Le cycle des robots 1 – les robots, Paris, J'ai lu, 2012, cité par Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , .université de La Réunion, 2017

الروبوت نفسه. ويُوَضِح هذا القانون الأخير المفهوم الإيجابي والمثالي الذي كان لدى المؤلف فيما يتعلق بالروبوتات والذكاء الاصطناعي، لأن هناك إدراك لأهميتها وضرورة الحفاظ عليها[١].

القانون الصفري أو قانون الصفر: " لا يُمكن لأي آلة أن تضر بالإنسانية، ولا أن تبقى سلبية، وتترك البشرية عُرضَة للخطر.

ثانياً : إسهامات لجان التفكير المُعاصرة :

من ناحية أولى، وعلى المستوى الأوروبي، وحيث يحظى موضوع أخلاقيات الروبوت باهتمام كبير، تم تكليف لجنة التفكير " comité de réflexion " بمُهمة رسم وتحديد مبادئ توجيهية " lignes directrices " بشأن مسألة الضوابط الاخلاقية للروبوتات. وقد تم الإعلان عن المشروع الذي يُنظم التكنولوجيا الناشئة في أوروبا : الروبوتات في مواجهة القانون والأخلاق Robotics facing law and Ethics في سبتمبر ٢٠١٤، وذلك تحت رعاية الاتحاد الأوروبي.

وانطلاقاً من فرضية أن كل التقنيات الروبوتية كانت خاصة ومُحددة، وأنه لا يُمكن تطبيق نظام واحد على الجميع، نظر مجموعة من العلماء في أربع حالات مُحددة : المركبات الذاتية الحركة، والروبوتات الجراحية، والأطراف الصناعية الذكية، وروبوتات مُساعدة الأشخاص الضعفاء. ومنذ سنوات قليلة، اعتمد البرلمان الأوروبي التقرير الذي يحتوي على توصيات إلى اللجنة المهتمة بوضع قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات تحت رعاية السيدة مادي ديلفو Madame Mady DELVAUX في ١٦ فبراير

[١] جدير بالذكر أن فلسفة أسيموف " philosophie asimovienne قد تم استخدام وتحويلها عدة مرات في الروايات الأدبية والأفلام السينمائية، وكان لهذا المفهوم تأثير حقيقي على الأفكار المُتعلقة بالأخلاقيات الروبوتية " l'éthique robotique ". ولا شك أن هذا النهج الرائد كان موضع ومحل ترحيب، إلا أنه ظل في مرحلة محور التفكير، لأنه يبقى نهج غير كامل.

٢٠١٧. ويدعو هذا التقرير الأكثر عمومية إلى استجابة تشريعية لثورة صناعية وتكنولوجية[١]. ويدعو التقرير الاتحاد الأوروبي أن يضطلع بدور أساسي وجوهري في تحديد المبادئ الأخلاقية الأساسية التي يجب احترامها عند تصميم وبرمجة واستخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي وفي إدماج هذه المبادئ في لوائح الاتحاد الأوربي ومُدونة قواعد السلوك. وقد تضمن التقرير توصيات إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات بأن يتم تحليل المبادئ الأخلاقية principes éthiques في ضوء الحقوق الأساسية (احترام الخصوصية والكرامة la dignité وتقرير المصير l'auto détermination وعدم التمييز non– discrimination وحماية البيانات الشخصية données à caractère personnel)[٢].

وفي ضوء ذلك، يرى التقرير أنه يتعين على الاتحاد الأوروبي استكمال وتحديث ترسانته القانونية في ضوء تعقيد الروبوتات. وأنه من الضروري تطوير إطار أخلاقي واضح وصارم يبدأ من تصميم وحتى استخدام الروبوتات على أساس المبادئ والقيم، مثل (الكرامة والمساواة والعدالة والإنصاف وعدم التمييز والموافقة المُستنيرة أو الموافقة الواعية والشفافية)، المنصوص عليها في المادة ٢ من معاهدة TFUE (معاهدة عمل الاتحاد الأوروبي Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne). وقد اقترحت المُقرِرَة مادي ديلفو Mady DELVAUX وضع ميثاق للسلوك الجيد charte de bonne

---

١) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

conduite والأخلاقيات déontologie والتي من شأنها أن تسمح بتأمين جميع مراحل " حياة " الروبوت. وفي ضوء أن مُعظم المسائل المثارة ذات طابع دولي، فقد أكد التقرير أن من الضروري التعاون بين اللجنة Commission ومُختلف الدول الأعضاء، وأوضح أن هذا التعاون يُمكن تعزيزه بإنشاء وكالة أوروبية la création d'une agence européenne[١].

ومن جهة أخرى، على مستوى دولة فرنسا، قدمت لجنة التفكير في العلوم والتكنولوجيا الرقمية (CERNA) رأيها الأول في ٦ نوفمبر ٢٠١٤ [٢]. وقد استهدفت اللجنة عدد من حالات استخدام الروبوتات تتمثل في : الروبوتات للأشخاص والجماعات (الروبوتات المُرافِقَة والمنزلية، والروبوتات التعليمية والبحثية مثل الروبوت ناو Nao، وروبوتات التواجد عن بُعد مثل الروبوتات المزدوجة أو المركبات الذاتية الحركة)، والروبوتات الطبية (روبوتات المُساعدة الجراحية ، الأطراف الاصطناعية، الأعضاء الاصطناعية، الأعضاء الداخلية الاصطناعية) والروبوتات العسكرية (الطائرات بدون طيار

---

[١] Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.

[٢] تحالف العلوم والتكنولوجيا الرقمية :

((l'Alliance des sciences et technologies du numérique Commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologie du numérique d'Allistene)) " CERNA ",

.

وروبوتات المراقبة والاستطلاع والاستخبارات أو الروبوتات المسلحة). ومن خلال هذه المواضيع الرئيسية، وضعت اللجنة توصيات عامة حول ثلاثة محاور[١]:

أولاً، من خلال استقلالية الروبوت وقدراته في صنع واتخاذ القرار l'autonomie et les capacités décisionnelles، يجب يثور البحث والتساؤل عن الاستيلاء الذي يُمكن للمُستخدم القيام به وتأثير هذه الاستقلالية على سلوك المُستخدم، ومدى ميل المستخدم إلى الاعتماد على قرارات الروبوت.

وفي المقام الثاني، القدرة على تقليد ما هو طبيعي وحي " naturel et vivant "، والتفاعل العاطفي والاجتماعي الذي يُمكن أن يُوجد مع البشر، ومن المُستحسن وفقاً لتوصيات اللجنة أن يتم دراسة هذه الفائدة فيما يتعلق بأغراض الروبوت، حيث يجب بحث ودراسة وتقييم أهمية وضرورة إثارة المشاعر، خاصةً في حالات التشابه البصري أو السلوكي القوي بين الروبوت والكائن الحي. وعلى ذلك، يتعين التوصية بوضع بروتوكول التقييم قبل أي عملية تسويق، وأن تكون شفافة في اتصالاتها مع المستخدمين، مع وجوب الحذر والحيطة في التواصل في ضوء القدرات العاطفية capacités émotionnelles، لأنه من الضروري التمييز بشكل جيد بين التعبير عن العواطف بالمعنى الإنساني وبين تقليدها imitation، والذي لا يُمكن أن يكون سوى وهم خادع.

وأخيراً، فيما يتعلق بإصلاح أو تعويض الإنسان وزيادة قدراته عن طريق الآلة، وبخاصةً في مجال الطب والجراحة، يجب الخضوع دائماً لأخلاقيات مهنة الطب " l'éthique médicale " يتعين أن نتوقع احتمالية انعكاس زيادة القدرات. وعلى ذلك، يتم التعبير المراجع الأخلاقية والثقافية من خلال مشاريع

---

[١]) Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

ميثاق حقوق الروبوتات، حيث يجب على المهني المُحترف تطبيق المبادئ الأخلاقية المُستخدمة المتعارف عليها في القطاع الطبي خاصة فيما يتعلق بالسرية الطبية، على الرغم من تدخل الروبوت. ويجب أن يتم الوفاء بمُتطلبات وشروط الكفاءة والأمن والاستقلالية، وسلامة الشخص، وأخيراً حماية الخصوصية. وفي الحالات التي تستهدف زيادة وتعزيز قدرات الإنسان، يجب أن يكون هذا الجهاز قابلاً للعكس réversible في أي وقت، ويجب أن يكون قابلاً للإزالة amovible، دون ضرر للشخص[١].

[١]) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

الفرع الثاني

الإطار القانوني للشخصية " الروبوتية "

يجدر الذكر أن من بين المناهج المُتوخاة في الكتاب الأخضر livre vert بشأن هذه الجوانب الأخلاقية والقانونية والمُجتمعية للروبوتات[١]، يبدو أن إنشاء " شخصية إلكترونية personnalité électronique " من شأنها أن تحث بشكل خاص على تسجيل الروبوتات في سجل عام (أولاً). ولا شك أن مثل هذا التسجيل المُسبق inscription préalable، الذي يُمثل نقطة البداية والانطلاق للشخصية القانونية للروبوتات، سيكون مصحوبًا بإنشاء هيئة رقابة دولية، حيث لا يُمكن الاقتصار على استهداف ووضع حل وطني فقط لدولة من الدول في مجال حيوي لمجال ليس له حدود (ثانياً).

التسجيل المُسبق للروبوت

قياساً على ما يتم فعله بخصوص تسجيل الشخصيات الاعتبارية كالشركات والمؤسسات وغيرها، فإن إنشاء سجل خاص للروبوتات سيجعل من الممكن إدراج هذه الروبوتات، ومعرفة قدراتها، ومجال عملها، وتصنيفها من أجل منح الإمكانية إلى أي شخص مُخول بمعرفة الأصول المالية actifs financiers للروبوت، وخصائصه أو حتى مالكه، ومهاراته وقدراته، وتاريخ بدء تشغيله ، إلخ. وبهذه الطريقة، سيكون لدى البشر بعض التحكم في إدخال الروبوتات في بيئتهم، ولكن قبل كل شيء سيضمن الإنسان مُراقبة ومتابعة تلك الكيانات. ومع ذلك، هُناك شيء واحد مؤكد، وهو أنه كُلما زادت استقلالية الروبوت، وكلما

---

١) **The european robotics coordination action, « Suggestion for a green paper on legal issues in robotics », 31. dec. 2012, www.eu-robotics.net.**

زاد انتشاره في السوق وتداوله، كُلما كان من الضروري إنشاء نظام تسجيل وترخيص تسويقه[١]. ولا شك أن الملف، الذي سيتبع تسجيلًا إلزاميًا enregistrement obligatoire لأي روبوت يهدف إلى العمل بشكل مُستقل في البيئة البشرية، من شأنه أيضًا أن يجعل من الممكن تحديد تاريخ لإسناد الشخصية الروبوتية " la « personnalité robotique وبالتالي جعلها قابلة للتنفيذ والأخذ في الاعتبار. ويمكن القول أن هذا الأمر قد يكون الخطوة الأولى في حل المشكلة المُتعلقة بمسألة المسئولية الشخصية، إذا كان من المطلوب البحث عن مسئولية الشخص الطبيعي أو الاعتباري وراء الروبوت.

وعلاوة على ذلك، تجدر الإشارة إلى أن تحديد الموطن يعد أمراً ضرورياً للتمكن من تحديد الاختصاص المكاني للمحاكم. وتشير المادة ٤٣ من قانون المرافعات المدنية الفرنسي في هذا الصدد إلى أن المحكمة المُختصة في حالة النزاع الذي يُؤثر على شخص اعتباري هي المحكمة التي يقع في نطاق دائرة اختصاصها المكان الذي يقع فيه مقر ذلك الشخص الاعتباري. وبتعبير أدق، ليس فقط مقر مكتب الشركة، ولكن أيضًا المكان الذي يوجد فيه المقر الرئيسي للشخص الاعتباري[٢].

---

١) **N. Denis, « Demain – Robots partout – justice nulle part? », Planète robot, n°11, sept/oct. 2011, p. 62-68.**

٢) **Plus précisément, non seulement celui du siège social, mais aussi celui où la personne morale a un établissement principal, C. Albiges, Introduction au droit, Larcier, Paradigme, 2e éd., 2015, p. 245.**

بتعبير أدق ، ليس فقط مقر مكتب الشركة ، ولكن أيضًا المقر الذي يكون فيه للشخص الاعتباري مُؤسسة رئيسية ، C. Albiges، مقدمة في القانون ، Larcier، Paradigme، الطبعة الثانية ، ٢٠١٥ ، ص. ٢٤٥.

ومما شك فيه، فإن فكرة تحديد " موطن domicile " للروبوتات التي لديها القدرة على اتخاذ القرار بحرية robots librement décisionnel " ستجعل من الممكن أيضًا تحديد القاضي المختص في حالة إثارة مسألة مسئولية الروبوت. وعلى ذلك، سيكون من الضروري في فرضية الروبوت الافتراضي " robot virtuel " الرجوع إلى الأحكام المُتعلقة بالاختصاص الإقليمي الموجودة في الحيثية رقم ٣٦ من اللائحة الأوروبية الجديدة considérant 36 du nouveau règlement européen رقم ٦٧٩/٢٠١٦، وفي المقابل، ، سيكون من الضروري، في فرضية الروبوت المادي، الرجوع إلى الأحكام المُتعلقة بالأشخاص الاعتبارية.

الفرع الثاني

الوكالة الأوروبية للروبوتات والذكاء الاصطناعي

قياساً على أحكام القواعد المنظمة لحماية البيانات الشخصية protection des données personnelles، تتجاهل التقنيات والممارسات الحدود الجغرافية. وعلى ذلك، لا يُمكن تصور القانون الذي يتم وضعه بشأن الروبوتات محصوراً ضمن إطار وطني أو بتجاهل موارد ومداخل الأنظمة القانونية المختلفة[١]. وانطلاقاً من ذلك، يقترح واضعوا تقرير RoboLaw تعزيز الهيئات فوق الوطنية organismes supranationaux مثل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي l'Organisation internationale de normalisation وإنشاء هيئة دولية لتنظيم الأجهزة الروبوتية organisme international pour réglementer les dispositifs robotiques لأن معظم الأسئلة والاشكاليات المطروحة تتوافق مع الاهتمامات العالمية[٢].

---

١) **J. Frayssinet, « Droit, Droits et nouvelles technologies », p. 544 , in Droit et Innovation, Préf. J. Mestre et L. Merland, PU, Aix-marseille.**

J. Frayssinet " القانون ، والحقوق والتقنيات الجديدة " ، ص. ٥٤٤ ، في القانون والابتكار ، مقدمة J. Mestre و L. Merland، المطابع الجامعية لجامعة Aix-marseille.

٢) **RoboLaw, Guidelines on Regulating Robotics (D6.2) in Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics, sept. 22 2014, www.robolaw.eu/.**

وفي هذا الصدد، يقترح البعض إمكانية إنشاء وكالة للروبوتات والذكاء الاصطناعي في أوروبا، والتي ستكون مسئولة في الوقت ذاته ليس فقط عن عملية التسجيل المسبق للروبوتات، وعن تصنيف الروبوتات، ولكن أيضًا مسئولة عن مراقبة واحترام الأخلاقيات في مجال الروبوتات، والتي يُمكن وصفها من خلال ميثاق أخلاقي أوروبي charte éthique européenne[1]. ولا جدال إن مثل هذه الإجراءات، على غرار ما تحاول وضعه اللائحة الأوروبية الجديدة nouveau règlement européen رقم ٦٧٩/٢٠١٦ بشأن حماية البيانات الشخصية، تجعل من الممكن إنشاء منطقة لصالح

RoboLaw ، إرشادات بشأن تنظيم الروبوتات (D6.2) في تنظيم التقنيات الروبوتية الناشئة في أوروبا: الروبوتات التي تواجه القانون والأخلاق ، سبتمبر. ٢٢ ٢٠١٤ ، www.robolaw.eu/.

[1] In future, these machines could be classed and registered as 'intelligent robots' and be supervised by the European agency for robotics and artificial intelligence, the report continues, J. Augustin, Jun 23, 2016, « RIGHTS FOR ROBOTS: EU reveals plans for new class of AI electro-person », http://www.express.co.uk/.

[1] في المستقبل ، يمكن تصنيف هذه الآلات وتسجيلها على أنها `` روبوتات ذكية " وتشرف عليها الوكالة الأوروبية للروبوتات والذكاء الاصطناعي ، كما يتابع التقرير ، ج.أوغستين ، ٢٣ يونيو ٢٠١٦ ، «حقوق الروبوتات: الاتحاد الأوروبي يكشف عن خطط لـ فئة جديدة من الذكاء الاصطناعي للكهرباء »، http://www.express.co.uk/.

الابتكار الآلي ولكن أيضًا احترام حقوق وأمن مستخدمي الروبوت. وفي نهاية المطاف ، سيكون هذا في اتجاه اندماج أفضل للروبوتات في النسيج الاجتماعي البشري.

المطلب الثاني

المبادئ الأساسية للشخصية " الروبوتية "

تُعتبر الروبوتات مجال واسع للغاية والذي تتقاطع فيه التقنيات وتندمج مع بعضها البعض، ولكنها جميعها تخدم غرضًا مُحددًا. ومن خلال الاستلهام من الشخصية القانونية الاعتبارية، يُمكن للشخصية الروبوتية أن تتخذ مبدأ التخصص le principe de spécialité من أجل التمييز بين التقنيات الروبوتية وتكييف الأحكام التشريعية المُطبقة (الفرع الأول). وقد لاحظ واضعوا الكتاب الأخضر " auteurs du livre vert أن الآليات التقليدية للمسئولية المدنية ليست مناسبة وليست متوافقة مع الروبوتات لأنها لا تسمح بتعويض الضحية التي تعرضت للضرر. ويُعد مثال السيارات ذاتية القيادة دليل على ذلك. ويُمكن أن يساعد تصنيف الروبوتات من خلال إنشاء " شخصية روبوتية personnalité robotique " في تحديد ووضع تدرج للمسئوليات القانونية للأطراف المختلفة (المُستخدمون ، البائعون ، المنتجون ، إلخ) (الفرع الثاني).

الفرع الأول

مبدأ التخصص والشخصية " الروبوتية "

في حالة تحديد وإعداد وضع قانوني خاص statut juridique particulier، وعلى غرار مبدأ تخصص الأشخاص الاعتباريين وفقاً للغرض الذي نشأ من أجله، سيكون من الضروري التمييز بين الروبوتات وفقًا لمعايير مُحددة جيدًا. على سبيل المثال، لن تُسبب الروبوتات الطبية les robots médicaux نفس المشكلات التي يُسببها الروبوت المكنسة الكهربية أو التي تسببها الأطراف الصناعية الذكية prothèses. وعلى ذلك، يجب اعتماد نهج خاص لكل حالة على حدة من قبل المُشرع وهذا ما اتبعه مشروع Robotlaw بفحص متعمق لأربعة تطبيقات تكنولوجية تؤثر بالفعل على البيئة البشرية، وهي السيارات ذاتية القيادة les voitures autonomes، الروبوتات الجراحية les robots chirurgicaux والأطراف الاصطناعية prothèses وأخيراً الروبوتات الطبية les robots médicaux. وفي المستقبل القريب ، سيضاف إليها بالتأكيد الروبوتات الخدمية robotique de service.

بالنظر إلى خصوصية الروبوتات particularisme de la robotique، توجد بعض المعايير لتصنيف الروبوتات، كما هو الحال بالفعل بالنسبة للأشخاص الاعتبارية. في هذا الصدد، يمكن القول أن المعيار الأول الذي يجب أخذه في الاعتبار يتمثل في معيار الذكاء الاصطناعي l'intelligence artificielle، أي " درجة الحرية" للروبوت، حيث لا يمكن أن يطبق على فرن ميكروويف Un four à micro-ondes نفس أحكام الروبوت المستقل الذي يمكنه أن يُقرر بحرية robot autonome librement décisionnel.

ومن جهة أخرى، يُمكن أن يقوم المعيار الثاني على أساس التفاعل مع الإنسان، أي معيار البيئة. وسيترتب على ذلك تمييز الروبوتات الخدمية La robotique de service عن الروبوتات الصناعية robotique industrielle أو حتى الروبوتات العسكرية robotique militaire. وأخيرًا ، يُمكن أن يكون المعيار الثالث هو معيار مستوى الخطورة من أجل الفصل ، على سبيل المثال ، للروبوتات ذات

الاستخدام العسكري robotique à usage militaire عن الروبوتات ذات الاستخدام المدني robotique à usage civil ، ولكن كذلك السيارات المُستقلة عن المكانس الكهربائية les voitures autonomes des aspirateurs ، إلخ.

ولا شك أن تطوير تقنية الروبوتات الذكية " la robotique intelligente " يثير قضايا قانونية هامة يأتي على رأسها قضية ما يتعلق بقانون المسئولية بشكل رئيسي، حيث ترتب على خصوصية هذه الكيانات قصور الآليات التقليدية للمسئولية المدنية التي تسمح للضحية بالحصول على تعويض مناسب وفعال، وأن القواعد العامة للمسئولية ليست مُناسبة وليست متوافقة مع الروبوتات الذكية. ومن جهة أخرى، يمكن القول أنه كلما كانت درجة استقلالية وحرية الروبوت في اتخاذ القرار محدودة وأقل أهمية، كلما كان ذلك مُبرَراً لخضوعه للقواعد القانونية التقليدية الخاصة بنظام الملكية والأموال باعتباره من الأشياء. وبالمقابل، كلما زادت استقلالية صنع القرار لدى الروبوت l'autonomie décisionnelle، لن يكون تطبيق قواعد نظام الملكية régime des biens مناسباً لها، وهو الأمر الذي يُؤدي تلقائيًا إلى ضرورة تطبيق قواعد قانونية أخرى، والتي تكون أقرب إلى تلك القواعد الخاصة بالبشر ومُشبعة بالمراجع الأخلاقية والثقافية. وسنجد أن ذات المنطق سوف يفرض نفسه فيما يتعلق بمستوى تفاعل الروبوتات الذكية مع الإنسان، حيث يترتب على ذلك أن يتأرجح القانون الواجب التطبيق بين الشيئية choséité والإنسانية humanité وفقًا لهذه المعايير.

وقياساً على الوضع القانوني للأشخاص الاعتبارية، يُمكن أن تختلف الحقوق التي تتمتع بها الروبوتات بحسب الفئة التي تقع فيها. وعلى ذلك، يمكن القول، كما هو الحال بالنسبة للأشخاص الاعتبارية، بإمكانية تمتع الروبوتات ببعض حقوق الشخصية droits de la personnalité، لكن في المقابل سيتم استبعاد تمتع الروبوتات بحقوق حصرية للإنسان، مثل ممارسة الحقوق السياسية كالحق في التصويت droit de vote. منن جهة أخرى، ستكون الأهلية القانونية للروبوتات لإبرام العقود، رهنا بمعرفة كيفية تمثيلهم قانونياً أمام القضاء. وبالإضافة إلى إمكانية تمتع بذمه مالية patrimoine، سيكون من المُمكن أن نتخيل، بسبب قرب الروبوتات من الإنسان في المستقبل، تكريس حق في نزاهة الروبوتات droit à

l'intégrité robotique ، مُقارنةً بالحق في الحياة للبشر droit à la vie des hommes. فضلاً عن أن فكرة الاعتراف بحقوق المؤلف للروبوتات قد اكتسبت زخمًا يدعو إلى إثارة أسئلة أكثر من كونه يُقدم إجابات[١].

الفرع الثاني

المسئولية والشخصية الروبوتية "

جدير بالذكر أن تسويق الروبوتات وطرحها في التداول la mise en circulation d'un robot يعني ضمنيًا تكوين رأس مال لتعويض capital d'indemnisation المضرور المحتمل من نشاطاتها المختلفة، وهو ما يُشكل نوعًا من الذمة المالية sorte de patrimoine، وكذلك الحال بالنسبة لضرورة الاشتراك في تأمين خاص assurance spécifique يغطي المخاطر الناتجة عن هذا التداول (أولاً). ويُمكن استخدام أحد الأنظمة المُزمع استخدامها وفقًا لفرضيات المسئولية المختلفة hypothèses de responsabilité (ثانياً).

أولاً: تكوين ذمة مالية:

يتعين أن يؤدي إنشاء شخصية آلية روبوتية تعمل في بيئة مفتوحة إلى تكوين نوع من " رأس المال التعويضي capital d'indemnisation "، وإلا فلن يُسمح للروبوت بالعمل، وهذا هو المثال الموجود حاليًا في الولايات المتحدة فيما يتعلق بالسيارات ذاتية القيادة voitures autonomes. ولا شك أن تخصيص مبلغ رأس المال هذا لتغطية المخاطر الناتجة عن تسويق وطرح الروبوت الذكي في التداول، وذلك وفقًا للفئة التي سيتم تصنيفه فيها، قد يؤدي إلى حل المُشكلة المُرتبطة بالتحديد الدقيق للشخص المسئول. وعلى ذلك، يمكن القول أن الأمر سيتعلق بنوع من الذمة المالية patrimoine، مثلما هو الحال بالنسبة للذمة المالية الخاصة للأشخاص الاعتبارية. وعلى ذلك، بمجرد استخدام رأس المال

---

١) **Le robot et le droit d'auteur, Mélanges André Lucas, LexisNexis 2014, p. 465.**

بالكامل ، يجب تجديده وإعادة تكوينه مرة أخرى. ويتحدد الشخص المسئول عن تكوين أو إعادة تكوين رأس المال هذا بحسب نوع الروبوت الذكي وتصنيفه. وإذا أخذنا حالة السيارات ذاتية القيادة voitures autonomes، يتضح وفقاً للقانون الأمريكي أنه لوضع مثل هذه السيارة على الطريق، يجب على الشركات المُصنعة " entreprises de robotique " لهذه السيارات الذكية تكوين رأس مال تعويضي يبلغ أربعة ملايين دولار.

ورغم التأثير المُفيد والايجابي على ثقة المُستخدمين للروبوتات الذكية من تكوين رأس المال التعويضي، إلا أن ذلك يُشكل بلا شك مُشكلة إضافية على الشركات المصنعة للروبوتات التي يقع عليها عبء هذا الالتزام، والذي قد يجعل من المُحتمل أن تُبطئ من تطوير هذا القطاع. وفي المقابل، تستطيع هذه الشركات التحرر من ثقل هذا الالتزام من خلال حل مثالي يتمثل في فكرة تكامل رأس المال التعويضي complémentarité d'un capital d'indemnisation (الذي تدفعه الشركة) والتأمين المُحدد الخاص assurance spécifique، وذلك بحسب كل نوع من أنواع الروبوتات (الذي يدفعه المُشتري). ولا شك أن إنشاء نظام تأمين خاص بالروبوتات « régime d'assurance spécifique à la robotique » يُعتبر أمراً حتمياً ولا مفر منه لتغطية الأضرار الناتجة عن نشاطها بعد طرحها للتداول.

ثانياً: إنشاء نظام " المسئولية التسلسلية أو " المسئولية بالتتابع"[1]

إذا أردنا البحث عن حالة نموذجية للقياس عليها، نستطيع أن نشير إلى مثال للروبوتات الذكية voiture autonome، يتمثل في السيارة ذاتية القيادة التي تسير حاليًا في نيفادا Nevada أو فلوريدا Floride.

---

[1]) **A. Bensoussan et J Bensoussan, Préf. B. Maisonnier et O. Guilhem, Droit des robots, Larcier, 2015.**

ووفقًا للقوانين الخاصة بهذه الولايات الأمريكية[١]، قد يتم إعفاء الشركة المُصنعة للمركبة ذاتية القيادة من المسئولية في حالة فشل تكنولوجيا الحركة الذاتية المستقلة، ما لم يتم تثبيتها مُباشرةً على السيارة أو إذا كان الضرر ناتجًا عن تعطل السيارة بغض النظر عن تكنولوجيا الحركة الذاتية([٢]).

وبناءً على هذا المثال، يُمكن توزيع المسئولية المرتبطة بالروبوت الذكي بين مُختلف أصحاب المصلحة أو الجهات الفاعلة المشاركة intervenants différents، وهم أنفسهم يكونوا متدرجين هرمياً hiérarchisés فيما يتعلق بمسئوليتهم عن الضرر الناتج عن الحادث الذي سببته السيارة الذكية ذاتية الحركة. ويتعلق الأمر في هذا الصدد بمبدأ المسئولية بالتعاقب أو التتابع responsabilité en cascade"، حيث يكون من الضروري معرفة المسئول في حالة فشل أو تعطل الروبوت أو وقوع حادث أو حتى في حالة وجود عيب في الروبوت. وقد ذهب واضعو مقترح الكتاب الأخضر livre vert المدعوم من المُفوضية الأوروبية في إطار دراستها حول الجوانب القانونية للروبوتات إلى الاعتراف بمسئولية مالك أو مُستخدم الروبوت، ومن خلال آلية دعوى الرجوع l'action récursoire، إذا تم تأكيد مسئوليتهم، فسيكون من الممكن لهم الرجوع على الشركة المُصنعة أو مُصمم الذكاء الاصطناعي. وعلى ذلك، ستنعقد مسئولية الشركة مصنعة الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم تعويض الضحية تلقائيًا تقريبًا، وبعد ذلك سيكون الأمر متروكًا للضحية المضرور لتحديد سبب الحادث والحصول على تعويض من المسئول الحقيقي " ؛ على سبيل المثال من مُطَوِر الخوارزمية l'algorithme الذي يُدير نظام الاستقلالية ذاتية الحركة. وفي هذا الشأن تجدر الإشارة إلى أن كل من شركات Google و Volvo و Mercedes قد أكدوا بالفعل تحمل المسؤولية الكاملة في حالة وقوع حادث بسبب سيارتهم ذاتية القيادة voiture autonome.

---

[١] **Nevada – NRS : Chapter 482A – Aunonomous Vehicles March 1, 2012, in Assembly Bill No. 511–Committee on Transportation et Florida SB 52, Mai 29, 2013.**

[٢] **Id.**

من الناحية العملية، حتى لو كان صحيحًا أن مُصمم برمجيات الاستقلالية يجب أن يكون هو الشخص المسئول افتراضيًا من حيث المبدأ responsable par défaut، فإن التأكيد في المقام على مسئولية شخص آخر بخلاف الشركة المُصنعة للروبوت يرقى أولاً وقبل كل شيء إلى تجاهل " إشكالية " القبول القانوني problématique de l'acceptabilité juridique. وفي الواقع، إذا كان الأمر متروكًا للفرد للبحث عن المُتعهد من الباطن المحتمل l'éventuel sous-traitant المسئول عن الضرر، أو تحديد عيب في البرنامج الذي يُدير استقلالية الروبوت، فقد يكون مترددًا ومتحفظاً في الحصول على مثل هذه الآلة. وفي الوقت الذي لم يتم فيه تطوير هذه التكنولوجيا "حقًا" ، سيعاني القطاع من ذلك. وتُعد الصورة التي تنقلها الشركة من خلال موثوقية الروبوتات fiabilité de ses robots أمر بالغ الأهمية. وعلى ذلك، من المُحتمل أن يكون لقبول المسئولية عن منتجاتها تأثير كبير على ثقة المُستخدمين المُحتملين فيها. وبالطبع، إذا ثبت وجود خطأ من جانب " الحارس gardien " ، أو من جانب " الضحية المضرور victime " ، فلا يُمكن أن تكون الشركة المُصنعة مسئولة.

ومع ذلك، لا يمكن تعميم حالة السيارة الذاتية الحركة véhicule autonome على كل الروبوتات الذكية. ولذلك ، سيكون الأمر متروكًا للمشرع والوكالة الأوروبية للروبوتات والذكاء الاصطناعي[1] للنظر في مسألة المسئولية ضمن التصنيفات المختلفة. ومع ذلك ، فإن هذه المسئولية ستختلف حتمًا وفقًا للأنماط المُستخدمة (روبوتات الخدمة المهنية، والمنزلية ، والشخصية، وما إلى ذلك)، ولكن فوق كل شيء مُستوى الاستقلالية niveau d'autonomie هو الذي سيُحدد درجة المسئولية. ويمكننا بعد ذلك أن نتخيل إنشاء مقياس للمسئولية échelle de responsabilité وفقًا لدرجة الحرية، بنفس الطريقة الموجودة فيما يتعلق بدرجة استقلالية السيارات ، والتي تبدأ من المستوى صفر المُقابل لآلة بسيطة إلى

[1]) **l'agence européenne pour la robotique et l'intelligence artificielle**

المستوى ٤ المقابل لروبوت قادر على التعلم d'apprendre، والتفكير de réfléchir، إعمال العقل de raisonner، ... إلخ[١].

نصت المادة ١٦ من القانون المدني الفرنسي على أن " القانون يكفل أسبقية الفرد ويحظر أي اعتداء على كرامته *toute atteinte à la dignité* ويضمن احترام الإنسان *respect de l'être humain* منذ بداية حياته"[٢]. وبالتالي ، فإن بناء شرعية مكافئة légitimité équivalente لشرعية الإنسان من شبه المؤكد أنه سيُعرض للخطر أولوية الإنسان التي يفرضها القانون اليوم. ويرى البروفيسور بيوي Bioy ، " لا يمكن التشكيك في هذا المبدأ بسبب دوره الرئيسي في حماية المبدأ الدستوري الخاص بصون وحماية كرامة الإنسان"[٣]. وطالما أن البشر يُطبقون القانون، فإن الروبوتات الشبيهة بالإنسان androïdes، وبشكل عام الروبوتات التي تتخذ القرارات بحرية robots librement décisionnels لن تخضع للقانون بنفس الطريقة مثل الإنسان. ومع ذلك ، فإن الأمر لا يتعلق بتقريب الإنسان الآلي " الروبوت " الذي يتخذ القرار بحرية من الإنسان صانعه، بل على العكس تمامًا ، ولكن بإخراج الروبوت من أغلال وقيود الشيئية choséité la التي لا يُمكن أن تأخذ خصوصيته particularisme في

---

[١]) وبالتالي، من المستوى صفر إلى المستوى ١ ، لن تنعقد مسئولية صانعوا الروبوتات. وفي المستوى ٢-٣ ، يُمكن تقاسم " توزيع " المسئولية بين المُستخدم والشركة المُصنعة ومُطور برنامج الحركة الذاتية *l'utilisateur, le constructeur et le développeur du logiciel d'autonomie* ، يُمكن للسيارة الذاتية الحركة *voiture autonome* أن تندرج حاليًا في هذه الفئة.

وأخيرًا ، عند المستوى ٤ ، يُمكن تأكيد مسئولية الشركة المُصنعة فقط بعد أن تم تصنيف وتعيين الروبوت على أنه " مسئول *responsable* ".

[٢]) L'article 16 du Code civil précise que « (la) loi assure la primauté de la personne, interdit toute atteinte à la dignité de celle-ci et garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie. ».

[٣]) Le principe constitutionnel de sauvegarde de la dignité de la personne humaine.

الاعتبار. وعلى ذلك، يمكن القول أن إنشاء وضع قانوني création d'un statut juridique في منتصف الطريق بين الشخص والشيء à mi-chemin entre personne et chose يبدو مُناسبًا.

يُحدد تقرير "Horizon Scans" أنه، إذا شاركت الروبوتات في القوة العاملة، أي في نمو الاقتصاد، فسيكون من الضروري منحها، على سبيل المثال، غطاء اجتماعي " couverture sociale " لضمان حسن سير الأداء الجيد لأجهزتها[1]. وستكون هذه هي الدرجة الأولى من النظام الأساسي statut juridique، والتي ستكمن في تنظيم الآلات التي لا تستطيع مواجهة البشر. وبالتالي، يُمكن أن يتعلق الأمر بمنح حقوق، من خلال نظام أساسي خاص حقيقي statut particulier، وليس "واجبات devoirs " للروبوتات ، لأن تلك الأخيرة لا يمكن أن تخضع للالتزامات obligations à des assujettis. وعندئذٍ، لن يتم وضع الروبوت كـ " شخص قانوني "sujet » de droit « ، ولكن كـ " شيء chose " خارج الشيئية الكلاسيكية التقليدية la choséité classique التي تتطلب إنشاء فئة وسيطة بين الشخص والشيء personne et chose ، وهي الفئة التي يُمليها الذكاء الاصطناعي والتي سيتم النظر فيها بموجب ميثاق أخلاقي قانوني charte ethico-juridique مُسبقًا.

---

[1]) **X. Bioy, Vers un statut légal des androïdes, Journal International de Bioéthique,Vol.24, 2013, pp. 85-98.**

المبحث الثاني

تكوين الشخصية الروبوتية من خلال "ميثاق أخلاقي"

جاء في مُسودة مُقترحات تقرير الشبكة الأوروبية للأبحاث حول الروبوتات (EURON) [١]: " في القرن الحادي والعشرين، سيكون هناك اتصال للبشرية مع أول ذكاء غير بشري بيولوجياً، ألا وهو الروبوتات. ولا يُمكن أن يكون أي ادعاء أكثر صدقًا من أن هذا الحدث سيطرح مشاكل أخلاقية واجتماعية واقتصادية عديدة في الوقت الذي تغزو فيه الروبوتات بيئتنا المعاصرة. ولا جدال أن الذكاء الاصطناعي سوف يؤدي إلى تزايد المخاوف والقلق، خاصة مع تزايد النقاشات حول الروبوتات القاتلة. من ناحية أخرى، سيتم إضفاء الطابع الآلي " طابع الروبوتات " على البشر وإضفاء الطابع الإنساني على الروبوتات، بحيث تتجه الروبوتات إلى أخذ الطبيعة الإنسانية ويتجه البشر إلى أخذ الطبيعة الروبوتات".

ولا شك أن طريقة المواثيق تُعَد الأداة المُفَضَلَة لتطوير حقوق الروبوتات بأسلوب مرن، ويُمكن أن تكون هذه الطريقة بمثابة المُستوى الأول من التنظيم الجديد المأمول للروبوتات، وذلك في ضوء غياب قواعد ومعايير مُلزِمَة، حيث يتضمن مجموعة من الحقوق والواجبات لتنظيم سلوك الجهات الفاعلة في هذا المجال. وتُوَضِح كوريا الجنوبية هذه الرغبة في سن الحقوق " في المُستقبل " من أجل منع المُجتمع من أن يكون في مواجهة المُواقِف غير المُلائمة[٢].

---

١) **Le Réseau européen de recherche sur la robotique (EURON) الشبكة الأوروبية للأبحاث حول الروبوتات (EURON) .**

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.**

ومن جهة أخرى، يمكن القول أن الإطار الأخلاقي يُعتَبَر غامضًا ومُلتبساً نسبيًا في مجال الروبوتات. وعلى الرغم من ذلك، شرعت العديد من الدول في إعداد وتطوير ميثاق " Une charte " لتوجيه التنمية المُستقبلية لقطاع الروبوتات (**المطلب الأول**)، نظراً لأن هناك إدراك أنه لا يُمكن النظر في القانون دون تضمين نهج أخلاقي أو دون ربطه بمدخل أخلاقي " une démarche éthique (**المطلب الثاني**).

المطلب الأول

ميثاق فرنسي مُستوحى من كوريا الجنوبية

ذهب بعض الفقه إلى القول أنه: "من خلال إعطاء حقوق للروبوتات وبغض النظر عن الطريقة التي نتصور بها تلك الحقوق، فإننا نُدخِل للعالم وجود مُنتَج تقني l'existence d'un produit technique له ضرورات وضوابط أخلاقية aux impératifs moraux "[١]. ورغم أنه يُمكن الاستشهاد بالعديد من البلدان كأمثلة، مثل اليابان أو الولايات المُتحدة. إلا أن مشروع ميثاق الروبوتات الذي وضعته حكومة كوريا الجنوبية لتنظيم وجود الروبوتات في المُجتمع، هو الذي يبدو أنه النموذج الأكثر تقدماً la plus avancée. وقد تم النظر في مشروع هذا الميثاق Le projet de charte منذ عام ٢٠٠٧، وعلى الرغم من أن هذا المشروع قد تمت صياغته في صفحتين فقط، ولم يتم اعتماده بعد، إلا أنه يبقى النص الأول الذي يأخذ في الاعتبار التفاعلات بين البشر والروبوتات[٢].

ومُنذ عام ٢٠٠٦ ، تعمل الحكومة الكورية على مثل هذا الاعتراف reconnaissance، من خلال إعلان كان الغرض المُعلَن منه – وفقًا لبيان الوزارة – يتمثل في تطوير مبادئ توجيهية أخلاقية lignes

---

١) **X. Bioy, Vers un statut légal des androïdes, Journal International de Bioéthique, Vol. 24, 2013, pp. 85-98.**
http://www.implications-philosophiques.org/recherches/le-droit-des-robots/droits-des-robots-et-hypermodernite

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.**

de conduite éthiques حول أدوار ووظائف الروبوتات، نظراً لأن الروبوتات سوف تُطور ذكاء قوي vive intelligence في المستقبل القريب ". ويمكن القول أن هذا النص القانوني الذي يعتبر الأول من نوعه الذي يُكرس شخصية خاصة للروبوتات مع الاعتراف بحقوقها، يهدف إلى حماية البشر من الروبوتات وكذلك حماية الروبوتات من البشر (**الفرع الأول**). وتجدر الإشارة إلى أن فرنسا رغبة في إتباع ومتابعة مثل هذه المُبادرة، تترك مجالًا للاعتراف بوضع خاصun statut particulier للروبوتات الذكية (**الفرع الثاني**).

الفرع الأول

الميثاق الكوري الجنوبي : أول نص قانوني للروبوتات

إن مسألة قبول الروبوتات، والذي يُمثل قضية مركزية ورئيسية في مجال الروبوتات، لم يعُد موضع جدال أو شك في كوريا، وذلك لأن قبولها، بالنسبة للعديد من الكوريين، أصبح بمثابة أمر فعلي وواقعي في المُجتَمَع، لدرجة يمكن معها القول أنه سيصبح في المستقبل القريب – ووفقًا للحكومة الكورية – لدى كل أسرة وفي كل منزل روبوت شخصي، بحيث تُصبح تلك الروبوتات بمثابة الرفقاء الأساسيين للبشر[١]. واستجابةً لهذا التطور المُستقبلي، وضعت السلطات الكورية في عام ٢٠٠٧ مشروع ميثاق projet de charte مُستوحى من قوانين أسيموف الثلاثة Les Trois Lois d'Asimov، بهدف تحديد مبادئ السلوك الأخلاقية وكذلك القواعد والوظائف المُرتبطة بالشركات المُصنعة، والمُستخدمين والمالكين وحتى الروبوتات على هذا النحو.

يمكن القول أن ميثاق كوريا الجنوبية La charte sud-coréenne الذي كان من المُقَرَر اعتماده في نهاية عام ٢٠٠٧، يُشكل، تاريخياً، النص الأول لتعريف " المبادئ التوجيهية " الأخلاقية التي يتعين التمسك بها. وبطبيعة الحال، لا يستهدف ميثاق كوريا الجنوبية على وجه التحديد الشركات المصنعة

---

١) **Alain Bensoussan, « la charte coréenne », Planète Robots n°25, p. 14.**

للروبوتات " fabricants de robots "، ولكنه يتناول القضايا المُجتمعية المُتعلقة بالتفاعل بين الإنسان والروبوت " l'interaction homme-robot " والقضايا القانونية التي تُثيرها روبوتات الخدمة الذكية les robots de services intelligents، أي تلك الروبوتات القادرة على اتخاذ القرارات.

وقد تم تطوير هذا المشروع الكوري الجنوبي حول ثلاثة محاور تهدف إلى حماية الإنسان من الاعتداءات والأضرار التي قد تُسببها له الروبوتات، وكذلك حماية الروبوتات من " سوء التعامل المحتمل " من جانب الإنسان. وبالتالي، يجب ألا يكون بإمكان الروبوت إيذاء الإنسان أو الإضرار به، سواء بالبقاء سلبيًا، بأن يسمح على سبيل المثال بتعريض الإنسان للخطر، ولكن أيضًا من خلال طاعة الأوامر التي يُصدرها إليه شخص مُعَين إذا كان الغرض هو الإضرار بإنسان آخر. وينقسم الميثاق إلى ثلاثة أجزاء[١]:

- معايير التصنيع les normes de fabrication :

يتناول مشروع الميثاق أولاً وقبل كل شيء، المبادئ المُتعلقة بمعايير التصنيع، حيث سيكون على الشركات المُصنعة الامتثال لعدد من القواعد المُتعلقة باستقلالية الروبوتات. وفي الواقع، ينص مشروع الميثاق على أنه يُمكن للإنسان – في أي وقت – استعادة السيطرة على الروبوت أو أن الشركة المُصنعة تجعل إمكانية تتبع الروبوتات " la traçabilité des robots " مُمكنة في أي وقت، حيث يذكر الميثاق – عدة مرات – أن الإنسان يجب أن يكون قادر على استعادة السيطرة على روبوته " reprendre le contrôle " في أي وقت. وبالتالي، يجب أن تكون استقلالية الروبوت مُحَدَدَة للغاية. ويتم تناول هذه القواعد من أجل منع " مخاطر الموت " أو " الضرر النفسي " « dommages psychologiques ». ولكن جهة أخرى، يتمثل جوهر الروبوت الذكي في مُواجَهَة ردود الفعل السلبية" للبشر. على سبيل المثال، فإن السيارة المُستقلة ذاتية الحركة تهدف إلى يكون الهدف منها هو " أن تكون تلك السيارة أكثر موثوقية

---

١) Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017

plus fiable من خلال عدم الحاجة إلى سائق قد يتعرض للإرهاق أو للتعب أو حتى لخطأ في التفكير[١].

- حقوق وواجبات المُستخدمين والمالكين des utilisateurs et des propriétaires :

يتناول الميثاق حقوق وواجبات المُستخدمين، بحيث يكون للمستخدمين الحق في تولي السيطرة على الروبوت، ولهم كذلك الحق في أمن بياناتهم الشخصية ولهم الحق في " توقع " أن يقوم الروبوت بأداء جميع المهام التي تم تصميمه خصيصاً من أجلها. وتم التنويع في هذه التوقعات من خلال الواجبات التي يجب أن يكون المُستخدم مديناً بالوفاء بها، حيث يُمكنه استخدام الروبوت فقط ضمن الإطار الذي يُحدده القانون، ولا يُمكن استخدام الروبوت لارتكاب فعل غير قانوني " acte illégal " أو التسبب في أضرار جسدية أو نفسية للآخرين للغير. وبالإضافة إلى ذلك، لا يُمكن للمُستخدم إتلاف الروبوت أو تدميره عمداً. ويُمكن تناول الروبوت ككائن والذي لا يُمكن إساءة استخدامه حيث لا يجوز استخدامه بشكل تعسفي، ولا ينبغي تحويله عن وظيفته الرئيسية[٢].

---

١) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

٢) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

- حقوق وواجبات الروبوتات droits et devoirs des robots :

يتم الاعتراف بحقوق الروبوتات بموجب ميثاق كوريا الجنوبية، وهذه الحقوق ترجع أساسًا إلى أن هذه " الآلات machines " تعتبر كائنات واعية وحساسة êtres sensibles "، حيث ينص الميثاق على الحقوق والواجبات المنسوبة إلى الروبوتات، حيث يجب على الروبوت طاعة الإنسان، وليس خداع الإنسان أو تعريض الإنسان للخطر، وفي المقابل، يتمتع الروبوت بالحقوق الأساسية. ونتيجة هذا الاعتراف، يكون للروبوتات الحق في الوجود droit d'exister، دون الخوف من التعرض للإصابة أو حتى للموت " de blessures ou même la mort "، ولكن فضلاً عن ذلك يكون من حقها أن تعيش حياة خالية من حالات العنف المُعتادة أو المنهجية(١).

ولا شك أن كل هذه الامتيازات تُذكرنا بالقوانين التي تصورها الكاتب إسحاق أسيموف Isaac ASIMOV، بل أنها مستوحاة من هذه القوانين، حيث تمت " أنسنة " الروبوت أي إضافة الطبيعة الإنسانية له، مما يجعل من المُمكن تطوير قواعد السلوك على حد سواء تجاه المُستخدِم ونحو الروبوت نفسه(٢).وقد ذهب البعض بالتفكير إلى حد الاعتراف بحق الروبوتات الشبيهة للإنسان في تحديد وضعهم أو مركزهم statut " بأنفسهم(٣). وفي المقابل، أوضح البعض الأخر أن الروبوت سيبقى دائمًا آلة وسيبقى الإنسان صانعه(٤). وينبغي التأكيد على أن هناك مفهوماً هاماً يبدو غائباً عن هذا الميثاق : ألا وهو عد

---

١) X. Bioy, Vers un statut légal des androïdes, Journal International de Bioéthique, Vol. 24, 2013, p. 85-98.

٢) X. Bioy, Vers un statut légal des androïdes, Journal International de Bioéthique, Vol. 24, 2013, p. 85-98.

٣) http://www.fondapol.org/debats/190/.

٤) A. Finkielkraut, L'humanité perdue. Essai sur le XX°siècle, Editions du Seuil, Collection Points-Essai, 1996.

القدرة على التنبؤ l'imprévisibilité . وفي الواقع ، فإن حكومة كوريا الجنوبية تدرس فقط إمكانية الروبوتات الآلية، والتي من شأنها أن تستجيب وتُطيع أوامر البشر répondraient et obéiraient[١].

الفرع الثاني

مقترح الميثاق الفرنسي المتعلق بـ "أخلاقيات الإنسان الآلي"

تعمل كثير من دول العالم – ومنها فرنسا – على أن تفرض وترسخ لنفسها مكانة في قطاع الروبوتات الذي تعتبره الأمم المتحدة بمثابة الثورة التكنولوجية القادمة la prochaine révolution technologique. ويجدر القول أن هذا المجال مليء بالعديد من التحديات الأخلاقية والقانونية والمعيارية[٢]. وبهذا المعنى، تم نشر التقرير من قبل PIPAME و DGCIS، ويتعلق هذا التقرير بمُستقبل روبوتات الخدمة في فرنسا، وهذا من خلال تحليل مسألة القانون، والتي تعتبر مسألة حاسمة فيما يتعلق بقبول هذه التكنولوجيا l'acceptabilité de cette technologie، والتي قد تكون بالنسبة للكثيرين مسألة مثيرة للتخوف[٣]. ولذلك، فقد ركز التقرير على المسائل الأخلاقية والقانونية والمعيارية التي

---

١) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.**

٢) **A. Bensoussan, « Le droit des robots – La question du droit », Planète robots, n°21, mai/juin 2013, p.14-15.**

٣) **DGCIS : Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services.**

قد يطرحها ويثيرها هذا المجال، والذي سوف يُصبح مسرحًا للثورة التكنولوجية القادمة أو " ثورة الروبوتات robolution ". ومن ثم فقد تم تسليط الضوء على أن اللوائح والقواعد التنظيمات القانونية يُمكن أن تكون بمثابة عائق، أو على العكس من ذلك، قد تؤدي إلى تسريع تطوير روبوتات الخدمة.

ومع ذلك، بالإضافة إلى الإشكاليات القانونية المُتعلقة بالمسئولية والمشروعية المُحتملة لبعض التدابير، التي يطرحها تقرير PIPAME بشأن المقبولية القانونية l'acceptabilité juridique، فإن السؤال الذي يطرح نفسه على وجه الخصوص يتعلق بإعادة التفكير بطريقة أكثر فاعلية، في طرق تطور التنظيم القانوني. ويتمثل الهدف في الوصول إلى تطوير ميثاق أخلاقي أو أدبي charte éthique ou déontologique كما كان الحال في كوريا الجنوبية Corée du Sud، وهو الميثاق الذي يهدف إلى تطوير قواعد أساسية لتطوير الروبوتات في المستقبل. وبالتالي، فإن إنشاء وضع قانوني خاص un statut juridique particulier، والذي يقع بين الأشخاص والأشياء les personnes et les biens، يُمكن أن يُشكل حجر الزاوية للبناء القانوني الذي لا يزال يتعين بناؤه فيما يتعلق بالروبوتات الذكية. ومع ذلك، فإن الخطوة الأولى حتما ستمثل بلا شك خطوة أخلاقية.

PIPAME : Pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques

المركز المُشترك بين الوزارات لاستشراف واستباق التحولات الاقتصادية

المطلب الثاني

حتمية الميثاق الأخلاقي للشخصية " الروبوتية "

في فرنسا كما في أوروبا ومختلف دول العالم[١]، لا تزال الأطر التنظيمية والأخلاقية المُتعلقة بالروبوتات غامضة وغير واضحة نسبيًا، حتى بعد أن تم إنشاء العديد من اللجان للنظر في أفضل طريقة لفهم وإدراك هذه الثورة التكنولوجية. ويبدو واضحاً أنه لا يُمكن التعامل مع هذا المجال قانونيًا بشكل مُستقل أو منفصل عن النهج الأخلاقي. وعلى ذلك، يمكن أن تكون المعايير الأخلاقية Les normes éthiques حلاً يُمكن تصوره لضمان الحماية، لكل من البشر والروبوتات الذكية. ويُمكن أن يكون إدخال القواعد الأخلاقية هذه règles morales أول طريقة للتنظيم une première voie de réglementation الذي يتم تنفيذه بسلاسة ومرونة[٢]، وهذا على غرار تحديد إطار علوم الحياة

---

[١]) جدير بالذكر أنه عندما كان يتعين تحديد إطار تطور التكنولوجيا الحيوية، فقد فرضت فكرة التفكير في العلم والقانون معًا والجمع بينهما في إطار أخلاقي في فرنسا عام ١٩٨٣، إنشاء اللجنة الاستشارية الوطنية للأخلاقيات لعلوم الحياة والصحة " le Comité consultatif national d'éthique"، وهي اللجنة التي تم الحصول على رأيها في ٦ أغسطس ٢٠١٣، قبل التعديل للقانون المُتعلق بأخلاقيات البيولوجيا " علم الأخلاق الحيوية " la bioéthique من أجل التصريح بالبحث عن الجنين والخلايا الجذعية الجنينية. القانون رقم ٧١٥ لسنة ٢٠١٣ المُؤرخ في ٦ أغسطس ٢٠١٣ بشأن تعديل القانون رقم ٨١٤ لسنة ٢٠١١ المُؤرخ في ٧ يوليو ٢٠١١ بشأن أخلاقيات علم الأحياء la bioéthique من خلال التصريح – في ظل ظروف وشروط مُعينة – بإجراء بحث على الجنين و الخلايا الجذعية الجنينية l'embryon et les cellules souches embryonnaires ، منشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الفرنسية OJ بتاريخ ٧ أغسطس ٢٠١٣.

Loi n° 2013-715 du 6 août 2013 tendant à modifier la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique en autorisant sous certaines conditions la recherche sur l'embryon et les cellules souches embryonnaires, JO du 7 août 2013.

[٢]) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

والتكنولوجيا الحيوية biotechnologie (**الفرع الأول**). وسيبقى بعد ذلك من الواجب تحديد قواعد السلوك الموجودة في هذا الميثاق الأخلاقي charte éthique (**الفرع الثاني**).

الفرع الأول

مبادئ " الميثاق الأخلاقي"

في الوقت الذي تتقدم فيه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بسرعة، مما يُثير مخاوف بشأن "الروبوتات القاتلة robots tueurs " على سبيل المثال ، فقد أعلن عمالقة القطاع الرقمي في ٢٨ سبتمبر ٢٠١٦ عن شراكة من أجل تحديد " الممارسات الجيدة bonnes pratiques " الواجب اعتمادها، ولاسيما فيما يتعلق بالأخلاق en termes d'éthique[١]. وعلى الرغم من غياب شركة Apple ، فإن شركات Google وشركات Facebook و IBM و Microsoft و Amazon قد أضفوا الطابع الرسمي في بيان صحفي على إنشاء شراكة حول الذكاء الاصطناعي لإفادة المواطنين والمجتمع، والتي ستتعلق مجالات نشاطها – في المقام الأول – بالأخلاق l'éthique ، ولكن على نطاق أوسع تأثير التكنولوجيا على المُجتمع[٢]. ويُسلط هذا المشروع – الذي تُبرره الظروف التكنولوجية والوضع التكنولوجي، يسلط الضوء على الوجود الكلي للذكاء الاصطناعي في تقنيات التواجد في كل مكان وفي كل موضع للذكاء التكنولوجي.

---

١) **S. Connor, « L'ONU va débattre du problème des robots tueurs », Lemonde.fr, 12 mai 2004.**

كونور، " الأمم المتحدة ومُناقشة مشكلة الروبوتات القاتلة " ، منشور في جريدة Lemonde.fr، 12 مايو ٢٠٠٤.

٢) **« Partenariat pour l'intelligence artificielle au bénéfice des citoyens et de la société ».**

وقد أثار التقدم الهائل في تطوير الذكاء الاصطناعي قلق العديد من الشخصيات مثل عالم الفيزياء الفلكية البريطاني ستيفن هوكينغ Stephen Hawking، الذي يعتقد أن الذكاء الاصطناعي " يُمكن أن يقضي على الإنسانية pourrait mettre fin à l'humanité "، أو مُؤسس شركة سبيس إكس SpaceX، إيلون ماسك Elon Musk، الذي يرى أنه يُمكن أن يكون " أكثر خطورة من القنابل النووية plus dangereuse que des bombes nucléaires ". ومع ذلك ، فإن هذه المخاوف، المتواجدة والمُنتشرة، ليس هناك إجماع عليها وتُسهم في نشر صورة مُتشائمة وضارة للروبوتات. وعلى ذلك، لا ينبغي أن يُخيف تطوير الذكاء الاصطناعي ولكن بالأحرى يجب أن يثير الحماس والتفاؤل[١].

تُعد التحديات التي تُواجه التكنولوجيا الروبوتية تحديات كبيرة مهمة ووشيكة الحدوث، على سبيل المثال في مجال الصحة أو وسائل النقل، السيارات ذاتية القيادة voitures autonomes، التي تعتمد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي ، التي تسير بالفعل على الطرق في أمريكا، مما يُثير ويطرح عددًا كبيراً من القضايا الأخلاقية. نضرب نموذجاً منها يتمثل في ما إذا لم تتمكن المركبة المُستقلة ذاتية القيادة من تجنب وقوع حادث، وكان على البرنامج le programme الاختيار بين قتل طفل أو قتل راكب. ورغم أن هذه المسألة تُعتبر مُلحة، لكن لم يقُم أحد بالرد على مثل هذه القضية المتعلقة السلامة العامة.

ويرتبط كل من الأخلاق والقانون Ethique et droit ببعضهما البعض ارتباطًا وثيقًا، ولهذا كان من الضروري التفكير فيهما بشكل مُشترك ومرتبط معاً وليس بشكل مُنفصل من أجل النظر في مفاهيم القبول والتفاعل بين الإنسان والآلة d'interaction homme–machine بطريقة شاملة إجمالية. وإذا كان القبول القانوني l'acceptabilité juridique قد يُثير تساؤلات على وجه الخصوص حول المسئولية والمشروعية المُحتملة لبعض التدابير والقواعد التنظيمية، فإن مسألة " إشكالية " القبول المُجتمعي l'acceptabilité sociétale تُثير تساؤلات حول مفهوم الأخلاق. وبالتالي، فإنها مُرتبطان ببعضهما

---

١) **M. Tual, « Intelligence artificielle : les géants du Web lancent un partenariat sur l'éthique », Lemonde.fr, 28 sept. 2016.**

البعض مرة أخرى ارتباطًا جوهريًا، كما يشير تقرير PIPAME([1]). ويتمثل الهدف من ميثاق الروبوتات charte robotique في توجيه المُصممين والمُستخدمين في نهج إجمالي وشامل والذي يبدأ من الروبوتات المدنية إلى الروبوتات العسكرية، مروراً بالروبوتات الصناعية وروبوتات الخدمية والروبوتات الطبية، ..... إلخ.

ويُؤدي هذا إلى إجراء بحث مُوَجَه بشكل دقيق نحو توقع حلول جديدة، حيث أن لكل مجال من هذه المجالات التكنولوجية اهتماماته وذاتيته الخاصة به. ولذلك ، يهدُف الميثاق الأخلاقي إلى خدمة مصالح الجميع على خير وجه ممكن وخاصة مُستخدمي الروبوتات من خلال التمكين من تطوير روبوتات عالية الجودة مع احترام القانون والأخلاق. وبناء على ذلك، يجب أن تلتزم الشركات بالمبادئ الأخلاقية المُطبقة على إجراء الأبحاث وعمليات التطوير وأن تتبنى سلوكًا مسئولاً اجتماعياً وأخلاقياً تجاه المُجتمع. يتمثل الهدف مع هذا الميثاق في إضفاء الطابع الرسمي على الالتزام والتوحد حول قيم " إنسانية " مُعينة. ولذلك، فإنه يهدُف إلى توضيح القواعد التي يجب تطبيقها على كل شركة ومُجتمع وفرد حتى يتمكنوا ، في سياق وظائفهم وأنشطتهم اليومية، التصرف واتخاذ قرارات مسئولة.

وأخيرًا، إلى جانب الامتثال للقوانين، يجب أن يكون هذا الميثاق قادرًا على مُساعدة القطاع على التطور وكذلك مُختلف الفاعلين في مجال الروبوت différents acteurs robotiques في إطار وإثبات التمييز والإدراك، وكذلك اعتماد السلوك الأخلاقي المُناسب والمُتَوَقَع، والذي يعكس رُؤيتنا وقيمنا البشرية في ضوء الاهتمام الدائم والمستمر بتعزيز اندماج الروبوتات في النسيج الاجتماعي البشري.

---

[1]) **PIPAME : Pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques**

المركز المُشترك بين الوزارات لاستشراف واستباق التحولات الاقتصادية

ويمكن القول أن اشكاليات المسئولية وحماية البيانات الشخصية أو غير الشخصية تُعد بمثابة مجالات لا تكفي فيها الإجراءات القانونية البسيطة والتقليدية لتحديد إطار تطوير الروبوتات. وعلى ذلك، سيكون من الضروري والجوهري مُراعاة القضايا والتحديات الجديدة المُرتبطة بها. ومن أجل تعزيز تطوير قطاع الروبوتات، وتوجيه المُصممين والمُستخدمين، يجب وضع وتطوير ميثاق أخلاقي une charte éthique والذي، بحكم عموميته، يجب أن يكون قابلاً للتطبيق على جميع جوانب الروبوتات. وفضلاً عن ذلك، يُمكن أن يتم تضمينه " تضمين الميثاق الأخلاقي " في نهاية المطاف في قانون الروبوتات Code de la robotique.

يتعين أن يحرص ميثاق حقوق الروبوتات الذكية على أن يُحدد من هو الذي يستفيد من شروطه ومتطلباته القانونية وذلك قبل سرد الحقوق التي تضمنها. وعلى ذلك، نجد من الضروري تحديد المقصود الذي يعنيه مفهوم الروبوتات الذكية، حيث يتعلق الأمر بكيانات ذات أنظمة معلوماتية وذات قدرات فكرية مُماثلة لقدرات البشر. وينتج عن هذا التعريف، تحديد الحقوق التي يُمكن منحها لهذه الروبوتات الذكية. ويرى البعض أنه وحتى يتم وضع إطار قانوني فعال، قد يُشجع إعداد ميثاق (قانوني / أخلاقي) على النظر في أخذ مفهوم (الشخص الروبوت) في الاعتبار استناداً إلى المبدأ التعاقدي " le principe contractuel "، حيث يُمكن أن يؤدي مبدأ الانضمام أو الموافقة على الميثاق، إلى نشوء مُجتمع يقوم بنشر هذا المفهوم من خلال العقود في ضوء مُراعاة قواعد النظام العام[١].

ولا شك أن استخدام روبوت ذكي في الحياة اليومية أو الحياة المِهنية قد يُسبب مشاكل في استخدام البيانات الشخصية. وعلى ذلك، يُشير مشروع الميثاق إلى مفهوم الكرامة الرقمية " dignité numérique

---

١) Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.

"، بمعنى أن هذه البيانات يجب أن تخضع للوائح حماية البيانات ويجب أن تخضع للتنظيم القانوني المتعلق بالمعلوماتية والحريات. وفي الواقع ، نظراً لأنها تتجه إلى التفاعل مع البشر، من المُرَجَح أن تكون هذه الآلات أدوات خطيرة لتخزين البيانات الشخصية، خاصةً وأن لديها قدرة مُستقلة على التصرف. ودون المُبالغة في التفكير في أن الروبوت الذكي سيُهدد صانعه بالكشف عن معلومات سرية، نعتقد أنه قد يتعرض للقرصنة، ومن ثم يحصل من قام بالقرصنة " un hacker " على المعلومات للاستفادة منها أو للسيطرة والتحكم في الخوارزمية عن طريق تعديلها لجعل الروبوت يرتكب أعمال إجرامية. ولمنع هذا الخطر، نظر المُنتجون في اللامركزية في خوارزمية كل روبوت ذكي، بحيث أنه في حالة الاستيلاء أو السيطرة والتحكم من قبل القراصنة، يُؤثر الفيروس على روبوت فقط[١].

وجدير بالذكر أن هذه الكرامة الجديدة تعكس فكرة كرامة الإنسان " La dignité humaine " التي نص عليها ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne المؤرخ ٧ ديسمبر ٢٠٠٠. ونظراً لأن كرامة الإنسان مصونة ولها حُرمة لا يمكن المساس بها، فيجب احترامها وحمايتها. وبسبب الاضطرابات والتحولات التكنولوجية الحالية والمُستقبلية، من الضروري والجوهري النص على مفهوم " الكرامة الرقمية dignité numérique " في

---

[١]) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

مُسودة الميثاق projet de charte من أجل تنظيم نشر البيانات من روبوت ذكي. ويجب توسيع نطاق حماية كرامة الإنسان بتكريس الحق في الكرامة الرقمية[١].

وأخيرا ، فإن مسألة التأمين تعد ضرورية عند النظر في الوضع القانوني للروبوتات الذكية التي قد تتسبب في إحداث الضرر للغير. ويسمح التأمين بتأمين وضمان تعويض الضحايا ويجب أن يسير جنباً إلى جنب مع تطور المسئولية. يجب أن تسمح آلية التأمين بإدخال وإدماج الروبوتات في المُجتمع بشكل أسرع وأكثر أماناً. وينص قانون التأمين الفرنسي في مادته ١٢٤-١-١ أنه " يتم تشبيه مجموعة الأفعال الضارة التي يكون لها نفس السبب التقني الفني بفعل ضار واحد. وعلى ذلك، تسمح هذه الدقة وتجعل من المُمكن اعتبار أن الروبوت سبباً تقنياً موحداً، مما يسمح بتعويض المُؤَمَن عليه عن جميع الوقائع الضارة للروبوت[٢].

وسيكون من الضروري إعداد نوعين من التأمين والتي يتفهمهما قانون التأمين، وهما : تأمين حماية الروبوت نفسه ، وتأمين المسئولية عن الأضرار التي يُسببها الروبوت. ولن يكتمل هذا النظام إلا إذا طورت شركات التأمين المُختلفة نظاماً مُتناغماً يسمح بتعويض مُعين للضحايا، من خلال الوصول للروبوت بواسطة روبوت ثان. وقد اقترحت شركة نيوتك NéoTech Assurances التأمين الأول

---

[١] **A. BENSOUSSAN « la protection de la dignité humaine s'étend au champ du numérique » Le Huffington Post, 6 juin 2014.**

[٢] **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, 2017.**

للروبوت، وهذا التأمين يُعَوِض عن الأضرار التي لحقت الروبوت والمخاطر الناتجة عن الروبوت[١]. وقد تمكنت شركة وسطاء التأمين المشار إليها من الاستفادة من التحولات التكنولوجية من خلال صياغة وثائق تأمين جديدة، حيث اقترحت الشركة ثلاث صيغ للتأمين:

– **تأمين الروبوت الشامل:** بحيث يشمل التعويض غطاء تأميني كامل ، وينص العقد على دفع تكاليف التعويض لجميع الأضرار وفي جميع الأماكن، وتكلفة توفير روبوت بديل في حالة حدوث تعطل، وتكاليف إعادة التشكيل، أو تكاليف إعادة بناء الروبوت، والتكاليف الإضافية الناجمة عن خسارة التشغيل مع مُراعاة الخسارة المالية[٢].

– **تأمين الحماية القانونية للروبوت** L'assurance protection juridique : المساعدة القانونية الوقائية assistance juridique préventive بشأن حالة الروبوت أو في حالة الاتهام المُرتبطة بالروبوت ، وتحمل تكاليف الدفاع في حالة الاتهام وتكاليف التمثيل أمام اللجنة الوطنية للمعلوماتية والحريات la CNIL

---

١) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

٢) **Neotech-assurance.fr**

– **التأمين من جميع مخاطر الروبوتات** L'assurance tous risques ضد السرقة أو كسر الآلة أو الحريق أو الانفجار أو أضرار المياه[١].

الفرع الثاني

إضفاء الطابع الرسمي على " الميثاق الأخلاقي "

بدون الخوض في اعتبارات أسيموف Asimov ، يُمكن أن يتعلق موضوع هذا الميثاق بضمان سيطرة البشر على الروبوتات، وحماية البيانات التي تجمعها الروبوتات أو منعها من الاستخدام غير القانوني. ولكن يتعلق الأمر أيضًا بمسألة إنشاء مبادئ تتعلق بالأمن أو المسئولية أو حتى بالتتبع وتحديد الهوية. وبهذه الطريقة، يُمكن لهذا الميثاق أن يُوَجِه القانون.

وستكون **المادة الأولى** بطبيعة الحال هي التي تُحدد وتُعرف مفهوم الروبوت " الذكي " la notion de « robot intelligent » ومفهوم حرية اتخاذ القرار كما ذكرنا ذلك بالفعل من قبل ، فإن هذا التعريف يتطور باستمرار. ويُمكن بعد ذلك تعريف الروبوت على أنه آلة تتمتع بذكاء اصطناعي، والتي يتم تشغيلها على محورين على الأقل، والتي تكون قادرة على تبني التفكير التحليلي والانعكاسي دون تدخل بشري والتي تتفاعل مع البشر في حين أنها تكون قادرة على التحرك بمفردها. وبالإضافة إلى ذلك، تنص المادة الأولى أيضًا على أنه يُمكن تصنيف الروبوتات وفقًا لخطورتها ووفقاً لدرجة حُريتها، وكذلك وفقاً لمدى تفاعلها مع البشر.

---

١) **Charlotte TROI , Le Droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle , mémoire de MASTER Droit du patrimoine , Sous la direction de Monsieur Pascal PUIG , université de La Réunion, .2017**

وبعد ذلك، قامت **المادة الثانية** بتكييف الروبوت قانونياً وكرست مفهوم " الشخصية الروبوتية ". وعلى هذا النحو، نصت تلك المادة على أنه سيكون للروبوت شخصية " آلية أو روبوتية " مُسجلة في سجل الروبوتات والذكاء الاصطناعي الأوروبي ؛ ولذا يكون لديه ذمة مالية ويُمارس حقوقه من خلال مُمثله القانوني représentant légal، سواء كان شخصًا طبيعيًا أو اعتباريًا.

وتوضح **مادة ثالثة** مفهومي التسجيل والذمة المالية، حيث تم توضيح أن تسجيل الروبوت يجب أن يتم قبل أي تفاعل مع البشر في بيئة مفتوحة. وتنص تلك المادة أيضًا على أنه يجب تكوين الذمة المالية للروبوت أو رأس ماله قبل تسجيله، وفقًا للمعايير المنصوص عليها في المادة ١ الفقرة ١.

وتنص **المادة الرابعة** بعد ذلك على أن دليل المُستخدم " le guide d'utilisation "، ويجب أن يكون واضحًا ودقيقًا ويجب أن يتضمن تفاصيل العناصر المادية الملموسة (أجهزة الاستشعار، والمُشغلات، والمُكونات، المكونات الصلبة " hardware " وما إلى ذلك) والعناصر غير الملموسة غير المادية للروبوت (البرمجيات/ السوفت وير software) ، وكذلك مهاراته ووظائفه. ويجب أن يتم كتابتها في شكل ورقي ورقمي ومن ثم إرسالها إلى المُستخدم.

تتعلق **المادة الخامسة** بمفهوم "التتبع" « la notion de « traçabilité، وعلى هذا النحو، فقد أوضحت أن أي روبوت يجب أن يتم تصميمه بطريقة تسمح بتتبع أفعاله، وكذلك تسجيل وحفظ البيانات المُتعلقة بتشغيل وعمل الروبوت لمدة ١٠٠ يوم. ويجب تسجيل الأصوات والصور بشكل واضح ومفهوم ومن ثم إعادة ضبطها وتشغيلها يوميًا. وسيتم افتراض أن هذه الملفات تشكل ملفات سجل log files، أي مجرد بيانات مكتوبة والتي تُلخص عمليات الروبوت. وسيتم الاعتماد أيضًا على حجم الملفات اليومي.

تنص **المادة السادسة** على أن صانع الروبوت يجب أن يمتثل لمعايير تصنيع صارمة normes strictes فيما يتعلق بُمراقبة الجودة، مع ضمان اتخاذ جميع التدابير المعقولة لضمان السلامة الجسدية والنفسية للإنسان. كما أنه يتعين على مُصنِّع الروبوتات تطبيق الأنظمة والآليات التقنية اللازمة للسماح

للبشر باستعادة السيطرة على الروبوت. كما تنص تلك المادة على أن أي مُستخدم يجب أن يكون قادرًا على استخدام الروبوت الخاص به بأمان وبسلامة تامة. ويكون للمُستخدم الحق في توقع قيام الروبوت بالمهام التي تم تصميمه من أجلها. وأخيرًا، يجب إبلاغه بجميع الحوادث الفنية التقنية الخطيرة التي يُلاحظها ويتحقق منها المُصنع أو أي مُستخدِم آخر.

وتتعلق **المادة السابعة** بقضية المسئولية. وعلى هذا النحو، سيتم توضيح أن التسلسل الهرمي وكذلك درجة المسئولية تختلف وفقًا للمعايير المنصوص عليها في المادة ١ فقرة ٢. وفي حالة وجود روبوت قادر على اتخاذ القرار بحرية d'un robot librement décisionnel، يتم افتراض مسئولية صانع الروبوت عن تصرفات الجهاز " الآلة " ما لم يثبُت خلاف ذلك (خطأ الضحية المضرور ، المُستخدم ، ..... إلخ). وتخضع مسئولية الروبوتات للقواعد العامة للمسئولية عن فعل الأشياء بينما تخضع مسئولية الأشخاص للمعايير الواردة في المادة ١ فقرة ٢.

وتجعل **المادة الثامنة** الاشتراك في تأمين خاص une assurance spécifique أمراً إلزامياً obligatoire. وتوضح أنه يجب التأمين على أي روبوت لتحمل المسئولية عن الأضرار التي قد يسببها بسبب فعله. ويُمكن أن يتم التأمين بالإضافة إلى التعويض عن طريق الذمة المالية للروبوت وفقًا لدرجة مسئولية المُستخدم أو الشركة المُصنعة أو مُصَمِم برنامج الاستقلالية والتحرك الذاتي.

وتتعلق **المادة التاسعة** بحماية البيانات التي تجمعها الروبوتات. حيث ، تنص على أنه يتعين على أي مسئولية عن عمليات المعالجة ضمان الحماية المثلى للبيانات الشخصية وغير الشخصية، في ضوء الامتثال الصارم والدقيق للخصوصية الرقمية للمُستخدم وكذلك التشريعات المعمول بها وكرامة الإنسان.

من جانبها، تنص **المادة العاشرة** على استبعاد جميع الممتلكات " المالية " من خلال النص على أن البيانات الشخصية أو غير الشخصية والمُتعلقة بالتعلم غير مُلائمة وتتوافق مع حقوق الشخصية. ويُمكن استخدامها بحرية من قِبَل المسئول عن معالجة البيانات ضمن حدود اللوائح " التنظيمات القانونية

الأوروبية ولكن بعد إخفاء الهوية طوال مُدة استخدام الروبوت. ويجب ألا يُؤثر أي تغيير في الغرض من المُعالجة على الأداء السليم للروبوت ويجب أن يتماشى ذلك مع مبادئ وقيم الميثاق.

وتتناول **المادة الحادية عشر** مسألة حماية الروبوتات، وذلك من خلال النص على أن إتلاف أو تدمير الروبوت عمداً أو السماح للروبوت – بإهمال – بالتعريض للضرر كأن يتسبب المُستخدم من باب الإهمال في جعل الروبوت يُحدث ضرر للغير، من المُحتمل أن يؤدي إلى انعقاد مسئولية المُستخدم. ومن جانب أخر، فإن أي تدمير أو إتلاف للروبوت يُمكن أن يُشكل أيضًا ضررًا معنويًا.

وأخيراً، تنص المادة الثانية عشرة على حق المُستخدم في استخدام الروبوت بحرية ضمن إطار القانون في حدود المشروعية. ويتعين عليه في هذا الصدد أيضاً اتخاذ جميع الاحتياطات والتدابير المعقولة حتى لا يُشكل الروبوت تهديدًا للروبوتات الأخرى والأشخاص الطبيعيين أو مُمتلكات الأشخاص.

وختاماً، يمكن القول أنه إذا كان للتفكير الأخلاقي la réflexion éthique مكاناً كاملاً في الروبوتات ، فلا شك أن هذا التفكير ليس كافياً. وفي غياب القوانين والفراغ التشريعي للقواعد التنظيمية، تبقى المواثيق الأخلاقية في مرحلة القواعد الأخلاقية règles morales . وعلى العكس من ذلك، فإن إنشاء مجموعة من النصوص القانونية الخاصة بالروبوتات من شأنه أن يؤدي إلى حماية حقوق الإنسان. من أجل التحكم في التفاعلات بين الإنسان والآلة les interactions hommes–machines ، والتطوير المُستقبلي للأحكام القانونية الخاصة، ومن أجل توجيه المُصممين والمُستخدمين في النهج الذي يتوجب اعتماده ، من الضروري فرض إطار ليس فقط قانوني، ولكن أيضًا " أخلاقي ". وعلى ذلك، يُعَد إنشاء اتحاد دولي لإنشاء معيار أخلاقي وقانوني norme éthique et légale حول الروبوتات، أمرًا حاسمًا ومُحَدِداً للتطوير الاقتصادي والتكنولوجي للروبوتات.

خاتمة

لا شك أن التكنولوجيا الحديثة واستخداماتها المتطورة، لاسيما في القرن الحادي والعشرين عن طريق الإنترنت على وجه الخصوص، تُعتبر عابرة للحدود، ولذا فإنها تثير التساؤلات بشأن العديد من الحدود القانونية. ويُمكن للتكنولوجيا أن تؤدي إلى إفساد جميع التقسيمات والفروق الكلاسيكية التقليدية، القانون الوطني المحلي، القانون الأوروبي، والقانون الدولي، والقانون الخاص، والقانون العام، لأنها أصبحت فروق وتقسيمات غير مُبررة بشكل متزايد وهذا بحُكم تكاملها من أجل وضع قانون يتكيف ويتوافق مع تلك التكنولوجيا.

في المُستقبل القريب، سيكون التحدي الذي يواجه جميع الشركات المُصنعة وأصحاب المشاريع في مجال الروبوتات هو معرفة اللوائح الواجب تطبيقها la réglementation applicable على إنتاج الروبوتات ولكن أيضاً على اقتناء أو توفير أو إمكانية استخدام روبوت منزلي أو روبوت مُراقبة أو روبوت حراسة أو روبوت ترفيه أو روبوت لتقديم المُساعدة الشخصية، ... إلخ. ومع ذلك، فإن مشكلة اختيار اللوائح الواجب تطبيقها تُمثل مُشكلة حقيقية لأن الروبوتات تقع في مُفترق طرق العديد من القطاعات التي يُطلق عليها القطاعات "المُتقدمة.

تدفع التكنولوجيا – مع تفهم وإدراك القانون للروبوتات – لإثارة التساؤل بشأن بعض التقسيمات الجامدة للمعارف والأفكار القانونية، بحيث أنه من خلال دمجها والجمع بينها بطريقة جديدة، يُمكن للقانون أن يُدرك خصوصية هذه العوامل الجديدة واستيفاء وتحقيق وظائفها المعيارية والتنظيمية. وهو ما قد لخصه جون فرايسينيت Jean Frayssinet بشكل مثالي من خلال قوله : " تُسهم التكنولوجيا، مثل هيكل وتكوين الأرض " la tectonique de la Terre، في رسم جيولوجيا ورسم خرائط جديدة، وحدود جديدة للقانون وذلك عن طريق استهداف حركات حساسة أو غير حساسة لمواد القانون.

إن الروبوتات، من خلال تطوير الذكاء الاصطناعي، تفتح اليوم مجالات وآفاق جديدة للتفكير القانوني، في " نظرية المعرفة للقانون، والقانون المُقارن، والتعاون الموضوعي أو الجماعي بروح الفريق مع العلماء ومُطوري التكنولوجيا promoteurs des technologies " التي يتعين تناولها والتركيز عليها من أجل الاستجابة بشكل أفضل للإشكاليات التي سيثيرها الذكاء الاصطناعي في المُستقبل القريب جداً.

وغالباً ما تُعطي التكنولوجيا الشعور بأنك خارج الإطار القانوني المُخصص لها، وكل التساؤلات حول الروبوتات، تُوضح وتبين ذلك الأمر. ولمواجهة التحديات الناشئة عن التطورات التكنولوجية، يتعين على القانون تقديم استجابات وحلول مُتوافقة وراسخة، والتي تُتيح لمُختلف الجهات الفاعلة إمكانية فهم التدابير. وللقيام بذلك، يجب أن يكون للقانون رد فعل متفاعل réactif ولكن أيضاً يجب أن يكون مُنتبه للتكنولوجيا وعلى وعي بها، وكذلك على وعي بالآثار السياسية والاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية، وما إلى ذلك، والتي ترتبط مُباشرةً بتلك التكنولوجيا.

في الختام ، فإن نتيجة التفكير القانوني، فيما يتعلق بالروبوتات الذكية، ستكمن في إنشاء نظام خاص وميثاق أخلاقي، قادرين على ربط التخصصات القانونية المُختلفة، من أجل ترسيخ وجود الروبوتات تماماً في القانون الوضعي droit positif.

قائمة المراجع

أولاً : باللغة العربية

[١] المراجع العامة :

- د. أنور سلطان، المبادئ القانونية العامة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٥.
- د. حسن كيرة، المدخل إلى القانون، منشاة المعارف، الاسكندرية، الطبعة الخامسة ١٩٧١.
- د. حمدي عبد الرحمن، مقدمة القانون المدني، الحقوق والمراكز القانونية، كلية الحقوق جامعة عين شمس، بدون تاريخ
- د. محمد حسين منصور، نظرية الحق دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية ٢٠٠٧.
- د. مصطفى محمد الجمال، د. عبد الحميد محمد الجمال، النظرية العامة للقانون، دار الجامعة، بيروت، ١٩٩٨.
- د. د. نعمان محمد خليل جمعة، دروس في المدخل للعلوم القانونية، دار النهضة العربية، ١٩٧٩.

[٢] المرجع المتخصصة:

- د. أبو زيد رضوان، مفهوم الشخصية المعنوية بين الحقيقة والخيال، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة عين شمس، يناير ١٩٧٠، المجلد ١٢، العدد ١، الصفحات من ١٩٣ – ٢١٦.

- د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، (الإنسآلة – الروبوت الذكي) ما بعد الإنسانية، " الجنسية – الشخصية – المسئولية – العدالة التنبؤية – المنهج التقني – الأمن السيبراني "، دار النهضة العربية، القاهرة.
- د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢٢.
- صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، رسالة لنيل دبلوم الماستر في القانون الخاص، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب، ٢٠٢٢.
- د. طلال حسين علي الرعود، المسئولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢٢.
- د. سليمان ابراهيم، ماهية الشخصية القانونية، مجلة الدراسات الاجتماعية والاقتصادية، ليبيا، العدد الثاني، يوليو ٢٠١٤.
- د. عبد الرازق وهبة سيد أحمد محمد، المسئولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٤٣، أكتوبر ٢٠٢٠.
- د. عبد الله سعيد عبد الله الوالي، المسئولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي، دراسة تحليلية مقارنة، دار النهضة العربية مصر ودار النهضة العلمية الامارات ٢٠٢١.
- د. عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٨، العدد ٥، السنة ٢٠١٩.
- د. عمرو طه بدوي محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية، المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الإمارات العربية المتحدة كأنموذج)، دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات

الصادرة عن الاتحاد الأوربي سنة ٢٠١٧، ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة القاهرة، ٢٠٢٠.

- د. فريدة بن عثمان، الذكاء الاصطناعي، مقاربة قانونية، دفاتر السياسة والقانون، المجلد ١٢، العدد ٢، ٢٠٢٠.
- د. فطيمة نساخ، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخص الافتراضي والروبوت "، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، جامعة الجزائر ١، المجلد ٥، العدد ١، السنة ٢٠٢٠.
- د. كاظم حمدان صدخان البزوني، أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، رسالة دكتوراه، كلية القانون جامعة بغداد، العراق، ٢٠٢١.
- د. الكرار حبيب جهلول، حسام عبيس عودة، المسئولية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، دراسة تحليلية مقارنة، منشور في : Route Educational and Social Science Journal, vol. 6 (5), May 2019.
- د. كريستيان يوسف، المسئولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، رسالة ماستر بحثي، الجامعة اللبنانية، كلية الحقوق والعلوم السياسية والادارية ٢٠١٩ / ٢٠٢٠.
- د. محمد أحمد المعداوي، المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية.
- د. محمد السعيد السيد المشد، نحو إطار قانوني شامل للمسئولية المدنية من أضرار نظم الذكاء الاصطناعي غير المراقب، بحث مقدم لمؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١.

- د. محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعة القانونية للمسئولية عن أضرار الروبوتات، دراسة تحليلية مقارنة، بحث مقدم لمؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١.
- د. محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون، دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوربية في القانون المدني للإنسآلة لعام ٢٠١٧ والسياسة الصناعية الأوربية للذكاء الاصطناعي والإنسآلات لعام ٢٠١٩، منشورة فى:

https://digitalcommons.bau.edu.lb/lsjournal/vol/iss2020l4

- د. محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسآلة(Robots) " الشخصية القانونية والمسئولية، دراسة تأصيلية مقارنة، قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للإنسآلة لعام ٢٠١٧، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة السادسة، العدد ٤، العدد التسلسلي ٢٤، ديسمبر ٢٠١٨.
- د. محمد عرفان الخطيب، المسئولية المدنية والذكاء الاصطناعي، إمكانية المساءلة، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسئولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد ١، السنة ٨، الكويت مارس ٢٠٢٠.
- د. محمد محمد عبد اللطيف، المسئولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، ٢٣ كلية الحقوق جامعة المنصورة،-٢٤ مايو ٢٠٢١.
- مصعب ثائر عبد الستار، بشار قيس محمد، المسئولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم القانونية والسياسية، كلية القانون والعلوم السياسية، جامعة ديالي، المجلد العاشر، العدد الثاني، ٢٠٢١.

- د. مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة دمياط، العدد الخامس يناير ٢٠٢٢.
- د. معمر بن طرية وقادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، تحد جديد لقانون المسئولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن، بحث منشور ضمن أعمال الملتقى الدولي، الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ ٢٧ – ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨ ، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص.
- د. مها رمضان محمد بطيخ، المسئولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية مقارنة، المجلة القانونية، مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠٢١.
- د. ميادة محمود العزب، المسئولية المدنية في مجال الجراحات الالكترونية، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢٢.
- د. نوال مجدوب، إشكالات المسئولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المركز الجامعي مغنية الجزائر، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٢٢.
- د. نيلة علي خميس المهيري، المسئولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، دراسة تحليلية، رسالة ماجستير– ، جامعة الامارات العربية .المتحدة، ٢٠٢٠.
- د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسئول عن الروبوت، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥.
- د. همام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني، دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوربي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٣٥، سبتمبر ٢٠١٩.

ثانياً : باللغة الفرنسية

I. OUVRAGES GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX:

- C. Albiges, Introduction au droit, Larcier, coll. Paradigme, 2e éd., 2015 A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, Droit des robots. 2eéd., Larcier, 2015.

- B. Beignier, C. Bléry et A.-L. Thomat-Raynaud, Introduction au droit, LGDJ – lextenso éditions, Manuel 4e éd, 2014.

- A. Bensoussan et J. Bensoussan, Préf. B. Maisonnier et O. Guilhem, Droit des robots, Larcier éd., Minilex, 2015.

- D. Bourcier, P. Hassett et C. Roquilly (dir.), Droit et Intelligence artificielle. Une révolution de la Connaissance Juridique, Paris, Romillat, 1994.

- J.-M. Bruguière et B. Gleize, Droits de la personnalité, Ellipses, mise au point, 2015.

- Y. Buffelan-Lanore et V. Larribau-Terneyre, Droit civil – Introduction-Biens - Personnes-Famille, Sirey éd., LMD, 19e éd., 2015.

- C. Castets-Renard, Droit de l'internet : droit français et européen, Montchrestien, lextenso éditions, LMD. 2012.

- A. David, Structure de la personne humaine. Limite actuelle entre la personne et la chose, préface H. Battifol, Paris, PUF, 1955.

- G. Grimaldi, Droit des biens, LGDJ - lextenso éditions, 2016.

- A. HAMMOUI, La responsabilité civile médicale à l'épreuve de l'intelligence artificielle, mémoire de Master de Droit privé général, Université Paris II, Panthéon-Assas, 2020.

- P. Malinvaud, Introduction à l'étude du droit, LexisNexis, Manuel, 15e éd., 2015
- R. Martin, « Personne et sujet de droit », RTD civ., 1981, p. 785.
- H. Martron, Préf. J.-C. Hallouin, Les droits de la personnalité des personnes morale de droit privé, LGDJ – lextenso éditions, 2011.
- F. TERRE, P. SIMLER, Y. LEQUETTE, F. CHENEDE, Droit civil, Les obligations, 12e éd., Précis Dalloz, 2018.

II. ARTICLES ET NOTES JURIDIQUES:

- L. ARCHAMBAULT et L. ZIMMERMANN, « La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer », Gaz. Pal. 6 mars 2018, n°9, p. 17.
A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », Dalloz IP/IT 2017, p. 239.
- A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, «L'intelligence artificielle: faut-il légiférer?», Recueil Dalloz 2017, p. 581.
- A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Nouvelles technologies - La gestion des risques de l'intelligence artificielle De l'éthique à la responsabilité », JCP G n° 46, 13 Novembre 2017, doctrine 1203.
- A. BENSAMOUN, « Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle : toujours à la mode éthique… », Recueil Dalloz 2018, p. 1022.
- X. Bioy, « Vers un statut légal des androïdes? », Journal International de Bioéthique, 2013, Vol. 24, p. 85-98.

- J. S. Borrghetti, L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome, JCP, 2017, n. spécial, Le droit civil à l'ère numérique.

- C. CASTETS-RENARD, « Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive », Recueil Dalloz 2020, p. 225.

- A-S. CHONE-GRIMALDI et P. GLASER, « Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », Contrats Concurrence Consommation n° 1, Janvier 2018, alerte 1.

- C. COULON, « Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes», RCA n° 4, avril 2016, étude 6.

- G. COURTOIS, « Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives? », Dalloz IP/IT 2016, p. 287.

- B. DONDERO, « Les événements de l'Association Droit & Affaires - Table ronde n° 2 – l'intelligence artificielle, vers un statut autonome ? (suite) - Intelligence artificielle : repenser la gestion des risques », Revue Droit & Affaires n° 15, Décembre 2018, 12.

- S. DORMONT, « Quel régime de responsabilité pour l'intelligence artificielle ? », CCE n° 11, novembre 2018, étude 19.

- L. GODEFROY, « Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », CCE. novembre 2017, n°11, étude 18.

- Ph. Guttinger, E. Wéry, D. Janiszek, J. Laplace, R. Hasselvander, « Robots partoutJustice nulle part ? », Planète robots, n° 11, p. 62-68.

- G. HAAS, « Les événements de l'Association Droit & Affaires - Table ronde n° 2 –l'intelligence artificielle, vers un statut autonome ? La responsabilité liée à l'emploi de l'IA », Revue Droit & Affaires n° 15, Décembre 2018, 13.
- G. LOISEAU, « Des droits humains pour personnes non humaines », D., 2011, p. 2558.
- G. LOISEAU et M. BOURGEOIS, « Du robot en droit à un droit des robots », JCP G n° 48, 24 novembre 2014, doctrine 1231.
- A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », Recueil Dalloz 2016, p. 445.
- N. Mathey, « Les droits et libertés fondamentaux des personnes morales de droit privé », RTD civ., 2008, p. 205
- K. Neri, L. Hennebel et H. Tigroudja (coord.), « Humanisme et Droit – L'humanité, un sujet de droit ? », En hommage au Professeur J. D' Dhommeaux , A. Pedone éd., 2013, p. 357 et s.
- V. M.-P. Peis-Hitier, « Recherche d'une qualification juridique de l'espèce humaine», D. 2005, Chron., p. 865
- Y. Strickler, « Droit des biens : évitons la dispersion », D. 2007, p. 1149
- F. Terré, « L'être et l'avoir ? La personne et la chose », Mélanges Groutel, 2006, p. 459 et s.
- A. TOUATI, « Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de régime adapté pour gérer les dommages causés par des robots », Revue Lamy Droit civil, n°145, 1er février 2017.