# حراسة الشيء اللامادي الذكي (دراسة مقارنة)

**أ. د. أحمد بلحاج جراد**

أستاذ القانون المدني المشارك بكلية الشرطة - أكاديمية الشرطة- دولة قطر

# Custody of Intelligent Intangible Thing :( A Comparative Study)

**Dr. Ahmad Belhadj Jrad**

**Associate professor of civil law- Police College - Qatar**

**الملخص**

أثار الذكاء الاصطناعي منذ ظهوره العديد من الإشكاليات على المستوى الفلسفي والأخلاقي ولاسيما القانوني، وخاصة فيما يتعلق بطبيعته القانونية أو بالمسؤولية الناجمة عما قد ينتج عنه من مضار تكون في أغلبها غير مألوفة؛ نظرًا لما تتمتع به من خصائص تتمثل بالأساس في صبغته اللامادية واستقلاليته، ورغم أنه ما زال في طور التطور المستمر وتختلف قدراته بحسب درجة التصميم، فإنه من الممكن أن يتخذ قراراته وفقًا لما تنتجه برمجيته بصفة مستقلة، بما يجعلها غير متوقعة من قبل مستعملها ولا يقدر على السيطرة عليها، مما يحفز على البحث عن الأسس الكفيلة بجبر الأضرار الناجمة عن فعله. وبما أنه من الصعب اللجوء إلى قواعد المسؤولية الشخصية نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي ليس من الذوات المخاطبة بأحكام القانون حاليًا، فإن التساؤل الذي يُثار هو: هل بالإمكان اللجوء إلى قواعد النظرية العامة للمسؤولية عن فعل الأشياء لتطويعها وفقًا لخصوصيات هذه التقنية المستحدثة بما يسمح باتساع نطاقها، أم أن قواعدها تتنافى مع خصائص هذا الذكاء بما يحتم تدخل الإرادة التشريعية على المدى القريب أو المتوسط لتفادي الفراغ؟

إن معالجة هذه الإشكالية وفقًا لمنهج وصفي تحليلي استنباطي مقارن سوف تساهم في محاولة إيجاد أسس نظرية تقدم حلولًا لمشاكل قانونية مستحدثة داهمت المجتمعات المتطورة تكنولوجيًا، وهي على وشك النفاذ التدريجي لبقية المجتمعات النامية، وتحض هذه الأسس فقه القضاء المقارن الخلّاق على مواصلة الاضطلاع بدوره في مواصلة الاجتهاد في ضبط أحكام المسؤولية الشيئية لتطويعها المتواصل وفقًا للمستجدات الواقعية؛ إذ بالإمكان التوسع في مفهوم الشيء الوارد ضمن القواعد العامة المنظمة للمسؤولية الشيئية لجعله ينسحب أيضًا على الشيء اللامادي الذكي وفق توجه يواصل التوسع المطرد في مفهوم الشيء درءًا للنظرة التقليدية الداعية إلى التضييق في نطاق المسؤولية الشيئية وحصرها في الأشياء المادية لا غير، كما أنه بالإمكان تطويع أحكام حراسة الشيء وفقًا لخصوصيات الذكاء الاصطناعي طالما أنها نشأت وتحدد نطاقها بصفة متدرجة من وحي الاجتهاد القضائي بحسب التطور التقني والصناعي، ولذلك فلا مانع من مواصلة التوجه نفسه لإعادة النظر في العناصر المادية للحراسة كلما وقع تطبيقها على هذا الذكاء من جهة، وإحياء التفرقة بين حراسة البنية وحراسة الاستعمال من جهة أخرى، وذلك بصفة مؤقتة ريثما ينتشر استعمال الذكاء الاصطناعي في العديد من المجتمعات، فيكون آنذاك من اللازم إفراده بأحكام خاصة كما هو الشأن بالنسبة للمسؤولية عن حوادث المرور أو عن الأضرار النووية أو البيئية.

**الكلمات المفتاحية**: المسؤولية الشيئية – الذكاء الاصطناعي – حراسة الشيء – الشيء اللامادي.

**ABSTRACT**

Since its inception, artificial intelligence has introduced numerous challenges within philosophical, ethical, and particularly legal domains, primarily concerning its legal nature and the accountability for harms it may cause. Many of these challenges are unfamiliar due to AI's distinct characteristics, particularly its immaterial nature and degree of autonomy. AI remains in continuous development, with its capabilities varying according to its level of design, and the fact that AI can independently generate decisions through its programming makes its actions unpredictable and difficult for users to control, thus necessitating a search for foundational frameworks that could address the need for compensating damages caused by AI's actions. Given the difficulty in applying traditional personal liability rules—since AI is not yet governed by conventional legal provisions—questions arise as to whether general principles of liability for objects might be adapted to suit AI's unique attributes, thereby expanding the scope of liability. Alternatively, if these rules conflict with the nature of AI, legislative intervention in the near or medium term may be required to address this regulatory gap.

A descriptive, analytical, deductive, and comparative approach to this issue may contribute to the development of theoretical frameworks aimed at addressing the novel legal challenges that AI poses, which are increasingly affecting technologically advanced societies and likely to influence developing societies as well. Such an approach could stimulate innovative comparative legal scholarship to play a crucial role in evolving liability doctrines to accommodate these realities. The concept of "object" within objective liability rules could potentially be broadened to include intangible intelligent entities like AI, following a trend of expanding liability frameworks beyond strictly material entities. Additionally, the provisions governing the "custody of an object" could be adjusted to reflect AI's specific characteristics. Judicial interpretations have historically adapted in line with technical advancements, making it feasible to refine the concept of custody by distinguishing between the custody of an AI's structural aspects and the custody of its operational use. This approach may provide a temporary regulatory solution until AI becomes widespread, at which point more specific legal provisions could be necessary, similar to those developed for traffic accidents, nuclear incidents, or environmental harms.

**Keywords**: Object liability - Artificial intelligence – Custody of the object - Intangible thing.

## قائمة المختصرات

**1- باللغة العربية:**

| | |
|---|---|
| تع. مدني | قرار تعقيبي مدني صادر عن محكمة التعقيب التونسية (محكمة النقض) |
| ج | جزء |
| ع | عدد |
| ص | صفحة |
| ط | طبعة |
| ق.م | قانون مدني |
| م.ق.ت | مجلة القضاء والتشريع |
| ن | نشرية محكمة التعقيب التونسية (محكمة النقض) |

**2- باللغة الفرنسية:**

| | |
|---|---|
| A.J.D.A | Actualité juridique droit administratif |
| ARCH. PHIL.DT. | Archives de philosophie de droit |
| ART | Article |
| BULL.CIV | Bulletin civile |
| C.A | Cour d'appel |
| CASS. CIV | Arrêt de la cour de cassation chambre civile |
| C.C | Conseil constitutionnel |
| CHRON | Chronique |
| D | Dalloz |
| FASC | Fascicule |
| GAZ. PAL | La gazette du palais |
| J.C.P | Juris-classeur périodique: La semaine juridique |
| I.R | Informations rapides |
| L.D.L.F | Revue française de droit administratif |
| L.G.D.J | Librairie générale de droit et de jurisprudence |
| L.P.A | Les petites affiches |
| OP.CIT | Opere citato- ouvrage précité |
| N | Numéro |
| P | Page |
| P.U.F | Presses universitaires de France |
| S | Suivant |
| SOMM. | Sommaire |
| SPECI. | Spécialement |
| T | Tome |
| V | Volume |

**المقدمة:**

ما فتئت الابتكارات البشرية تتوارد منذ الثورة الصناعية الأولى التي بدأت في أواسط القرن الثامن عشر حينما اخترع الإنجليزي "James Watt" الآلة البخارية سنة 1769، وصولًا إلى السيارة الذكية التي صممتها شركة "Google Car" سنة 2010 في الولايات المتحدة الأمريكية، مبشرةً بحقيقة ظهور تقنية جديدة من المرتقب أن تحدث تحولات جذرية كبرى على العديد من المستويات خلال القرن الواحد والعشرين[1]، يصطلح على تسميتها " بالذكاء الاصطناعي"، الذي يمكن تعريفه بأنه تكنولوجيا متطورة تتجلى في إنتاج برمجيات تحكمها عمليات خوارزمية معقدة قادرة على محاكاة الذكاء البشري على مستوى التخطيط والتفكير واتخاذ القرارات على درجات مختلفة من الاستقلالية[2].

بدأت اللبنات الأولى لظهور الذكاء الاصطناعي منذ العشرية الثالثة من القرن الماضي؛ من خلال التجربة التي قام بها العالم "Alain Turing" للتثبت من مدى اكتساب بعض الآلات المتطورة آنذاك لنسبة من الذكاء تجعلها قادرة على محاكاة الذات البشرية في التفكير وإيجاد الحلول والتجاوب مع الظروف المحيطة بها[3]. ثم سرعان ما تنبأ في أواسط القرن نفسه عالم الرياضيات "John McCarthy" بتطورات رهيبة في مجال الذكاء الاصطناعي[4]، غير أن توقعاته تأجل تحققها بسبب الركود الذي عرفته الأبحاث في مجال البرمجيات الرقمية والذكية من جرَّاء عزوف الدول الأكثر اهتمامًا بهذا الموضوع آنذاك - كبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية- عن تمويلها بحجة أنها مكلفة وغير مربحة ومن الأجدى توجيه الاستثمارات نحو الأبحاث العلمية المنتجة والممكِّنة من خلق الثروة[5]. لكن منذ أربعين سنة تقريبًا طرأ تغيير جذري في هذا الموقف لدى أغلب الدول القادرة على الابتكار التكنولوجي،

---

(1) حول الثورات الصناعية المتعاقبة وتأثيرها على قواعد المسؤولية المدنية، يراجع:

**Donovan MEAR**, L'évolution de la responsabilité civile face à l'émergence de l'intelligence artificielle, Mémoire, Université Jean MOULIN, Lyon, 3, Institut des assurances de Lyon, 2019-2020, p. 6 et s.

(2) وقع تقديم العديد من المحاولات لتعريف الذكاء الاصطناعي سواء من قبل الفقه العربي أم الأجنبي، ويمكن الاطلاع عليها من خلال المراجع التالية:

**محمد عبد الحكيم محمد أبو النجا**، دور الاستراتيجية الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 22-24-05-2021، ص. 932-941؛ **ياسين سعد غالب**؛ أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط. 1، عمان، الأردن، 2012، ص 114.

**Simon SIMONYAM**, Le droit face à l'intelligence artificielle : analyse croisée en droit français et américain, Thèse de Doctorat en droit, Université Jean MOULIN, Lyon, 2021, p. 20.

(3) حول هذه التجربة، يراجع:

**Nour ELKAAKOUR**, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire pour l'obtention du diplôme d'études approfondies en droit interne et international des affaires, Faculté de droit et des sciences politiques et administratives, Université Libanaise, 2017, p.2.

(4) وذلك من خلال إسهاماته العلمية في الندوة المنعقدة في جامعة Dartmouth بالولايات المتحدة الأمريكية سنة 1956 والمتعلقة بواقع علوم الرياضيات والتقنية، يراجع: **أمينة عثامنية**، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، دراسة منشورة في كتاب جماعي بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، المركز الديمقراطي الغربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، ط. 1، 2019، ص. 9 وما بعدها.

**Flavia REILLE**, Les robots autonomes et la responsabilité civile, Mémoire, Master de recherche droit prive général, Université Panthéon- Assas, Paris, 2021, n. 5, p.3.

(5) يراجع: **عبير أسعد، الذكاء الاصطناعي**، دار البداية، ط.1، عمان، الأردن، 2011، ص. 20 -22.

فأضحت الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي من الأولويات وحددت لها الاستراتيجيات والتمويلات اللازمة، مما أفرز مجهودًا متواصلًا من الابتكارات في هذا المجال، وأصبح استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي - وخاصة الروبوت الذكي- ينفذ إلى العديد من المجالات في المجتمعات الآخذة بناصية العلوم، كمجالات الصناعة والصحة والدفاع والإدارة والصحافة والقضاء والرعاية الاجتماعية والنقل[6]...، مما يجعله - حقيقةً- ظاهرة من ظواهر العصر التي تثير العديد من الإشكاليات على مستويات متعددة كالفلسفة والأخلاق والأمن والقانون وغيرها[7].

ويمتاز الذكاء الاصطناعي بخاصيتين تجعلانه شيئًا مستحدثًا يختلف عن بقية الأشياء، فمن جهة تظهر صبغته اللامادية بما أنه برمجية تتضمن قواعد خوارزمية ورموزًا وأشكالًا ونماذج تتفاعل فيما بينها بعدة طرق غير مرئية، ومنها النبضات الكهرومغناطيسية والعمليات الرياضية المتشعبة والمسترسلة وفقًا لنسق منطقي

---

[6] بدأت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتفشى بصفة حقيقية وجدية في العديد من المجالات خاصة في الدول المتقدمة تكنولوجيا، من ذلك توظيف هذه التقنية في المجال العسكري والأمني كبرمجيات التجسس وتحديد استراتيجيات الدفاع والمساعدة على كشف الجريمة، وفي المجال الصحي حيث تبشر البرمجيات الذكية الحديثة بأفق واعدة بخصوص إجراء العمليات الجراحية الدقيقة التي ظل احتمال نجاحها غالبًا لسنين عديدة فأضحت نتائجها مشجعة جدًّا حينما يقع إجراؤها دون تدخل بشري أصلًا؛ وفي مجال النقل لا بد من الإشارة إلى السيارة ذاتية القيادة التي يؤدي استعمالها إلى انقراض تدريجي لمفهوم السائق وعدم الحاجة إليه أصلا لقيادتها؛ وفي المجال القضائي بدأت التوجهات نحو جهاز القضاء الذكي الذي يعتمد على برمجيات لتسوية النزاعات المعروضة عليه في وقت قياسي، مما يمكن من تجاوز السلبيات العالقة دومًا بسلك القضاء والمتمثلة بالأساس بإطالة أمد النزاعات، كما يقدم أيضًا الاستشارات القانونية ويتضمن ذاكرة رهيبة من المعلومات بخصوص مختلف التشريعات والاجتهادات القضائية يوظفها في تقديم الحلول والخدمات المطلوبة منه؛ وفي مجال الرعاية الاجتماعية يمكن أن نذكر الروبوت المصمم على شكل كلب وهو الروبوت "teco" المخصص لرعاية ومرافقة أطفال التوحد؛ وتتعدد استعمالات الذكاء الاصطناعي في المجال الصناعي من ذلك الروبوت "helmo" الذي يمتاز بقدرات فائقة وبطريقة مستقلة على أداء المهام المطلوبة منه والتنسيق بين مختلف مراحل العمل والتأقلم مع الظروف التي تحيط به. وتعد ألمانيا والصين والولايات المتحدة الأمريكية وكوريا الجنوبية من أكثر البلدان اعتمادًا على الذكاء الاصطناعي في مجال الصناعة، ومن أشهر الشركات في هذا المجال شركة "سيمينز" الألمانية وشركة "جنرال الكتريك" الأمريكية. وفي مجال الألعاب وقع ابتكار العديد من البرمجيات القادرة على مشاركة الانسان في مختلف المسابقات الفكرية، من ذلك برمجية "Watson" التي طورتها شركة "I.B.M" وتمكنت من هزم أبطال العالم في العديد من المسابقات، دون أن نغفل عن ذكر الروبوت الشهير "صوفيا" الذي صمم على شكل امرأة تقوم بتقليد ومحاكاة طريقة التصرف والتحاور وإدارة النقاشات والتجاوب معها والتواصل مع الأخرين على طريقة التفكير الإنساني، وقد منحها ملك المملكة العربية السعودية الجنسية السعودية واستقبلت من قبل الأمين العام للأمم المتحدة ويقع استدعاؤها كضيفة شرف في العديد من المؤتمرات الدولية، بخصوص مختلف هذه التطبيقات وآفاقها الواعدة، يراجع: **موسى اللوزي**، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث مقدم للمشاركة في المؤتمر السنوي الحادي عشر لذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2000، ص. 20؛ **نجم عبود نجم**، الإدارة والمعرفة الإلكترونية: الاستراتيجية-الوظائف-المجالات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019، ص. 262؛ **شادي عبد الوهاب، إبراهيم الغيطاني، سارة يحيى**، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، بحث منشور ضمن ملحق صادر عن دورية "اتجاهات الأحداث" ، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، 2018، ص.8؛ **أحمد إبراهيم محمد إبراهيم**، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، دراسة مقارنة، أطروحة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه في القانون الجنائي، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، 2020، ص. 38 وما بعدها؛

**Flavia REILLE**, op. cit, p. 2, note n. 12-13-14.

**H. CROZE**, Les dilemmes de la voiture autonome, J.C.P., N.14, 2018, P. 378 et s ; **P. SIRIMELLI et S. PREVOST**, Grain de sable pour la voiture autonome, D. 2016, p. 161 et s ; **Y. MEMECEUR**, Quel avenir pour la justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice, J.C.P., 2018, N. 7, P. 190 et s**; Lina BELHADJ JRAD**, La responsabilité civile du fait de l'intelligence artificielle, mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master de recherche en droit prive. Université de Sousse, faculté de droit et des sciences politiques, 2023-2024, p. 3 et s.

[7] بخصوص المخاطر الناجمة عن مختلف استعمالات الذكاء الاصطناعي، يراجع:

**Serge SLAMA**, Les robots androïdes, de quels droits fondamentaux, R.D.L.F, 2019, CHRON. N. 50 ; **A. MENDOZA-CAMINADE**, Le droit confronte à l'intelligence artificielle des robots » vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? D. 2016, P. 445.

معين، مما يجعلها لا تدرك بالحواس. ومن جهة أخرى تتجلى صبغة الاستقلالية فيه نظرًا لأنه على خلاف بقية الأشياء الجامدة ولأنه قادر على تنفيذ المهام المطلوبة منه دون تدخل خارجي، ولو كان بصفة نسبية[8]. وفي هذا المجال يصنف أهل الاختصاص - بصفة عامة- الذكاء الاصطناعي بحسب درجة استقلاليته إلى صنفين: **الذكاء الاصطناعي الضعيف أو العادي**، الذي يحتوي على برمجية تمكنه من مهام معينة وفقًا لاستقلالية نسبية؛ من خلال تفاعل قاعدة بيانات مدمجة في ذاكرتها مع البيئة التي تحيط بها فتقدم حلولًا أو خدمات أو تنفذ مهام مطلوبة منه سابقًا بالرجوع إلى الخيارات السابقة والمتاحة له ولا يمكنه الانعتاق منها، وإنما له فقط الحرية في اختيار الحلول والمناورة من خلال ممارسة خياراته داخلها، بحيث يبقى من الممكن دومًا التنبؤ بنوع الخيار وطبيعته ما دام مدرجًا ضمن العديد من الخيارات المتاحة ضمن البرمجية، ومن ذلك - مثلًا- الذكاء الاصطناعي المخصص لتنظيم وتشغيل إشارات المرور، فدوره يتمثل في توزيع أولويات المرور عن طريق إظهار الإضاءة الرمزية المناسبة عند تقاطع الطرق، وذلك وفقًا لبرمجية تعتمد على عدة معايير مدرجة في ذاكرتها؛ كعدد السيارات في كل اتجاه وعدد المترجلين وبقية مستعملي الطريق، وتعمل على هذا النسق بصفة متواترة ولا يمكنها خلق معايير جديدة لتنظيم حركة المرور[9].

أمَّا الصنف الثاني فهو يتعلق **بالذكاء الاصطناعي القوي أو الفائق** الذي يرتكز على مواصفات خوارزمية على غاية من التطور والتعقيد تمكنه من الانعتاق من برمجيته الأصلية باستعمال قواعد بياناته المخزنة في ذاكرته وإخضاعها للتحليل والتجارب السابقة، مستخدمًا أعصابًا اصطناعية تجعله يطور برمجيته وقدراته لتنفيذ المهام المرتقبة منه وفقًا لخيارات غير متوقعة وباستقلالية فعلية عن كل تدخل خارجي، وهو ما زال في طور الأبحاث والتجربة حاليًا للوصول إلى مرحلة الاستقلالية الكاملة[10]، وتتنافس المؤسسات المصنعة لهذه التقنية - وفقًا لسياق زمني- على التوصل إلى أقصى درجات الاستقلالية والدقة في تقديم الخدمات المطلوبة منها، وتسخر استثمارات ضخمة في هذا المجال، من ذلك أن الشركة المنتجة للسيارة الذكية "Tesla" كانت قد صرحت منذ سنة 2020 أنها على وشك إنتاج سيارة بمواصفات الذكاء الفائق؛ بحيث لا يحتاج لدى استعمالها لأي تدخل من قبل الإنسان[11].

---

(8) مع الإشارة إلى أن الصبغة اللامادية للذكاء الاصطناعي وصبغة الاستقلالية التي يحظى بها من شأنهما أن تجعلانه شيئًا مستحدثًا ومختلفًا عن بقية الأشاء، فالصبغة اللامادية للشيء متوفرة في العديد من الأشياء قبل ظهور الذكاء الاصطناعي أصلا كالمعلومة والأصل التجاري، كما أن الاستقلالية خاصية متوفرة من قبل في صنف من الأشياء وهي الحيوانات التي تنتقل ذاتيًا وبدون تدخل قوة خارجية عنها من مكان إلى آخر وتترتب عنها أفعال مادية ملموسة بحكم تكوينها البيولوجي والغريزي. لذا فإن خصوصية الذكاء الاصطناعي تتجلى في الجمع بين هاتين الخاصيتين في شيء واحد حيث لم تعرف التجارب الإنسانية من قبل شيئا جامدا غير ملموس ويتمتع باستقلالية تمكنه ولو بصفة نسبية ووفق طبيعة مغايرة من محاكاة الذكاء للبشري.

(9) وكذلك أيضًا أغلب أصناف الطائرات الذكية دون طيار حيث تعمل حسب برمجية معينة بمقتضاها يتحكم مستعملها في مسارها عن طريق مناورات عن بُعد مما يجعله قادرًا على تفادي الأضرار الناجمة عنها وذلك رغم ما تمتاز به من ذكاء، لكنه ذكاء بسيط يمنحها استقلالية نسبية بحيث يعمل برنامجها بصفة مستقلة على تنفيذ المهام عن طريق انتقاء الخيار المناسب المدرج في ذاكرته، ويظل دومًا تحت السيطرة، وحول هذا الصنف من الذكاء، يراجع: **مها رمضان بطيخ**، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية مقارنة، المجلة القانونية، كلية الحقوق، فرع الخرطوم، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد5، ماي 2021، ص 1558.

(10) يراجع: **عبد الحميد بسيوني**، الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاشي سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2005ن ص 41 وما بعدها؛ جهاد عفيفي، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، المنهل للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص 61.

(11) يراجع: **ميشال مطران**، المركبات ذاتية القيادة: التحديات القانونية والتقنية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، 2018، ص 34.

ولئن ساهم نفاذ الذكاء الاصطناعي في المجتمعات المتطورة - بوصفه ظاهرة مستحدثة- بشكل فعال في تيسير سبل الحصول على العديد من الخدمات بصورة أكثر إتقانًا ووقت أسرع وتكلفة أقل بالمقارنة مع المجهود البشري الذي كان مبذولًا لاستيفائها، بل توصل أيضًا إلى التغلب على بعض الصعوبات التي ظلت مواجهتها عسيرة على الإنسان مدة من الزمن، فقد تترتب عليه في المقابل مخاطر من الصعب توقعها بسبب ما يتميز به من استقلالية، مما يحول دون اتخاذ الوسائل الاحترازية الكفيلة بتفاديها، وقد تكون على درجة غير معهودة من الجسامة نظرًا لسرعته الفائقة في تنفيذ المهام المطلوبة منه وطريقة تطويعه للمستجدات الواقعية المتعلقة ببيئته[12]، مما يتجه إلى البحث عن نظام المسؤولية المدنية الناجمة عن فعل هذا الشيء المستحدث وإحكام قواعدها على الأقل لضمان الأمان القانوني للطرفين: **المتضررين من أفعاله**؛ حيث إن تحديد أساسها القانوني يعتبر - دون شك- متطلبًا أساسيًّا للنفاذ إلى حقهم في الحصول على جبر أضرارهم، **والمستثمرين في هذا المجال**؛ إذ من حقهم أن يكون لديهم معرفة سابقة بأساس ونطاق مسؤولياتهم.

ولم ينتشر الذكاء الاصطناعي حاليًّا في المجتمع التونسي ولا في أغلب المجتمعات العربية والأفريقية بطريقة معتبرة تدعو إلى وجوب الإسراع لتنظيم المسائل القانونية المترتبة عليه؛ لذا يكون من المنطقي ألا توجد قواعد قانونية خاصة بتنظيمه، لكن من المؤكد انتشاره في القريب العاجل، مما يدعو إلى الاحتياط والتحرز والمبادرة بتصور مختلف الإشكاليات الممكنة ومحاولة إيجاد الحلول الملائمة، والتي من ضمنها المسؤولية التقصيرية عن فعله نظرًا لما يتوقع أن يتسم به من خطورة غير معهودة قد تترتب عليها أضرار جسيمة بسبب خصائصه المستحدثة التي تميزه عن مختلف الأشياء، مما يثير التساؤل التالي: هل تسببت هذه الوضعية المستحدثة في إحداث فراغ قانوني يستوجب دعوة المشرع إلى الإسراع لإيجاد القواعد الكفيلة بضمان سلامة الأشخاص في ذواتهم وممتلكاتهم من أضرار الغد المرتقبة، أم الاكتفاء ببذل مجهود اجتهادي يستغل الصبغة المرنة للقواعد المتاحة حاليًّا لمحاولة تطويعها نحو خصوصية هذه التقنية المستحدثة؟

لقد قدَّم البرلمان الأوروبي توصية للجنة قواعد القانون المدني بخصوص الروبوت الذكي، مفادها أنه نظرًا لخاصية الاستقلالية التي تتميز بها هذه التقنية المستحدثة فإن القواعد المنظمة حاليًّا للمسؤولية المدنية لا تكفي لتأصيل المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن فعلها، ولا تمكن من تحديد الجهة المسؤولة عن دفع التعويضات بصفة لا لبس فيها، مما يلفت النظر إلى العديد من الحلول القانونية انطلاقًا من إرساء نظام للتأمين

---

(12) تسببت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حوادث ضارة نذكر من بينها:
أول حادث لسيارة ذكية كان يوم 18 مارس 2018 في الولايات المتحدة الأمريكية لما تفاجأت امرأة بسيارة ذاتية القيادة تصدمها لما كانت تعبر الطريق مما أدى إلى وفاتها، يراجع:
**Grégoire LOISEAU**, La voiture qui tuait toute seule, D. 2018, n.15, p. 793
اشترت امرأة مكنسة ذكية تتضمن برمجية تمكنها من تنظيف المكان بصفة تلقائية كلما استشعرت سقوط شيء أو التصاق مادة بالأرض، وذات ليلة وبينما كانت هذه المرأة نائمة على أرضية إحدى غرف بيتها؛ إذ بالمكنسة تتحرك تلقائيًّا تجاهها لاستشعارها بوجود شيء ملقى على الأرض الذي لا يعدو أن يكون سوى جسمها، فشفطت أجزاء من شعرها مما تسبب لها في أضرار، يراجع:
**Guillaume GUEGAN**, L'élévation des robots a la vie juridique, Thèse de Doctorat de l'Université de Toulouse, centre de droit des affaires, 2016, p.93

الإجباري ووصولًا إلى منحها الشخصية القانونية[13]، لكنَّ هذا التوجه لم يلقَ التجاوب المنتظر من قبل الفقه، فضلًا عن دعوات التصدي له من جانب المختصين في مجال علوم المعلوماتية والرياضيات[14]، مما دفع البرلمان الأوروبي إلى التراجع عن موقفه[15].

لكل ما سبق، وإزاء عدم وجود تشريعات خاصة تنظم المسؤولية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي، رغم تناميه كظاهرة في الدول المتقدمة تكنولوجيًّا، يكون من اللازم الرجوع إلى قواعد المسؤولية المدنية التي قد تتجلى في القواعد العامة للمسؤولية عن فعل الأشياء التي تعتبر من القواعد المشتركة بين مختلف التجارب التشريعية المقارنة، أو في القواعد الخاصة المنظمة للمسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة[16]. غير أن الأنظمة التشريعية التي

---

(13) يراجع:

**Jayb BERNIER, Stéphanie PIGEON** et **Marine VAL**, La notion de personne, la question de son éventuelle extension, Mémoire pour le Master1, culture juridique, parcours Droit prive, Université Clément Auvergne, Ecole de droit, 2018, p. 25.

(14) وجه يوم 12 أبريل 2018 (157) خبير في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرقمية والحديثة وفي القانون رسالة مفتوحة إلى اللجنة الأوروبية، المكلفة من قبل الاتحاد الأوروبي بصياغة قواعد قانونية تمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي بغية تنظيم المسؤولية المدنية الناجمة عن فعله، لتنبيهها من مخاطر منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي لما سوف يترتب عنه من مخاطر قانونية وأخلاقية، مع لفت النظر إلى أنها تقنية ما زالت في تطور مستمر ولم تستقر نهائيًّا على حال بما يسمح بصياغة قواعد قانونية ثابتة لتنظيمها، يراجع:

**Malika SALMI**, Le robot et le droit algérien, Revue critique de droit et sciences politique, Faculté de droit et de sciences politique, Université Tizi-Ouzou, v. 16, n. 4, 2021, p. 724.

(15) وذلك بموجب القرار الصادر في 20 أكتوبر 2020 والمتضمن توصيات للجنة المكلفة بإعداد نظام للمسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، حيث أشارت النقطة السابعة من التوصيات صراحة إلى أنه ليس من الضروري منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية وإن كان يترتب حقًّا عن فعلها عديد المضار، ويكون من الأفضل العمل على تطوير أنظمة المسؤولية المدنية الحالية التي ثبتت نجاعتها والسعي إلى تطويرها مواكبة للمستجدات التكنولوجية عن طريق إدخال ما يلزم من مفاهيم جديدة توجهها نحو المستقبل.

(16) تجدر الإشارة إلى أن المسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة هي مسؤولية موضوعية ذات بعد اجتماعي قوامها عدم كفاية السلامة اللازمة في المنتجات بما يسبب في الغالب أضرارًا للأشخاص والممتلكات. ولقد سارعت العديد من الدول الأوروبية بإيعاز من الاتحاد الأوروبي إلى إقرار هذه المسؤولية ضمن قواعد خاصة وذلك بغية ضمان حماية معتبرة للمستهلك في ظل تنامي المنتوجات ذات التكنولوجيا العالية أو المكونات المعقدة أو التفاعلات الكيميائية، والتي تهدد بمخاطر عالية الاحتمال، وذلك إزاء عدم قدرة القواعد القانونية الحالية المتعلقة بمختلف فرضيات المسؤولية المدنية على تقديم حلول ناجعة تمكن من حماية معتبرة للمستهلك. وعلى إثر معاينة عدم وجود تشريعات خاصة تنظم الذكاء الاصطناعي ظهر اتجاه يدعو إلى إمكانية التوسع في نطاق أحكام المسؤولية عن الأشياء المعيبة وتعديل بعض الأحكام الواردة بها لتطوع وفقًا لخصوصيات هذه التقنية المستحدثة ريثما تستقر وضعيتها العلمية أو على الأقل تتضح الرؤى أكثر لدى رجال القانون من خلال تزويدهم من قبل أهل الاختصاص في الخوارزميات وعلوم البرمجة الرقمية بآخر ما توصل إليه العلم من تقنيات تحدد بصفة دقيقة قدراتها وأوصافها بما يمكنهم آنذاك من إصدار ما يلزم من تشريعات متناغمة مع الحقائق العلمية.

أصدرت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية للاتحاد الأوروبي يوم 19 فيفري 2020 تقريرًا يتعلق بمدى تأثير الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوت على قواعد السلامة والمسؤولية الناجمة عن فعله، تضمن من بين محاوره الإشارة إلى عدم وجود أحكام خاصة بالمسؤولية الناجمة عن فعله رغم المخاطر التي يطرحها والنابعة من خصائصه، ويقترح تعديل التشريع الأوروبي المتعلق بالمسؤولية عن الأشياء المعيبة ليتسنى إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن نطاقه. ولقد سبق للمعهد البرلماني الفرنسي للتطور التكنولوجي أن تبنى نفس الموقف لما اعتبر في 15 مارس 2017 أن أقرب تشريع قادر حاليًّا على استيعاب أحكام المسؤولية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي هو القانون المنظم للمسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة. كما لقي أيضًا تأييدًا من قبل بعض الفقهاء على أساس أنه مجرد ملاذ تشريعي يلجأ إليه حاليًّا كمرحلة انتقالية ريثما تأخذ الهيئات التشريعية الوقت الكافي لصياغة قانون خاص بالذكاء الاصطناعي، يراجع: **سلام عبد الكريم**، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة كربلاء، العراق، 2022، ص 173:

**Laurent ARCHAMBAULT et Léa ZIMMERMANN**, La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer, GAZ. PAL., du 06-03-2018, N.9, P. 17et s.

ما زالت تفتقد التشريعات التي تخص الصنف سالف الذكر من المسؤولية لم يبقَ لها من منفذ سوى محاولة تطويع القواعد العامة التقليدية للمسؤولية عن فعل الأشياء وفقًا لخصوصية الذكاء الاصطناعي، ومسايرة الاجتهاد الخلاق لفقه القضاء الذي ما فتىء يطور من أحكام هذه المسؤولية منذ ظهور مصادر جديدة للضرر ويحاول تذليل الصعوبات الواقعية التي تعترضه والمتمثلة بالأساس في هذا المجال في مدى قابلية الشيء الذكي للحراسة. فرغم عمومية ألفاظ المادة 96 من مجلة الالتزامات والعقود التونسية وما يشابهه من نصوص مقارنة على مستوى تحديد نطاق الأشياء القابلة للحراسة، إلا أن الواقع لم يشهد أبدًا في الماضي حراسة شيء جامد ذكي يتمتع بقدرات قد تفوق المجهود البشري، لذلك فمن الممكن، وفقًا لمقاربة وصفية تحليلية استنباطية مقارنة، تأصيل التوسع في نطاق الأشياء القابلة للحراسة لتشمل الشيء اللامادي الذكي **(المبحث الأول)**، وإضفاء نظرة نقدية غائية على عناصر الحراسة لجعلها تتلاءم مع خاصية الاستقلالية التي يمتاز بها الشيء الذكي **(المبحث الثاني)**، وذلك كحل مؤقت لإيجاد أساس قانوني لضمان حق المتضرر من هذه التقنية من جبر ضرره، ريثما تتجلى الرؤية التقنية الشاملة لها في نظر المشرع ويتفشى استعمالها في المجتمع فتحظى بأحكام تشريعية خاصة.

**المبحث الأول: الصبغة اللامادية للشيء الذكي وقابليته للحراسة**

يتخذ الذكاء الاصطناعي شكلين تظهر فيهما صبغته اللامادية بطريقة مختلفة؛ إذ يتمثل الشكل الأول في دمجه بمجسم مادي معين، ممَّا يكون شيئًا مركبًا يتضمن في الوقت نفسه كيانًا ماديًّا ملموسًا توجهه برمجية ذكية لا تدرك بالحواس، وهي فرضية لا تثير إشكالًا قانونيًّا على مستوى إدراجه ضمن الأشياء القابلة للحراسة اعتمادًا على قاعدة الدمج بين مختلف مكونات الشيء المركب لتجعل منه كيانًا موحدًا إزاء الضرر الناجم عن فعله **(المطلب الأول)**. أما الشكل الثاني فيتجلى في برمجية خوارزمية لا تدرك بالحواس نظرًا لافتقادها أي دعامة مادية، ممَّا يجعلها مصنفة ضمن الأشياء اللامادية التي رغم السجال الحاصل في شأنها تعتبر محلًّا للحراسة إعمالًا لمبدأ الشمولية الذي ارتأته أغلب التشريعات ضمن القواعد العامة للمسؤولية الشيئية **(المطلب الثاني)**.

**المطلب الأول: إمكانية حراسة الشيء الذكي المركب**

إذا كان الذكاء الاصطناعي مدمجًا في دعامة مادية فسوف يعتبر شيئًا مركبًا يتضمن جانبًا ماديًّا وآخر لا مادي، بما يجعله مجسدًا لوحدة ملموسة تجعله قابلًا للحراسة على غرار العديد من الأشياء المركبة التي لا تتنافى طبيعتها أو خصائصها مع إمكانية ممارسة سلطة الإمرة عليها (أ)، غير أن نظام حراستها يتطلب أخذ هذه التركيبة المزدوجة بعين الاعتبار، ممَّا يفسح المجال لاقتراح إحياء التفرقة بين حراسة البنية وحراسة الاستعمال (ب).

***أ-قابلية الشيء الذكي المركب للحراسة:***

تتجلى الصبغة اللامادية المستترة للذكاء الاصطناعي في فرضيتين: تتعلق الأولى بترابطه المادي مع شيء مادي لا جدال في قابليته للحراسة، وتشير الثانية إلى الترابط الافتراضي بينهما حينما يقع التحكم عن بعد في شيء مادي أو مجموعة من الأشياء من قبل برمجية ذكاء اصطناعي تجعله في حالة انفصال تام عن كل مجسم خارجي، وفي كل فرضية تعالج مسألة القابلية للحراسة بحجج مختلفة.

ويتمثل الذكاء الاصطناعي المركب في برمجة خوارزمية معقدة ذات خصائص معرفية وتقنية، مدمجة في دعامة مادية ملموسة يتنافس المنتجون على إظهارها بتصاميم مختلفة قد تتجلى في هيئة الإنسان كالروبوت "صوفيا"، أو في مجسم على شكل حيوان كالكلب "Teco" المخصص لمراقبة أطفال التوحد، أو في شكل آلة مخصصة لغرض معين كالروبوت الصناعي المتحرك "Helmo"[17]. ففي هذه الفرضية يكون الشيء نفسه متكونًا من عنصرين: **عنصر لا مادي** يتمثل في البرمجية التي تتجلى في مجموعة من التقنيات المعلوماتية التي تكون لها القدرة على التفكير والتخطيط والاستنتاج واتخاذ القرار الملائم للوضعية التي تكون عليها بطريقة متدرجة الاستقلالية، اعتمادًا على عمليات خوارزمية معقدة تتفاعل فيما بينها لتفرز إمكانية التعلم الذاتي والاستفادة من التجارب السابقة وإحكام التأقلم مع البيئة التي توجد فيها، وهي تصنف في فئة الأشياء اللامادية طالما أنها تفتقد لكيان مادي ملموس، فلا تدرك بالحواس وإنما بالتصور الذهني. **وعنصر مادي** يتمثل في مجسم أو دعامة يمكن بمقتضاها للبرمجية أن تنفذ المهام التي صممت من أجلها، ويطلق عليها عادةً "التطبيقات المادية لأنظمة الذكاء الاصطناعي"؛ كالروبوتات الذكية، والسيارات ذاتية القيادة، والطائرات المسيرة...، وهي تدخل دون شك في نطاق الأشياء المادية طالما أن لها كيانًا ماديًّا يمكن إدراكه بالحواس[18]. فإذا حصل التحام مادي بين هذه البرمجية والدعامة التي انصهرت فيها، فسوف يكونان وحدة متجانسة ذات مجسم وحيد تظهر في شكل شيء لا جدال في صبغته المادية. فإذا صادف من فعل هذا الشيء المركب أن حصل ضرر للغير ناجم عن أوامر أصدرتها البرمجية للدعامة المادية المدمجة بها لتنفيذ بعض المهام التي صممت من أجلها، **فهل من اللازم أن يقع التقيد بالسبب الحقيقي المحدث للضرر وهو الشيء اللامادي المتمثل في البرمجية؟** بما يدعو إلى إثارة مسألة مدى إمكانية التوسع في الأحكام العامة للمسؤولية الشيئية لتستغرق على حد سواء الأفعال الناجمة عن الأشياء المادية واللامادية. **أم الأجدى أن يقع النظر على الكيان المسبب للضرر على أنه شيء موحد لا جدال في صبغته المادية بما أنه ظاهر في العالم المادي الخارجي في شكل مجسم يدرك بالحواس؟**

في هذه الفرضية لا تثير مسألة التوسع في نطاق الفصل 96 من مجلة الالتزامات والعقود ليشمل هذا الشيء أي صعوبة، وذلك بالاستناد إلى مبدأ دأب الفقه والقضاء على اعتماده وهو مبدأ وحدة الشيء المحدث للضرر، ومفاده أن جميع العناصر المكونة للشيء أو المتممة له - ولو لم تكن من الجنس نفسه- تعتبر كائنًا موحدًا إذا

---

(17) يراجع: **Flavia REILLE,** op.cit, p2, note n, 12-13-14.

(18) حول ازدواجية مكونات الذكاء الاصطناعي المدرج في دعامة مادية، يراجع: **نجم عبود نجم**، الإدارة الالكترونية، الاستراتيجية، الوظائف والمشكلات، دار المريخ للنشر، الرياض، 2004، ص. 309؛ **مجدولين رسمي بدر**، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، رسالة للحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص، جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، 2022، ص 22.

أسهمت باندماجها مع بعض في حصول الضرر. وهو ما يسمى بالشيء المركب على وجه التخصيص؛ أي أن إخراج الشيء في شكل موحد لغرض الانتفاع به يتطلب تجميع العديد من الأشياء الجزئية المكونة له ويخصص كل شيء لمهمة معينة للحصول على كيان موحد، فإذا نجم مثلًا عن فعل آلة مخصصة لاستخراج الحجارة من الأرض ضرر للغير، فلا يقع البحث عن الجزء من مكوناتها الذي تسبب في حصوله؛ إذ لا يهم إن كان بسبب انفجار محركها أو من تعيب ذراعها الأوتوماتيكي، كما أن الشيء حينما يكون مركبًا بصفة عرضية تتحقق وحدته أيضًا كلما التحم كيان غير قابل للحراسة بطبيعته كالأشياء المهملة أو التي لا مالك لها أو حتى جسم الإنسان بشيء قابل لها. ففي هذه الحالة دأب الفقه والقضاء على اعتبار أن حالة الالتحام المادي تؤدي إلى نتيجة قانونية مفادها أن الالتحام قد أدى إلى الحصول على شيء مادي واحد قابل للحراسة، وذلك عن طريق الاندماج بجذب الكيان غير القابل للحراسة إلى الكيان الآخر حتى ينصهر فيه. ومن ذلك أن تطاير الطين العالق بعجلات السيارة، والذي أدى إلى إصابة أحد المارة، يثير المسؤولية عن فعل السيارة، والحال أنه قبل التحامه بها لم يكن سوى شيئًا لا مالك له يخرج بطبيعته عن نطاق الحفظ[19]. فلئن كانت بعض الأشياء دون مالك بطبيعتها كالأمطار أو الثلوج أو الأتربة...، فإنها إذا التصقت بعقار أو بمنقول محل حراسة، فسوف تمتد إليها منطقيًّا سلطات الحارس على ذلك الشيء، بما يجعلها أيضًا محلًّا للحراسة بموجب انصهارها في الشيء القابل لهذه السلطة أصالةً[20].

كما أنه من البديهي انطباق أحكام المسؤولية عن الفعل الشخصي على الأضرار الناجمة للغير عن حركة من أعضاء الجسم البشري، لكن إذا التصق جسم الإنسان بشيء محدد فسوف يؤسس معه كيانًا موحدًا يجعل الأضرار الناجمة عنه مؤسسة على المسؤولية عن فعل الأشياء؛ كمن يصيب الغير بأضرار بدراجة كان يقودها أو بلوحة شراعية يستعملها أو بألواح يتزحلق بها على الجليد، ففي هذه الحالات وما يماثلها يعتبر الإنسان وما يترتب عن ديناميكية جسمه توابع للشيء الذي يستعمله للنشاط والتحرك[21]. ومن اللافت للانتباه أن الاجتهاد القضائي الفرنسي يحاول المحافظة على هذه الوحدة المنصهرة بين الكائنين ولو وقع الانفصال المادي حقيقة بينهما، وذلك بغية تقديم حلول إنصافية للمتضرر طالما أن في تمسكه بأحكام المسؤولية عن فعل الأشياء ملاذًا معتبرًا يعفيه عناء العقبات التي قد تعترضه حينما يقتفي أثر المسؤولية عن الفعل الشخصي. ومن ذلك اعتماد

---

(19) Cass. Civ., 17-01-1960, Bull. Civ., 2, n. 84; cass. Civ., 29-04-1970, Bull. Civ., 1970, 2, n. 141.

(20) يراجع:

**G. VINEY,** op. cit., p. 613, n. 635.

ومن اجتهادات محكمة التعقيب (النقض)الفرنسية في هذا المجال:

-الثلوج المتساقطة على الفضاءات المشتركة لمجمع سكني تعتبر شيئًا قابلًا للحراسة يثير مسؤولية نقابة المالكين بموجب التحام كميات الثلوج بسطح العمارة الذي هو محل حفظ على كاهل هذه النقابة: cass. Civ., 2eme, 17-05-1983, Bull. Civ., 2, n. 113.

كما أن الرمال التي تحملها الرياح لتستقر بأرض معينة تخرج عن حكم الأشياء التي لا مالك لها ليصبح صاحب تلك الأرض حارسًا لها طالما أنها انصهرت فيها لتكون معها كيانًا موحدًا: cass. Civ., 08-04-1941, Sirey, 1941, 1, p. 49.

(21) من ذلك:

- انطباق أحكام المسؤولية الشيئية على حادث تصادم بين دراجتين : فسائق الدراجة الذي يلمس آخر بمرفقه عند تجاوزه يدخل فعله في نطاق المسؤولية عن فعل الأشياء وهو في واقعة الحال فعل الدراجة : cass. Civ., 2eme, 21-02-1962, D., 1963, somm. p. 70.

-اضطراب متزلج بسبب اقتراب متزلج آخر منه مما أدى إلى سقوطه وإصابته بأضرار يعتبر حادثًا تنطبق عليه أحكام المسؤولية الشيئية على أساس أن المتزلج المتسبب في الضرر يؤلف مع زلاجته وحدة مستقلة ذات ديناميكية تجعله خاضعًا لها في جميع تحركاته: cass. Trib. Lyon, 24-02-1971, J.C.P., 1971, 2, n. 16822; appel Grenoble, 08-06-1966, J.C.P., 1967, 2, n. 14928.

محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) تفسيرًا موسعًا لواقعة الاندماج بين الشيء وجسم الإنسان حينما اعتبرت أن اصطدام الدراجي بشخص بصدد إغلاق باب السيارة بعد نزوله منها يدخل في نطاق المسؤولية عن فعل الأشياء؛ لأن إغلاق باب السيارة يعتبر من مقتضيات استعمالها، مما يبقي الاندماج بينها وبين الشخص الذي كان راكبًا فيها متواصلًا إلى حين الانتهاء التام من مقتضيات الاستعمال[22].

وقياسًا على هذا الاجتهاد فإن الذكاء الاصطناعي المدمج في دعامة مادية كالروبوت الذكي المستعمل في العديد من المجالات سوف ينظر إليه على مستوى قواعد المسؤولية المدنية؛ بوصفه كائنًا ماديًّا ملموسًا انصهرت طبيعته اللامادية في الدعامة التي احتوته، مما يزيل أي شوائب تحول دون تصنيفه كشيء قابل للحراسة وفقًا للقواعد العامة للمسؤولية الشيئية؛ سواءٌ في الأنظمة التشريعية التي تعتمد على مبدأ الشمولية كالقانونين التونسي والفرنسي، أو في الأنظمة التي لا زالت تقتفي منهجًا انتقائيًّا، فلا تجعل من الأشياء القابلة للحراسة إلا تلك التي تتصف بالخطورة أو الآلات الميكانيكية[23] طالما أن الروبوت الذكي يعتبر في حد ذاته شيئًا خطرًا؛ نظرًا لمجالات تدخله التي يصعب في العديد من الأحيان على الإنسان إتيانها، فضلًا عما يكتسبه من درجات متفاوتة من الاستقلالية تجعل قراراته المتخذة غير متوقعة بدقة على مستوى الخيار المتخذ وعلى مستوى نتائجه. فالذكاء الاصطناعي في هذه الفرضية بمجرد إدماجه في شيء مادي مجسم له يشكل معه شيئًا متجانسًا، مما يجعله وحدة مولدة للضرر تتخلى عن خاصياتها اللامادية لتأخذ منحىً ماديًّا بحتًا بما يصيرها داخلة في نطاق الأحكام العامة للمسؤولية الشيئية، وذلك على فرض الاعتداد بالمقاربة الضيقة التي تحصرها في الأشياء المادية فحسب، كما أنه من البديهي أيضًا انطباق هذه القواعد كلما كان الضرر ناجمًا عن فعل الدعامة دون أي تدخل يذكر للذكاء الاصطناعي في حصوله.

ورغم ذلك قد تُثار بعض الصعوبات كلما وقع إدماج الذكاء الاصطناعي في دعامته المادية بطريقة افتراضية؛ أي عن بُعد، كما هو شأن العديد من الروبوتات الحديثة التي تقوم بمهامها عن طريق ارتباطها بشبكة الاتصالات، فلا يعتبر الذكاء الاصطناعي مدمجًا فيها دمجًا حقيقيًّا عن طريق الالتحام المادي، بل تحتوي بنيتها الهندسية على لاقط للإشعارات يتلقى التعليمات التي تملى عليه من مركز تفكير اصطناعي منفصل عنه ماديًّا، وغالبًا ما يكون هذا المركز متحكمًا في العديد من المجسمات المادية، فيوزع عليها مختلف المهام المرتقبة كل حسب اختصاصه وفقًا للمعطيات المخزنة في برمجيته، وقد يتسع نطاق تدخله ليشمل كامل القطاعات الحيوية في تجمع حضري بأكمله، وهو ما يطلق عليه اليوم بالمدن الذكية.

**فهل يمكن في هذه الحالة تطويع الاجتهادات المستقبلية نحو التوسع في نطاق قاعدة الإدماج؟** لتشمل فضلًا عن الإدماج المادي الذي سبق إقراره فرضية أخرى تتعلق بالإدماج الافتراضي الذي لا يتضمن أي التحام مادي

---

(22) CASS. CIV., 20-05-1968, gaz. Pal., 14-08-1968

23 من ذلك مثلًا: المادة 212 من القانون المدني القطري؛ المادة 243 من القانون المدني الكويتي؛ المادة 178 من القانون المدني المصري؛ المادة 231 من القانون المدني العراقي؛ المادة 119 من القانون المدني العماني.

بين الشيء المادي والشيء اللامادي، بل التحامًا عن بُعد ذا صبغة وظيفية بحتة. **أم يجب الاقتصار على الإدماج المادي فحسب الذي يجسد الشيء المركب ككيان مادي يدرك بالحواس ويتسبب في إحداث الضرر؟**

وتظهر الصعوبة في هذه الفرضية بخصوص مواصلة الاعتماد على نظرية الإدماج واعتبار الضرر ناجمًا عن شيء مادي، وهو الكيان المادي المجسم للذكاء الاصطناعي، وذلك نظرًا لوجود انفصال مادي تام بين قدرة هذا الكيان المركب على التفاعل التي هي مسألة لا مادية يتعهد بها الذكاء الاصطناعي ويستمدها من مجموعة من المعلومات التي أنتجتها عمليات خوارزمية تجعل الذكاء يتفاعل مع محيطه ويعالج البيانات المضمنة بذاكرته ثم يتخذ القرار الملائم تنفيذًا للمهام التي صمم من أجلها، وقوته التفاعلية التي هي مسألة مادية تتجلى في تنفيذ المجسم المادي للتعليمات الواردة إليه من مركز اتخاذ القرار، الذي هو بالضرورة شيء لا مادي طالما أنه يتجلى في العمليات الخوارزمية المعقدة التي أثمر تفاعلها مع محيطها إنتاج تلك المعلومات في شكل رموز رقمية معينة[24]. فالمجسم الذي أنتج الضرر في هذه الحالة، وغالبًا ما يكون في شكل روبوت، كان منقادًا إلى هذا المآل بموجب برمجية منفصلة عنه قد يصعب الاهتداء إلى حيزها الجغرافي أو إلى المسؤول عنها، مما يؤول إلى متاهات متعددة على مستوى تدقيق تحديد الحارس تكون نتيجتها في الغالب تعذر الاهتداء إليه من قبل المتضرر، ومن ذلك مثلًا الطيارة الذكية المسيرة عن بُعد؛ حيث يتحكم في مسارها المستعمل عن طريق ما يقوم به من مناورات غالبًا ما تكون عن بُعد، مما يثير تساؤلات بخصوص تحديد الشيء المحدث للضرر ثم تحديد حارسه، ففي هذه الحالة يكون الضرر قد حصل نتيجة فعل الطيارة المسيرة ككيان مادي ملموس؛ كأن تنفجر فتحدث أضرارًا جسدية ومالية للغير عن طريق الملامسة، غير أن التدقيق في سبب الحادث يؤول إلى اعتبار الجهاز المتحكم فيها عن بُعد هو الذي تسبب حقيقةً في حصول الضرر، وهو في حد ذاته مكون من جهاز مادي ملموس مزود ببرمجية ذكية، مما يجعله شيئًا مركبًا يدخل في نطاق قاعدة الإدماج، ففي هذه الحالة يكون إذن الحراسة على كاهل المستعمل طالما أنه قادر على السيطرة على الشيء من خلال المناورات التي يقوم بها لتوجيه الطائرة من خلال التحكم في جهاز تسييرها الذي بحوزته رغم الفاصل الجغرافي بينه وبينها، وأن الضرر حاصل بفعل هذا الجهاز لا الطائرة ما لم يثبت أن الحادث راجع إلى عيب في بنيتها، فالتحكم عن بُعد في الشيء هو الذي كان سببًا مباشرًا لملامسته مصدر الضرر.

لكن الإشكال يتعقد أكثر كلما كان التحكم عن بُعد في الشيء الذي سبب الضرر قد حصل عن طريق برمجية ذكية لا تستند إلى دعامة مادية، ففي هذه الحالة تُثار حقيقة مسألة مدى قابلية الشيء اللامادي للحراسة؛ نظرًا لأن الضرر كان بفعل البرمجية، وما المجسم المادي الذي كان مصدرًا للضرر إلا مجرد أداة تجاوب وتطبيق للمهام الموجهة له، كما تُثار أيضًا مسألة البحث عن القانون واجب التطبيق في الحالة التي تكون البرمجية موجهة للعديد من الآلات الموجودة في دول مختلفة، بالإضافة إلى فرضيات التساؤل عما إذا كان بالإمكان السيطرة على

---

(24) **Adrien BONNET**, La responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, Master de droit prive général, Université Panthéon –Assas, Paris 2, 2015, p.9.

الشيء المادي لدى مستخدمه رغم أن السيطرة عليه عن بُعد بيد غيره، لذلك وتيسيرًا على المتضرر حتى لا يتحمل إصر تعقيدات تكنولوجية لم يكن سببًا في حصولها، فمن الممكن اعتماد حل يبسط المسألة ويكون ذا بُعد إنصافي واضح، يتمثل في اعتبار لاقط الإشعارات المدمج في المجسم المادي الأداة المتسببة في حصول الضرر وليس الكيان اللامادي الذي تواصل معه عن بُعد، مما يفسح المجال لانطباق نظرية الإدماج الافتراضي واعتبار الضرر ناجمًا عن شيء مادي أفضل من عناء البحث عن القوة الدافعة التي جعلت الشيء ينقاد إلى ارتكاب الفعل الضار.

ولئن أمكن إيجاد حل للمساهمة في إثراء النقاش القانوني المتعلق بإمكانية التوسع في نطاق القواعد العامة للمسؤولية عن فعل الأشياء لجعلها تستغرق - وفقًا لمجهود تأويلي- الأشياء المادية واللامادية على حد سواء، عن طريق اللجوء إلى قاعدة وحدة مكونات الشيء مصدر الضرر، فإن الخاصية المركبة لجهاز الذكاء الاصطناعي، حينما يكون مقسمًا إلى عنصر مادي يتعلق بدعامته وآخر لا مادي يخص برمجيته، تجعل من الصعب إحكام تحديد قواعد حراسته باللجوء إلى العناصر التقليدية التي ائتلف عليها لحراسة الشيء، وتفتح آفاقًا نحو محاولة إحياء التفرقة بين حفظ البنية وحفظ الاستعمال التي وقع استنباطها لدرء فرضيات قصور قدرة الشخص على استعمال الشيء وتوجيهه ورقابته على الإحاطة بكل فرضيات إحكام تحديد حارس الشيء، وما يترتب على اعتبارها الملاذ الوحيد للحراسة من حلول منافية للإنصاف.

***ب-إحياء التفرقة بين حراسة البنية وحراسة الاستعمال:***

إزاء تطور التقنيات الصناعية وما يتعلق بها من تكنولوجيا حديثة تمتاز بالتعقيد والخطورة، وخاصة على مستوى التفاعل الكيميائي أو الفيزيائي بين العديد من المواد والتقنيات المستعملة، ظهرت نظرية تجزئة الحراسة التي تقوم على تشخيص للواقع بخصوص بعض الأشياء ذات التركيبة المعقدة في الصنع أو المركبة من أجزاء مختلفة يتداخل في تصميمها أو في صنعها أو في الإشراف عليها أكثر من شخص واحد، فضلًا عن الخطورة الراجحة التي قد تنجم عنها، لتبني عليه مقترحًا قانونيًّا يتمثل في وجوب توافر حارسين للشيء نفسه يتبادلان الحراسة بينهما، لينحصر نطاق مسؤولية كل واحد في الجانب الذي يختص به: حارس الاستعمال الذي لا يسأل إلا عن الأضرار الناجمة عن الشيء بسبب استخدامه نظرًا لما له له من القدرة على التوجيه والرقابة، وآخر تسند له حراسة البنية فلا يسأل إلا عن الأضرار الناجمة عن تكوين الشيء وتقنيات صنعه[25].

---

[25] حول تقديم هذه النظرية وتحديد مضمونها يراجع:
**Mireille BACACHE-GIBEILI**, Droit civil, les obligations, la responsabilité extracontractuelle, Ecomomica, Delta, Beyrouth, Liban, 2008, p. 240 et s ; **G. VINEY et P. JOURDAIN**, Traite de droit civil, les conditions de la responsabilité, L.G.D.J, Paris, 1998, n. 691 à 701, p.663 à 670 ; **S. BERTOLASO**, Droit à réparation, responsabilité du fait des choses, gardien, jurisclasseur civil, fasc. 150-20, art. 1382 à 1386, n. 47 à 69, p. 10 à 14 ;**A. TUNC**, Garde du comportement et garde de la structure dans la responsabilité du fait des choses inanimées, J.C.P. , 1957, 1, 1384 ; **P.DUPICHOT**, La garde de la structure et la garde du comportement dans la responsabilité civile, thèse. Paris 3, 1984.
**مصطفى العوجي**، القانون المدني، الجزء الثاني، المسؤولية المدنية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، ط. 4، 2009، ص. 562-574؛ **عاطف النقيب**، النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن فعل الأشياء، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثانية، 1981، ص. 67-82.

وتعتبر هذه النظرية من الإسهامات المقدمة من قبل الفقه الفرنسي في سبيل تنظيم أحكام حراسة الشيء حين اقترحها الفقيه"Goldman " سنة 1946[26]، لتحظى بعد عشر سنوات بتجاوب من قبل فقه القضاء بمناسبة قرار الأكسجين السائل[27]. ولقد لقيت اعتمادًا معتبرًا لدى العديد من التجارب المقارنة[28]، واتسع نطاقها لتمتد إلى العديد من الأشياء حتى تلك التي لا تشكل بطبيعتها خطورة معتبرة أو لا تتضمن تعقيدات تذكر[29]، نظرًا لتوافقها مع قواعد العدالة والإنصاف بخصوص الدقة على مستوى تحديد المسؤول عن فعل أشياء ذات خطورة أو تركيب معقد، فحارس الاستعمال لا يسأل عن الأضرار الراجعة إلى عيوب في تصنيع الشيء أو في تكوينه، بما أنه لا يعلم عنها شيئًا وبما أنه فاقد لقدرات السيطرة عليها ويتعذر عليه في الغالب التفطن إليها أصلًا. وفي المقابل لا يسأل الصانع أو المنتج أو المزود عن ضرر استعمال الشيء الذي خرج عن سيطرته ليكون محل استخدام من قبل شخص آخر يتولى مراقبته وتوجيه طرق استخدامه. **فهل يمكن مواصلة التوسع في نطاقها لتشمل الشيء الذكي باعتباره يجسد كيانًا مركبًا تتداخل العديد من الأطراف ذات الاختصاصات المختلفة لتقديمه كأداة جاهزة للاستعمال؟**

بصفة عامة يشترط لإمكانية الاستناد على نظرية تجزئة الحراسة توفر شرطين: وجود شيء خطر بسبب حركته الذاتية، وثنائية مصدر الضرر، مما يتعين البحث عن مدى انطباقهما على وضعية الذكاء الاصطناعي.

بالنسبة للشرط الأول تشير أغلب الاجتهادات القضائية المقارنة والإسهامات الفقهية إلى تخصيص نطاق تجزئة الحراسة إلى حراسة استعمال وحراسة بنية للأشياء التي تنجم عنها عادةً خطورة بسبب حركتها الذاتية، التي تجعل بنية الشيء السبب الغالب في حصول الضرر نظرًا لطبيعة مكوناته أو لخصوصية تفاعلها مع بعض

---

(26) الذي أرسى هذه النظرية وحدد معالمها وظل يدافع عنها شارحًا محتوياتها ومبررًا لقيمتها في إسهاماته الفقهية، يراجع:
**B. GOLDMAN**, La détermination du gardien responsable du fait des choses inanimées, Sirey, 1947, préf. P. ROUBIER ; **B. GOLDMAN**, Garde du comportement e garde de la structure, Mélanges P. ROUBIER, T. 2, 1962, P. 51.

(27) Cass. Civ. 2 eme, du 05-01-1956, D. 1957, P. 261, note R. RODIERE

(28) من ذلك: القضاء التونسي: قرار تعقيبي (نقض) مدني عدد 59218 مؤرخ في 12 يناير 1999 (غير منشور) أورده الأستاذ **سامي الجربي**، المرجع السالف ذكره، ص 290، الهامش رقم 947؛ قرار صادر عن محكمة الاستئناف بصفاقس عدد 16234 (غير منشور)، المرجع السابق، ص 291، الهامش رقم 950، ويراجع بقية الاجتهادات القضائية في المرجع نفسه، ص 289-290-291؛
القضاء الجزائري: قرار صادر عن المجلس الأعلى بتاريخ 20-12-1989؛ قرار صادر عن الغرفة المدنية للمحكمة العليا بتاريخ 24-06-1992، يراجع: **فلة جوابي**، مسؤولية حارس الشيء على ضوء القضاء الجزائري، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية الحقوق ابن عكنون، جامعة الجزائر1، 2012، ص. 30؛
القضاء المصري: قرار محكمة القاهرة الابتدائية بتاريخ 20 أكتوبر 1954، يراجع: **إياد عبد الجبار ملوكي**، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقاتها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص 127، الهامش رقم 1.

(29) انحصر نطاق هذه النظرية في الأشياء الخطرة والتي تكون لها حركية ذاتية ثم أخذت العديد من الاجتهادات القضائية الفرنسية توجهًا توسعيًّا بصفة تدريجية فطبقتها على أشياء لا تتضمن في حد ذاتها أي خطورة وليست لها أي قوة ذاتية دافعة، من ذلك سقوط شجرة مغروسة في عقار محل عقد إيجار على سيارة الغير بسبب تعيب في جذورها وأغصانها، فأحدثت بها أضرارًا، فاعتبرت المحكمة أن المالك لا يعد حارسًا لبنية هذه الشجرة طالما أن عقد الكراء قد مضى عليه أكثر من سنتين وهي مدة زمنية كافية للمستأجر لمراقبة الأشجار الموجودة في العقار واتخاذ ما يلزم من تدابير لتفادي الأضرار الناجمة عنها، لذا فهو يعتبر حارسًا لبنيتها:
Cass. Civ. Du 18-06-1975, Bull. Civ. 1975, 2, n. 195.
وكذلك الأضرار الناجمة عن سقوط السقالات رغم أنها وإن كانت خطرة بطبيعتها إلا أنها لا تتضمن حركية ذاتية:
Cass. Civ. Du 23-09-2004, cite par **Mireille BACACHE-GIBEILI**, op. cit, p.241, note n. 233.

ومع محيطها الخارجي؛ حيث يتعذر على مستعمل الشيء تفادي حصول الأضرار الناجمة عنه نظرًا لمصدرها الداخلي المتعلق ببنيته وبتكوينه، وهي مسائل لا دخل له فيها ولا علم له بملابساتها، وليست له القدرات والمهارات التقنية والمعارف اللازمة لمجابهتها، من ذلك المنتوجات المضغوطة المخصصة للاستهلاك أو للاستخدام الصناعي وغيره من المجالات؛ كزجاجات المشروبات الغازية وقوارير الغاز والأجهزة الكهرومغناطيسية.

ورغم أن فقه القضاء لم يتقيد بصفة جامدة بهذا الشرط؛ حيث توسع في نطاق هذه النظرية في مجالات لا توحي باتصاف الشيء عديم الحركة الذاتية بأي خطورة حقيقية، فإنها قابلة للانطباق على الذكاء الاصطناعي من باب أولى بالمقارنة مع تطبيقاتها التقليدية، فهو شيء تجاوز الحركية الذاتية التي كانت ولا زالت المعيار المحدد لخطورة الشيء. بل يمتاز ببعض الخاصيات التي تجعله بحق في قمة الابتكارات الإنسانية، ومن بينها خاصية الاستقلالية، ولو كانت متدرجة، فهي تؤدي إلى نتائج على غاية من الخطورة ما لم يقع الاحتراز منها سابقًا، فتقنيات التعلم العميق والقدرة على التخطيط والتفكير واتخاذ القرارات الملائمة دون اللجوء إلى أي مساعدة خارجية تجعل هذه التقنية تفوق الحركية الذاتية للشيء التي تعتبر مؤشرًا على وجود درجة عالية من المخاطر، رغم المعرفة السابقة بطبيعة هذه الحركة وطرق التعامل معها ومآلها، نظرًا لإمكانية اتخاذ قرارات يتعذر في الغالب العلم بها سابقًا وبالنتائج المترتبة عنها، فضلًا عن الدقة الفائقة التي تقوم بها هذه التقنية أثناء تنفيذها للمهام المطلوبة منها وفي أسرع وقت ممكن، وما يقابلها من مخاطر حقيقية، مما يجعلها بحق حاليًّا مجسدة للجيل الثاني المؤسس لنطاق نظرية تجزئة الحراسة؛ باعتبارها الصورة النموذجية للشيء الخطر بسبب مكوناته المستحدثة والمستعصية على المستخدم.[30]

أما الشرط الثاني فهو يتجلى في وجوب أن ترجع فرضيات تحقق الأضرار الناجمة عن فعل الشيء الخطير إلى عاملين: الأول يتعلق بمكوناته والثاني يخص استعماله، مما يتعين من خلالهما البحث عن الشخص الذي يكون في وضعية أفضل من غيره لتفادي الضرر الناجم عن فعل الشيء في كلتا الحالتين، فتسند له صفة الحارس. فلئن كان جبر الضرر اللاحق بالضحية من أكثر وظائف المسؤولية المدنية تأكيدًا، فإنه لا يمكن في المقابل أن يقترن هذا الدافع النبيل بظلم يلحق شخصًا لا شأن له في حصوله. فالعناصر المادية للحراسة المتمثلة في الاستعمال والتوجيه والرقابة لا تؤدي دومًا إلى ربط المسؤولية بالسبب الحقيقي للضرر، وتؤدي في بعض الحالات إلى حلول غير عادلة لأنها تشترط في الوقت نفسه سلطة إمرة الشخص على الشيء بما لا يسبب أضرارًا بالغير، فضلًا عن تحميله التزامًا بضمان عيوب الشيء الذي هو محل انتقاد؛ لأنه من المفروض أن يحمل على الشخص المؤهل للمراقبة الفنية للشيء والذي غالبًا ما يكون الصانع أو المالك؛ لذا من الأفضل تجزئة الحراسة لتصبح بالتناوب بين شخصين: حارس الاستعمال وحارس البنية، فليس من الإنصاف أن يتحمل صانع الشيء أو بائعه تبعات سوء استعماله؛ كعدم اتباع الإرشادات أو القيام بمناورات خاطئة أو استخدام الشيء في غير ما خصص

---

(30) بخصوص التوجه الفقهي الداعي إلى إمكانية تطبيق هذه النظرية لتحديد حارس الشيء الذكي:
**G. LOISEAU, M. BOURGEOIS**, Du robot en droit à un droit des robots, J.C.P., 2014, n. 48 ; **I. VINGIANO**, Quel avenir juridique pour le conducteur d'une voiture intelligente ? L.P.A., 2014, p.6, n. 239.

له بطبيعته، أو أن يتحمل المستعمل الأضرار الناجمة عن عيوب البنية التي لم يسهم في إنشائها أو هيكلتها ولم يتدخل في تركيبتها، ولم تكن له أصلًا القدرة أو المعرفة اللازمة لاكتشاف هذه العيوب استباقًا والتدخل لتفادي حصول الضرر، لذلك فإن خصوصية مكونات بعض الأشياء وقابليتها للتداول سوف تؤدي في الغالب إلى حصول أضرار ذات مصدر مزدوج ترجع إلى عيوب في التركيبة أو إلى سوء استخدام، ممَّا يتطلب منطقيًّا تخصيص حارس لكل فرضية.

ويبدو من اليسير معاينة تحقق هذا الشرط في حالة الذكاء الاصطناعي المدمج بدعامة مادية، فإذا نجمت أضرار مثلًا عن سوء استعمال الروبوت الذكي؛ كأن يقصر المستعمل في اتباع تعليمات الاستخدام أو الصيانة أو يقوم بمناورات خاطئة، فمن المنطقي أن تسند له صفة الحارس، وإذا كانت الأضرار راجعة إلى عيب في البنية فإن الشيء الذكي سوف يساهم في هذه الفرضية في بروز جيل جديد لنظرية التفرقة بين حراسة البنية وحراسة الاستعمال. ففي هذه الحالة لن يقع الحديث عن بنية موحدة للشيء يحصل من خلالها تقصي إمكانية نسبة الأضرار الحالة إلى عيوب طارئة عليها، بل تُثار مسألة مستحدثة وهي "عيوب البنى". فالذكاء الاصطناعي المدمج بدعامة مادية لا يتكون من بنية واحدة مثل بقية الأشياء التي تنجم عنها خطورة بسبب تركيبتها الديناميكية، والتي من أجلها وقع ابتكار التفرقة بين البنية والاستعمال، بل على الأقل من بنيتين: البنية الأولى مادية تتمثل في هيكل الشيء وما يتعلق به من أجزاء على اختلاف وظائفها ومكوناتها، فتسند حراستها عادةً إلى الصانع، والبنية الثانية لا مادية تتمثل في البرمجية الذكية التي تعطي الأوامر للهيكل فينقاد إلى إتمام الوظائف التي صمم من أجلها، وتحمل على المصمم، فتتناوب الحراسة بينهما بحسب مصدر الضرر.

قد تتعدد عيوب الذكاء الاصطناعي بسبب مكوناته المعقدة والمستحدثة، فمنها ما يرجع إلى عيوب تقنية بحتة تتعلق بالتصميم أو بالتصنيع أو بالتسويق، وهي أسباب لا علاقة لها بالمستعمل؛ كأن لا يقع وضع تعليمات وتحذيرات الاستعمال، أو عدم كفايتها، أو احتمال حصول أضرار بسبب خطورة بعض المواد المكونة للمجسم ومن الصعب الكشف عنها نظرًا للتركيبة المعقدة لهذه الأنظمة التكنولوجية. فالسبب التقني الذي يثير المسؤولية يمكن إدراجه بصفة عامة في إطار فكرة مركزية تتجلى في انعدام السلامة التي تختزل عيوب البنية اللاحقة بالذكاء الاصطناعي وتجعلها ذات مصدر ثنائي: عيب مادي لاحق بمجسم الشيء؛ كأن تكون مكوناته من مواد من شأنها أن تسبب عادةً أضرارًا جسدية ومادية، وعيب وظيفي يتجلى في تعذر استعمال الشيء وفقًا لما خصص له، وينقسم في حد ذاته إلى **صنفين: عيب وظيفي** لاحق بالدعامة المادية للشيء الذكي؛ كأن تكون بعض مكوناته غير قادرة على تنفيذ المهام المطلوبة منه، كعيب في ذراع الروبوت أو خلل يتجلى في الإخفاق في تشغيل الآلة، **وعيب وظيفي** لاحق بالبرمجية حينما يتعلق الأمر بإخفاقات خوارزمية؛ كأن تعطي إشارات خاطئة أو تقدم بيانات غير دقيقة أو تتخذ قرارات ضارة.

إن اللجوء إلى نظرية التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة البنية لتحديد المسؤول عن الضرر الناجم عن فعل الشيء الذكي ترجع على المتضرر بفائدة تتجلى على الأقل في الفرضيتين التاليتين:

1- وفقًا للقواعد العامة للحراسة لا يمكن أن تتوفر في الشخص صفة الحارس وصفة المتضرر في الوقت نفسه[31]، فمن تكون له القدرة على استعمال الشيء وتوجيهه ورقابته لا يمكنه المطالبة بجبر ضرره الناجم عن فعل ذلك الشيء، لكن نظرية التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة البنية تحرره من هذا القيد بما يفتح له إمكانية توجيه مطالبته نحو مصمم الشيء الذكي أو صانعه أو موزعه؛ بوصفه حارسًا للبنية.

2- تمكن هذه النظرية من تفادي الصعوبات الناجمة عن وحدة الحراسة والمتمثلة في وجود عوائق تحول دون المطالبة بالتعويض كحالة الاستحالة المعنوية أو الفرضيات المؤدية إلى حلول غير عادلة، فعلى سبيل المثال إذا تسبب روبوت ذكي مخصص للقيام ببعض الشؤون المنزلية في أضرار طالت كل المتواجدين بالبيت من أفراد الاسرة أو الضيوف، فالمسؤولية سوف تحمل على رب البيت باعتباره حارسًا للروبوت طالما أنه عادةً ما يكون الممارس لسلطات استعماله وتوجيهه ورقابته، لكن من الصعب أن يطالبه أفراد الأسرة المتضررون بجبر أضرارهم بسبب حالة الاستحالة المعنوية الناجمة عن القرابة الرابطة بينهم. ولئن كان من حق الضيوف مساءلته إلا أن انعكاس هذا الإجراء يتنافى مع قواعد العدالة، ففضلًا عن تحمله لأضرار لحقت بشخصه أو بماله ولا سبيل لمطالبته بجبرها نظرًا لجمعه بين صفتي الحارس والمتضرر، فسوف يكون مجبرًا على تحمل مسؤولية دفع تعويضات عن فعل ضار ناجم عن شيء بسبب عيوب في بنيته لا دخل له في حصولها وليست له القدرات التقنية والمعارف العلمية الكافية لتفاديها، بالإضافة إلى ما قد يصيبه شخصيًّا من أضرار مرتدة بسبب الإصابات اللاحقة بأفراد عائلته، فليس من الإنصاف في شيء ولا من الحس القانوني والأخلاقي السليم أن نحمل رب البيت إصر هذه التبعات.

ويبقى اللجوء إلى نظرية التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة البنية ملاذًا معتبرًا لفقه القضاء بالإمكان اللجوء إليه لتسوية النزاعات الناجمة عن فعل الشيء الذكي؛ نظرًا لما يؤمل أن تقدمه من دقة في تحديد الحارس، وذلك في ظل افتقاد أحكام خاصة بهذه المسؤولية وفي إطار النسق التصاعدي لفقه القضاء المقارن وخاصة الفرنسي في سبيل تطويع المسؤولية الشيئية قدر الإمكان وفقًا للمستجدات الواقعية المتعلقة بالخصوص بالتطورات التكنولوجية المتعاقبة، لكن هذا التوجه يثير في الحقيقة العديد من الصعوبات التي تتطلب بذل مجهود إضافي في سبيل تذليلها.

---

[31] وهو التوجه الغالب على فقه القضاء الفرنسي بتأييد فقهي، من ذلك:
Cass. 2. Civ. 2-12-1982. Bull. Civ. 1982. 2, n. 156, p. 113; Cass. 2. Civ. 29-04-1971, J.C.P., 4, p. 147; Cass.2 civ. 24-05-1975, D. 1975, IR. P. 182; Cass. 2. Civ.02-12-1984, J.C.P., 1984, 2, 20136, note, F. CHABAS; Cass. 2. Civ.13-06-1985, J.C.P., 1985, 4, P. 295.
**G. VENEY et P. JOURDAIN**, op. cit, n. 637, p. 614-615 ; **F. TERRE, PH. SIMLER et Y. LEQUETTE**, Droit civil, les obligations, Dalloz, 2002, 2eme édition, n. 790, p.748.

فمن جهة أولى يقتضي تطبيق نظرية التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة البنية على الشيء الذكي التوسع في مفهوم العيب اللاحق بالشيء الذي بسببه تترتب المسؤولية على حارس البنية. فالمألوف أنه عيب راجع إلى معطيات تتعلق بمواد تصنيع الشيء أو خطورة مكوناته التي قد تحصل داخلها تفاعلات كيميائية أو فيزيائية سلبية فتحدث أضرارًا للغير، ولا دخل للمستعمل فيها ويتعذر عليه عادةً اكتشافها أو السيطرة عليها لتفادي أضرارها. وفضلًا عن تحقق هذا الصنف من العيوب في الشيء الذكي يكمن في مجسمه المادي الذي لا يختلف بصفة إجمالية في مكوناته عن بقية الآلات والمعدات التكنولوجية، فقد تسبب في ظهور جيل جديد من العيوب تتجلى في صعوبة أو استحالة السيطرة عليه بسبب خاصية الاستقلالية النابعة عن برمجيته ودون وجود أي عيب في صنعه أو في تركيبته وتفاعل عناصرها فيما بينها؛ لذا تكون البرمجية معيبة بوصفها ممثلة لبنية الشيء حينما تتسبب في الضرر من جراء إخفاقها في تأمين السلامة المرتقبة منها قانونًا[32].

ومن جهة ثانية ونظرًا لحداثة الشيء الذكي وصبغته المركبة قد تطرأ صعوبات حقيقية تواجه المتضرر بخصوص تحديد مصدر الضرر إن كان راجعًا إلى سوء استعمال أو عيب في البنية، مما يتطلب تدخل أهل الخبرة وما يترتب عليه من مصاريف وإطالة أمد النزاع[33]. وحتى لو وقع تفادي هذه الصعوبة وتمكن الاختبار من نسبة الضرر إلى عيوب البنية فسوف تنتقل الصعوبة إلى هذا المجال بالذات، فالصبغة المركبة للشيء الذكي تترتب عليها إمكانية حصول أضرار ذات صبغة تقنية ترجع إلى عيب ميكانيكي لاحق بمجسمه المادي، أو أضرار ذات صبغة خوارزمية قد تتجلى في إخفاق أو غلط البرمجية في معالجة أو تأويل بعض البيانات المقدمة له أو المخزنة في ذاكرته أو تكون ناجمة عن فيروس أو هجوم سيبراني؛ لذا فإن تحديد المسؤول عن فعل الشيء الذكي المركب بسبب بنيته يبدو أمرًا معقدًا، وقد تتراوح درجة التعقيد بسبب صنف مصدر الضرر، فإذا كان ناجمًا عن المجسم المادي فإنه من السهل عادةً الاهتداء إلى العيب؛ لأنه سوف يبقى على حالته دون تغيير بعد حصول الحادث، فإذا انفجر المحرك مثلًا أو تسربت سوائل ضارة من الشيء سببت أضرارًا للغير فسوف تبقى آثارها بعد الحادث. أما إذا كان الخلل راجعًا إلى البرمجية، فإنه من الصعب الاهتداء إليه نظرًا لأنه وليد سلسلة متعاقبة من العمليات الخوارزمية أدت إلى اتخاذ الذكاء لسلوك معين سبب أضرارًا للغير نتيجة خلل طارئ أثناء مراحل إعداده الخاضعة لتقنيات التعلم العميق والتأقلم مع المحيط والاستفادة من تجاربه السابقة وتقدير قدراته الاستشعارية. وإذا كان العيب راجعًا إلى فيروس معلوماتي فسوف ينتقل إلى بقية الأجهزة التي يتحكم فيها البرنامج نفسه، مما يؤدي إلى كوارث متعاقبة ويجعل الحراسة لا تتعلق ببنية شيء موحد بل ببنى أشياء متعددة تقوم بالوظائف نفسها في أماكن وأزمنة مختلفة[34].

---

[32] يراجع في هذا المعنى:
**G. LOISEAU et A. BENSAMOUN**, La gestion des risques de l'intelligence artificielle, J.C.P., 2017, n. 1203.
[33] حول الصعوبات المتعلقة بتطبيق هذه النظرية على الذكاء الاصطناعي، يراجع:
**Adrien BONNET**, op. cit., p. 22 et s.
[34] من أمثلة العيوب أو العطل في البرمجية أن يطلب الذكاء الاصطناعي من مستعمله استعادة السيطرة عليه إلا أن هذا الطلب لا يصل إلى المعني بالأمر بسبب خلل خوارزمي، أو ألا تستجيب البرمجية للمناورة التي طلبت منها أو استجابت لكن في وقت غير مناسب أو بطريقة معكوسة...

ورغمًا عن ذلك غالبًا ما لا تسير الأمور بهذه البساطة وهذا الوضوح، فقد يصعب على المتضرر ، ولو استند على أهل الخبرة، تحديد مصدر الضرر عما إذا كان راجعًا إلى مسائل تتعلق بمكونات الشيء وخصائصه أو إلى طرق استعماله بسبب التعقيدات التقنية وتطوراتها المتعاقبة[35]، فلا يجد القاضي من خيار سوى رفض الدعوى أو الحكم بالإنصاف عن طريق إدانة الحارسين معًا بالتضامن، وهو ما يحد من النجاعة العملية لهذه النظرية لا غير، لتبقى ملاذًا لاستنباط الحلول في ظل ندرة البدائل أو حتى انعدامها.

**المطلب الثاني: مبدأ الشمولية وقابلية الشيء اللامادي المجرد للحراسة**

هل تستطيع الصبغة اللامادية للذكاء الاصطناعي وحدها أن تجعله شيئًا غير قابل للحراسة مما يتعين معه البحث عن تأصيل آخر للمسؤولية التقصيرية الناجمة عن فعله؟ أم أنها خاصية لا تتنافى مع مقتضيات الحراسة مما يبشر بظهور مرحلة جديدة من مراحل تطويع أحكام المسؤولية الشيئية نحو المستجدات الواقعية بما يضفي إلى التوسع في نطاقها لتستوعب على حد سواء الأشياء المادية واللامادية؟ [36]

إزاء افتقاد إجابة موحدة بسبب التردد السائد لدى كل من الفقه والقضاء حول الحصر الدقيق لمعايير إدراج الأشياء ضمن نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية، يمكن المضي في توجه توسعي يجعل هذه التقنية المستحدثة داخلة ضمن نطاق الأشياء محل الحراسة، وذلك من خلال محاولة الكشف عن مقاصد المشرع (أ)، رغم ما يثيره من صعوبات على مستوى الرابطة السببية (ب).

---

حول صعوبة تحديد الحارس نظرًا لتداخل عديد الفاعلين في مجال الذكاء الاصطناعي والدعوة إلى إنشاء صندوق أسود لإيجاد تفسير تقني للحوادث التي يمكن أن تنجم عنه، يراجع:

**Donovan MEAR**, L'évolution de la responsabilité civile face à l'émergence de l'intelligence artificielle, Master, droit des affaires, institut des assurances de Lyon, Université Lyon3, Jean MOULIN, 2019-2020, P.66.

(35) وحول هذه المخاطر وصعوبة الاهتداء إلى الحارس في فرضيات وقوعها رغم إعمال التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة البنية بسبب التعقيدات التقنية والتطورات التكنولوجية، يراجع: **خالد عنتر**، المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الإشعاعات غير المؤينة، أطروحة للحصول على شهادة الدكتوراه في القانون الأساسي الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مستغانم، الجزائر، 2018-2019، ص 170 وما بعدها؛ **كريم بن سخرية**، المسؤولية المدنية للمنتج وآليات تعويض المتضرر، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2013، ص 62.

(36) من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللامادي المجرد يمكن أن نذكر المحادث الرقمي، أو نظام الخدمات الإدارية الذكية الذي بدأ ينتشر في السنوات الأخيرة في العديد من الإدارات العمومية في الدول التي أضحت تراهن على هذه التقنية، من ذلك أن المجلس الدستوري الفرنسي كان قد أجاز للإدارة الاستعانة بقدرات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ مختلف القرارات ذات الصبغة الفردية، بشرط أن يكون بإمكانها التحكم في هذا النظام وفي تطويره وخاصة توفير ما يلزم من الضمانات لطالبي الخدمات الإدارية، يراجع:

C.c.12-06-2018, D. 2019, p. 1248.

وفي اجتهاد مشابه أجاز للإدارة إمكانية الاستنجاد بتقنيات الذكاء الاصطناعي لانتداب موظفين يقع اختيارهم من بين المطالب التي قدمت للترشح للوظيفة المطلوبة بعد النظر في ملفاتهم وترتيبهم بحسب الأفضلية وفقًا لمعايير محددة سلفًا، يراجع:

C.C. 03-04-2020, D. 2020, P. 516.

يراجع أيضًا:

**PH. YOLKA,** Le droit de l'immatériel public, A.J.D.A, 2017, P. 2047 ;

كما أقرت المحكمة الإدارية الإيطالية مبدأ مسؤولية الإدارة عن فعل الذكاء الاصطناعي لما قضت بالتعويض لمواطن وقع رفض طلبه المتعلق بفتح صيدلية لما قامت الإدارة بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي لفرز الملفات وترتيبها حسب الأفضلية والتثبت في مدى استيفائها للشروط المحددة، فارتكبت برمجية الذكاء الاصطناعي خطأ يتمثل في خلط واضح بين رفض الطلب لأسباب شكلية ورفضه لأسباب موضوعية، يراجع:

**J.B. AUBY**, Le droit administratif face aux défis du numérique, A.J.D.A, 2018, P. 835.

*أ-السجال الفقهي:*

قدم الفقه المقارن إجابة متضاربة؛ إذ يمضي اتجاه أول في التصدي لنفاذ الذكاء الاصطناعي إلى نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية مرتكزًا بالأساس على الحجج التالية:

1- على الرغم من أنه لا جدال في الإقرار بالتوسع في نطاق هذه المسؤولية إعمالًا لمبدأ الشمولية، إلا أنه توسع لا ينسحب إلا على الأشياء المادية فحسب. فحينما أرسى فقه القضاء قواعد المسؤولية الشيئية وفقًا لتدرج زمني تصاعدي كانت الوقائع المعروضة عليه تتعلق بأشياء ملموسة قابلة للإدراك بالحواس وأغلبها يتعلق بما أفرزته النهضة الصناعية والتكنولوجية منذ أواخر القرن التاسع عشر، لذا من اللازم ومن الطبيعي أيضًا أن تكون محلًا للحراسة حماية للكافة من مخاطر هذه المستجدات التي سرعان ما انتشر استعمالها في مختلف المجالات. وفي ضوء هذه المعطيات الواقعية انقاد فقه القضاء على فترات متتالية ومتناسقة في نحت أحكام للحراسة قاصرة على الأشياء المادية فقط ولا يمكن تصور تطبيقها على الشيء اللامادي كالذكاء الاصطناعي دون تحريف؛ لذا فإن الذكاء الاصطناعي شيء لا مادي بامتياز مما يتعذر معه إخضاعه للرقابة أو للتوجيه، فهو لا يعدو أن يكون سوى برمجية خوارزمية تحدث الهندسة المنطقية لنظامه المعلوماتي أثرًا غير مادي وغير مرئي كتقديم معلومات أو بيانات أو نصيحة أو استشارة، وقد يكون المنتوج مزورًا أو خاطئًا أو متضمنًا معلومات كاذبة أو مضللة فيترتب عنها ضرر لمتلقيها أو مستخدمها. ففي هذه الحالة يكون الذكاء غير مرئي، ولو أدمج في دعامة مادية مكنت من كشف المعلومة أو النصيحة أو المحاورة للمتضرر، هو الذي أدى إلى حصول الضرر دون أي تدخل مادي ينسب للدعامة في جميع مكوناتها؛ كأن يدلى المحادث الذكي ببيانات مزورة أو تصدر عنه تدوينات مسيئة لمحاوره تتضمن عبارات القذف والتحقير.

2- لم يقصد المشرع بالأشياء محل الحراسة المادية منها فقط؛ لأن المجلة المدنية لم تنظم الكائنات غير المادية، مما يجعل تطويع أحكام القواعد العامة للمسؤولية الشيئية حتى تقدر على استيعابها ضربًا من ضروب الخروج عن النطاق الحصري للمجلة بأكملها، وتحميل المشرع إصر النتائج القانونية لفعل ضار ناتج عن ظواهر واقعية لم تتجه إرادته إلى تقنينها أصلًا.

3- إن العناصر المادية لحراسة الشيء كيفما صاغها فقه القضاء ووقع التواتر على اعتمادها من الصعب انطباقها على الأشياء اللامادية دون تحريف لقواعد هذه المسؤولية. وعلى فرض اعتماد التوسع لتشمل الأشياء اللامادية أيضًا، فسوف يكون المتحصل توسعًا في نطاقها على حساب المسؤولية عن الفعل الشخصي من الصعب استساغته منطقيًا. فبما أن المعلومات والأفكار والآراء هي - على سبيل المثال- أشياء لا مادية، فإنه بالإمكان حينئذ مساءلة الشخص عن الأضرار الحاصلة للغير من جرّاء ما قد

يصرح به من آراء وأفكار ومعلومات يدلي بها، على أساس المسؤولية عن فعل الأشياء، وهو توجه غير معقول، مما يقتضي تحديد نطاق هذه المسؤولية لتقتصر على الأشياء المادية فقط [37].

ويمضي الاتجاه الثاني في توجه مغاير تمامًا يقتفي نزعة توسعية تتصدى لكل تضييق في نطاق المسؤولية الشيئية، وذلك بالاعتماد بصفة إجمالية على السببين التاليين:

1- أسوةً بالتطورات التاريخية التي مرت بها المسؤولية المدنية لدى فقه القضاء الفرنسي وإسهاماته المعتبرة في نحت نطاقها انطلاقًا من القرار المبدئي الشهير (jeand'heur) الذي تصدى لمختلف المعايير المتعلقة بطبيعة الشيء وبخصائصه للحد من نطاق الفقرة الأولى من الفصل 1384 من المجلة المدنية الفرنسية، مما يقتضي قراءة موسعة لهذه الأحكام تجعل الشيء داخلًا في هذا النطاق بغض النظر عن صبغته المادية أو اللامادية بشرط ألا تتعارض طبيعته أو خصائصه مع الحفظ، وما لم يميزه المشرع بأحكام خاصة.
2- بما أنه لا وجود حاليًا لأي تشريعات تخص المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي فإنه من الأفضل على الأقل في الوقت الحالي وعلى مدى قصير الاجتهاد في إيجاد أساس قانوني يرتكز عليه لتنظيم هذه المسؤولية في انتظار تدخلات تشريعية مرتقبة، وذلك خشية الوقوع في حالة فراغ قانوني[38].

وما زال موقف فقه القضاء متسمًا بالتردد بخصوص مدى إمكانية التوسع في نطاق الأشياء القابلة للحراسة لجعله يشمل أيضًا الأشياء اللا مادية المجردة التي من ضمنها الذكاء الاصطناعي.

من المعلوم أن الأشياء غير القابلة للحراسة هي الأشياء المشتركة والأشياء المباحة لاشتراكهما في العلة نفسها، وهي استحالة وجود حارس قادر على تفادي الأضرار التي قد تنجم عنها نظرًا لانعدام إمكانية السيطرة عليها من قبل شخص معين، وذلك بسبب طبيعتها التي تأبى التخصيص، ويتعلق الأمر بالأشياء المشتركة، أو بسبب فقدان السيطرة عليها من قبل الشخص، وذلك هو شأن الأشياء المباحة التي قد تتجلى في الأشياء التي لا مالك لها كالحيوانات الوحشية الطليقة والطيور في السماء والسمك في البحر، أو في الأشياء المتروكة وهي التي تخلص منها أصحابها بنية التخلي عن ملكيتها. فجميع هذه الفرضيات التي يكون عليها الشيء تعتبر خارجة عن نطاق المسؤولية عن فعل الأشياء نظرًا لوجود استحالة مادية تتعلق بطبيعة الشيء التي تحول دون التمكن من حراسته

---

[37] يراجع:
**A. LUCAS**, La responsabilité civile du fait des choses immatérielles, in le droit prive français à la fin du 20 eme siècle, études offertes à Pierre CATALA, Paris, Litec, 2001, p. 817-826.

[38] يراجع:
**CH. LACHIEZE**, Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? D. 2020, p. 663 ; **Laurent ARCHAMBAULT** et **Léa ZIMMERMANN**, La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer, GAZ. PAL., 2018, N. 9, P. 17 et s **; Bacache MIREILLE**, Intelligence artificielle et droits de la responsabilité et des assurances in Droit de l'intelligence artificielle, Paris, L.G.D.J., 2019, p. 71 et s.

بسبب عدم قدرة أي شخص على السيطرة عليه وهو على هذه الحالة. فطالما أن الشيء لا يدخل في الحيازة أو في مجال السيطرة عليه فلا يعتبر في حراسة أي شخص مهما كانت صفته أو قدراته. وفي المقابل كلما ظهرت بوادر من شأنها أن تغير من وضعية الشيء لتيسر سبل السيطرة عليه فسوف يفقد طبيعته المباحة أو المتروكة ليصبح شيئًا قابلًا للحراسة، كما هو الشأن مثلًا حينما يكون وقت حصول الفعل الضار في حيازة مؤقتة لشخص معين كالحصى التي تلتصق بعجلات السيارة لتحدث أضرارًا بالغير أو إحداث جروح من جرَّاء قذف كريات الثلج المتناثرة[39]، لأن سلطات الحارس سوف تمتد لتشمل كل شيء يلتصق بما هو في حفظه[40]. فالمتحصل حينئذ أن الشيء المشترك أو المتاح أو المتروك طالما ما زال محافظًا على طبيعته فسوف يكون خارجًا عن نطاق الحراسة لاستحالة السيطرة عليه، فهل إن الطبيعة اللامادية للذكاء الاصطناعي تجعله شيئًا غير قابل للحراسة لتعذر السيطرة عليه على غرار هذه الأشياء المادية مما يحول دون إيجاد حارس له؟

إن الذكاء الاصطناعي شيء لامادي يتجلى في مصنف رقمي يتضمن معلومات الكترونية محمية في حد ذاتها ناجمة عن ابتكار ومجهود خوارزمي معقد، وهو على خلاف الأشياء المادية الخارجة بطبيعتها عن الحراسة من الأشياء القابلة للسيطرة عليها طالما أنه محل ملكية ذهنية وقابل للتداول، مما يجعله خاضعًا لسلطة الإمرة ويستوجب حفظه اتقاء الأضرار الممكنة الصادرة عنه. لذا فطالما لا وجود لنصوص خاصة تنظم المسؤولية عن فعل هذه التقنية المستحدثة ولا أثر لأي عوائق مستمدة من طبيعته لتجعل حراسته مستحيلة، فإن أحكام الفصل 96 من مجلة الالتزامات والعقود هي المنطبقة على الذكاء الاصطناعي بوصفه شيئًا لا ماديًّا، لأن المشرع اختار التعميم لدى صياغته لكلمة "الأشياء" التي لا يحد من نطاقها في هذا المجال إلا ما يجعلها تتعارض مع مقاصده المتمثلة فقط في قابلية الشيء للحراسة.

لكن مع الإشارة إلى أن طريقة الحراسة التي تواتر الاجتهاد القضائي والفقهي على اعتمادها والمرتكزة بالأساس على العناصر المادية تثير حقيقة إشكاليات لدى تطبيقها على الشيء اللامادي، لأن المجهود القضائي الخلاق الذي ابتكرها يوحي بتخصيصها للأشياء المادية فحسب، والظاهر أن هذا المعطى هو الذي كان حافزًا لجانب من الفقه للتصدي لاتساع المسؤولية الشيئية نحو الأشياء اللامادية. فالعناصر المادية للحراسة هي وليدة اجتهاد قضائي كان ولا زال محل استحسان منقطع النظير، وهي تتجلى في سلطات ثلاثة تتمثل في القدرة على استعمال الشيء وتوجيهه ورقابته، التي تنسب عادةً للمالك بما يؤسس قرينة بسيطة تجاهه باعتباره الحارس. وتطبيقاتها توحي بقصرها على الأشياء المادية فحسب نظرًا لما تتميز به من حيز فيزيائي معين يجعلها قابلة للإدراك بالحواس بما يمكن صاحب سلطة الإمرة عليها من استعمالها وتوجيهها ورقابتها في العالم المادي بما يحول دون إلحاق أضرار بالغير. غير أنه لا توجد في الحقيقة أي إشارات صريحة أو حتى ضمنية تستنتج من عبارات الفصل 96 من مجلة الالتزامات والعقود التونسية لتجعلها عناصر مكونة بصفة إلزامية لمتطلبات حراسة الشيء، وإنما تلاءمت

---

(39) Cass. Civ, 2eme, 29-04-1970, Bull. Civ., 1970, 2, n. 141; cass. Civ., 2eme, 10-02-1982, Bull. Civ, 2, 1982, n. 21.

(40) **G. VINEY**, op. cit., p.613, n. 635.

تطبيقاتها مع طبيعة الأشياء المادية إلى أن ترسخت في الأذهان على كونها من مستلزمات الحراسة. لكن من غير المعقول في المقابل أن تستعمل بطريقة سلبية كعائق يحول دون نفاذ الأشياء اللامادية إلى نطاق المسؤولية الشيئية، فكما أن الاجتهاد توصل إلى إحكام عناصر الحراسة للأشياء المادية في زمن كانت المضار مقتصرة على هذا النوع من الأشياء، فإن العصر الحالي المتسم بالتوجه التدريجي نحو العالم الرقمي يفرض تحفيز الاجتهاد الخلاق نحو ابتكار عناصر للحراسة خاصة بالأشياء اللامادية، أو على الأقل تطويع العناصر الحالية نحو الطبيعة الخصوصية لهذه الأشياء وليس الجزم بعدم قابليتها للحراسة.

والظاهر أن فقه القضاء الفرنسي لم يستقر حتى الآن على حال بخصوص مدى إمكانية التوسع في نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية لجعلها تشمل الأشياء المعنوية والمادية على حد سواء. ولئن ظلت بعض الاجتهادات متمسكة بموقف متشدد يضيق من نطاق هذه المسؤولية لجعلها لا تتعلق إلا بالأشياء المادية نظرًا لاستحالة حراسة الأشياء المعنوية بسبب تعذر تطويعها وفقًا للعناصر المؤتلف عليها للحراسة، وبقاء المسؤولية الناجمة عن فعلها منظمة وفقًا لأحكام المسؤولية عن الفعل الشخصي التي يتحملها عادةً مستعمل الشيء أو مالكه[41]، فإن توجهًا جديدًا بدأ يبشر بإمكانية التوسع في نطاق المسؤولية الشيئية لتستوعب أيضًا الأشياء اللامادية، كما بدأ يلمس أثره في قرار محكمة الاستئناف بـ Rouen، التي أقرت المسؤولية الشيئية عن ضرر ناجم عن عدوى فيروسية[42]. وكأن المشرع الفرنسي قد التزم التريث ريثما تتضح له الرؤى العلمية حول التطورات الطارئة على الذكاء الاصطناعي؛ إذ لم يشأ أثناء تنقيحه للمجلة المدنية سنة 2016 إدراج أحكام تخص الذكاء الاصطناعي أو تحديد موقفه بمدى إمكانية التوسع في نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية لجعلها تشمل الأشياء اللامادية، والحال أنه أضاف لأحكام المسؤولية الشيئية قواعد خاصة تنظم ما يستجد من أحداث كالأشياء المعيبة أو الأضرار البيئية التي ما فتئت تتنامى. أما مشاريع القوانين المقترحة لتعديل الأحكام العامة للمسؤولية الشيئية فقد أجمعت على قصر نطاقها على الأشياء المادية فحسب[43]، مما يجعل الأضرار الناجمة

---

[41] من ذلك القرار الصادر عن محكمة الاستئناف بباريس في 9-4-2014:
"Un bien incorporel tel qu'un message électronique ne peut pas être une chose gardée au sens de l'article 1384 alinéa 1, seul son instrumuntum ou son support pouvant l'être, et ne peut pas causer un dommage en lui-même, ce dommage résultant nécessairement du fait de l'homme au sens des articles 1382 et 1384. »,
يراجع: **مصطفى أبو مندور موسى عيسى**، مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، العدد5، يناير 2022، ص 340، الهامش رقم1.

[42] C.A. ROUEN, du 19-3-2003, J.C.P.G.,2, 2003, N.10045
تفيد الوقائع تسرب عدوى لامرأة من فيروسات علقت بلباس شغل زوجها، فطالبت الشركة المؤجرة بالتعويض، فاعتبرت محكمة الاستئناف أن هذه الفيروسات تعتبر أشياء لا مادية متكونة من جزيئيات مجهرية لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة وبصفة عامة لا تدرك بالحواس، إلا أنه من الممكن معاينة أعراضها على الجسم البشري، ولا تعتبر في حراسة العامل لأنه من الصعب عليه السيطرة عليها نظرًا لهذه الخصائص بل في حراسة الشركة المؤجرة. ليحصل الاستنتاج من هذا الاجتهاد أن ما تتميز به الفيروسات من خصوصيات وخاصة صبغتها اللامادية لا تمنع من إمكانية إخضاعها للحراسة على معنى قواعد المسؤولية الشيئية وإنما فقط تؤدي إلى وجوب انتقاء الحارس الملائم بالنظر إلى عدة معايير من ضمنها في هذه الوقائع القدرات التقنية والمعدات.

[43] Article 1242 du code civil Français tel que rédigé dans la proposition de la loi n. 678 du 29-07-2020 portant réforme de la responsabilité civile : « Chacun est responsable de plein droit du dommage cause par le fait des choses corporelles qu'il a sous sa garde.

عن فعل الذكاء الاصطناعي المجرد، في حالة إقرار أحد هذه المشاريع، دون تأصيل قانوني باستثناء اللجوء إلى قواعد المسؤولية الشخصية أو المسؤولية عن الأشياء المعيبة.

***ب- عوائق السببية:***

تبدو العلاقة السببية في المسؤولية عن فعل الأشياء مزدوجة؛ إذ يتعلق الأمر بعلاقة سببية مادية تتجلى في تدخل الشيء في إحداث الضرر، فإذا تحققت هذه الواقعة تنشأ عنها علاقة سببية معنوية تربط فعل الشيء بالحارس لتؤسس تجاهه قرينة المسؤولية التي لا يعفى منها إلا بإثباته للسبب الأجنبي[44]. ولتحقق الرابطة الأولى؛ أي تدخل الشيء في حصول الضرر، يجب على المتضرر إثبات أن هذا الشيء قد تدخل فعلًا في الحادث الضار وأن تدخله كان هو السبب المنتج للأضرار الحاصلة؛ أي أن دوره كان فاعلًا في حصولها أو ما يعبر عنه بالدور الإيجابي للشيء[45]. وللتخفيف على المتضرر من ثقل عبء إثبات هاتين الواقعتين ارتأى الاجتهاد القضائي أنه بمجرد إثبات المدعي لتدخل الشيء في الحادث الضار تقوم قرينة السببية التي تفترض أن تدخل الشيء الذي يكون في حالة حركة أثناء حصول الضرر يعتبر إيجابيًّا كلما لامس المتضرر، وإذا تعذر تحقق هذين الشرطين يتعين عليه إقامة الدليل على تزامن الوضع غير المألوف للشيء مع وقوع الضرر حتى يعتد بدوره الإيجابي[46].

ولئن كان من المنطقي الإشادة بوجاهة هذه القرينة من الناحية الواقعية؛ لأنه غالبًا ما تؤدي ملامسة الشيء الذي يكون في حالة حركة للمتضرر أو لماله إلى تفسيرٍ كافٍ ومقنع لتسببه في حصول الضرر بما يجعل الرابطة السببية متوفرة دون صعوبات، فضلًا عما تقدمه للمتضرر من سند معتبر على المستوى القانوني بخصوص

---

Le gardien est celui qui a l'usage, le contrôle et la direction de la chose au moment du fait dommageable Le propriétaire est présumé gardien. »., cite par **Alexandre VIAL**, Systèmes d'intelligence artificielle et responsabilité civile, Droit positif et proposition de réforme, Thèse de Doctorat, université Bourgogne Franche-Conte, Ecole doctorale, Besançon, le 12-12-2022, p84.

Article 20 du projet TERRE de réforme du droit de la responsabilité : « Le gardien répond de plein droit de l'atteinte à l'intégrité physique ou psychique d'une personne causée par le fait de la chose corporelle dont il a la garde. », cite par **Eugenie. PETITEZ**, La responsabilité du fait des choses incorporelles, contribution a l'étude du droit commun, presses universitaires d'Aix-Marseille, 2011, p.77, note n. 301 ;Projet de réforme de l'article 1243 du code civil présenté le 1303-2017 par URVOAS : « On est responsable de plein droit des dommages causés par le fait des choses corporelles que l'on a sous sa garde. », thèse précitée, p.77, note n. 304.

(44) يراجع: **عاطف النقيب**، النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن فعل الأشياء، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط 2، 1981، ص 144 وما بعدها؛ **كمال كيحل**، الاتجاه الموضوعي في المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات ودور التأمين، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2006، ص. 36 وما بعدها:

**G. VINEY et P. JOURDAIN**, op. cit, p. 629 et s ; **Habib DAHDOUH**, L'évolution de la responsabilité civile du fait de choses inanimées en droit tunisien ou l'article 96 du c.o.c a la croisée des chemins, études juridiques, faculté de droit de Sfax, n. 8, 2001, p. 131 et s, et spec. P. 143.

(45) بخصوص مفهوم الدور الإيجابي للشيء وتمييزه عن الدور السلبي، يراجع: **عاطف النقيب**، المرجع السالف ذكره، ص. 154 وما بعدها؛ **مصطفى العوجي**، القانون المدني، الجزء الثاني، المسؤولية المدنية، منشورات الحلبي الحقوقية، ط. 4، بيروت، لبنان، 2009، ص. 517 وما بعدها؛ **خالد حمدي عبد الرحمن**، رابطة السببية، بحث في تحديد مدلول فعل الشيء والمسؤولية عن حوادث السيارات في القانون الفرنسي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، ع. 25، 2004، ص. 492 وما بعدها.

(46) وقع الاجتهاد في إقرار هذه القرينة من قبل فقه القضاء الفرنسي منذ قرار محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) الصادر عن الدائرة المدنية في 09-06-1939, D. 1939, P. 449.

التيسير في تحمل عبء الإثبات، إلا أن نطاقها يجد مجاله الأرحب في الأشياء المادية، وهو ما تواترت عليه الاجتهادات القضائية[47]، ويبدو أن تطويعه نحو الأشياء اللامادية سوف تواجهه عدة صعوبات، مما يبقي للمتضرر ملاذًا وحيدًا لإثبات الرابطة السببية، ويتمثل في الوضع غير المألوف للشيء اللامادي الذكي.

على مستوى الشرط الأول الواجب توفره لقيام العلاقة السببية، والمتمثل في حصول ملامسة حقيقية بين الشيء ومحل الضرر، يمكن استغلال المفهوم الواسع المحدد لها من قبل الاجتهاد القضائي لجعلها تشتمل على حد سواء الشيء المادي واللامادي، لكن الصعوبة سوف تكمن رغمًا عن ذلك في إثباتها.

وينصرف لفظ الملامسة بصفة عامة للدلالة على التصادم والاحتكاك أو الالتصاق بين الشيء ومحل الضرر، وهو ما يمكن إجمالًا معاينته في أغلب الحوادث الضارة؛ كالسيارة التي تصدم مترجلًا حينما تدفع جسمه من مكان لآخر أو على الأقل تتسبب في افتقاده للتوازن الذي كان عليه، أو الشجرة التي تسقط على شخص أو على شيء آخر فتحدث به أضرارًا. ولقد توسع فقه القضاء في حالات تحققه، فبالإضافة إلى القضاء بتوفره في حالة الملامسة غير المباشرة كالسيارة التي يتطاير الحصى من عجلاتها فتهشم الواجهة البلورية لأحد المحلات، بلغ التوسع في نطاقها إلى أقصى مداه حينما وقع ابتكار الملامسة الذهنية التي تتمثل بصفة إجمالية في حالة الخوف والهلع التي يتركها فعل الشيء في نفسية المتضرر لينتج عنه اضطراب في سلوكه أو مساس بسكينته النفسية، كسائق الدراجة الذي ينزعج من سيارة تضايقه حينما يقوم سائقها بمناورات فجائية وغير اعتيادية، فيضطرب ويسقط من الوسيلة التي يركبها[48].

إذا انصرفت الملامسة إلى معناها الضيق المتمثل في التصادم والاحتكاك بما يوحي بتقديمها وفقًا لمقاربة مادية بحتة يكون نطاقها مقتصرًا على الأشياء المادية فحسب ومن الصعب تطويعها نحو الأشياء اللامادية التي لا تملك كيانًا مجسمًا يسمح من الناحية الفيزيائية باتصالها بشيء آخر، فإن طبيعتها تحول دون مجرد تصور اصطدامها أو ملامستها لشيء آخر نظرًا لتعذر إدراكها بالحواس. لكن إذا وقع التوسع في الدلالات الممكن استنباطها من لفظ الملامسة ليتخذ منحىً تجريديًّا يتجلى في الملامسة الذهنية، فإنه من الممكن أن ينسحب على الأشياء اللامادية التي من ضمنها الذكاء الاصطناعي المجرد. ولا يعتبر التوسع في المعنى من الاجتهادات المقترحة للتمكن من تطويع هذه

---

(47) وذلك خاصة بالنسبة لحوادث أو الانفجارات وهي تتعلق بطبيعة الحال بأشياء مادية كالعربات ذات المحرك أو الأشياء القابلة للانفجار، ومن الأمثلة في القضاء الفرنسي:
Cass.civ. 2, 01-10-1975, D. 1975, IR., p. 239 ; cass. Civ. 2, 29-06-1977, J.C.P., 1977, 4, p. 225 ; cass.civ., 2, 28-11-1984, J.C.P., 1985, 2, 20477 ; cass. Civ., 2, 20-07-1981, Bull.civ. 1981, 2, n.170.

(48) Cass. Civ., 2, 22-01-1972, j.C.P., 1972, 4, P. 205-206; cass.req.02-12-1940, gaz. Pal., 1940, 2, p. 302 ; cass. clv., 14-12-1956, D. 1957, p.74 ; cass. Civ.,2, 12-11-1958, j.c.p., 1959, 2, 11011 ;cass.civ., 2, 08-07-1971, D. 2971, P. 690.
يراجع: **غازي عبد الرحمان ناجي**، المسؤولية عن الأشياء غير الحية وتطبيقاتها القضائية، مجلة العدالة، العدد الثاني، السنة 7، بغداد 1981، ص. 163؛ **نعمان خليل جمعة**، دروس في الواقعة القانونية، المصادر غير الإرادية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1972، ص 116؛ **عاطف النقيب**، المرجع السالف ذكره، ص 145.

التقنية نحو قرينة السببية، بل كان توجهًا معتمدًا منذ زمن ومتعلقًا أيضًا بالأشياء التي لا جدال في صبغتها المادية، فبعد أن وقع إضفاء المرونة على مفهوم الملامسة لتضحى غير منحصرة فقط على توفر فرضيات التصادم والالتحام والالتصاق، لتتجلى أيضًا في استنشاق الغازات والإصابة بالموجات الإشعاعية أو الحرارة المنبعثة من الشيء، فقد أمكن في خطوة ثانية إقرار الملامسة الذهنية التي تتحقق، كما ذكر سابقًا، بمجرد تسبب الشيء في التأثير السلبي على نفسية المتضرر، فيبث فيها الرعب أو يعكر مزاجه فيصيبه باضطراب سلوكي تنجر عنه أفعال ضارة.

ومواصلة لهذا النسق التوسعي في دلالات الملامسة يمكن الإقرار بتحققها إذا أصيب شخص بضرر ناجم عن فعل برمجية ذكية، وذلك من خلال الدعامة المادية التي تتجلى فيها المعطيات الخوارزمية والبيانات والرموز المكونة لها حينما تكون محل استعمال، وهي دعامة ضرورية في هذه الفرضية؛ حيث لا يمكن تحويل الرموز والنبضات الكهربائية والعمليات المعقدة التي تتضمنها إلا عن طريق دعامات قادرة على تطويعها نحو الوظائف التي ابتكرت من أجلها، كشاشة الحاسوب أو أجهزته السمعية، فتحصل الملامسة في هذه الحالة بين الشيء الذكي ومحل الضرر عن طريق السمع أو البصر، كالمحادث الذكي الذي ينشر صورًا لأحد الأشخاص تندرج ضمن المساس بحقه في الخصوصية والانطواء على الذات، أو الذي يذيع أخبارًا زائفة أو مسيئة تتسبب بأضرار للشخص في ماله أو في اعتباره. فالملامسة الذهنية تكون حاصلة في هذه الحالة وما يماثلها عن طريق حاستي السمع أو البصر، تمامًا كما هو شأن الملامسة بين الشيء المادي الذي يسرب غازات سامة عن طريق حاسة الشم[49].

غير أن التوجه التوسعي في فرضيات تحقق الملامسة في هذه الحالة يبدو عديم الفائدة؛ لأن الغرض من قرينة السببية يكمن أساسًا في مساعدة المتضرر على إثبات الدور الفاعل للشيء؛ إذ يكفي توفقه في إثبات حالة الملامسة، وهي مسألة عادةً ما يكون قادرًا عليها دون عناء يذكر لأنها واقعة مادية تحصل عن طريق الاصطدام بين الشيء ومحل الضرر، ومن المفروض أن تترك آثارًا مادية ملموسة سواء على الشيء في حد ذاته أو على الشخص أو على مكان الحادث، في حين أن الملامسة الذهنية تُثار في شأنها العديد من الصعوبات على مستوى إثباتها، فليس من الهين إقامة الدليل على التواصل الذهني عن طريق الملامسة بين الشخص وبرمجية ذكية معينة من خلال حاستي السمع أو البصر، فهي وقائع لا تترك آثارًا مادية ملموسة ولا تدل بصفة قاطعة على زمان ومكان حصولها. لذا فلئن كان بالإمكان التوسع في مفهوم الملامسة لجعلها تأخذ منحىً ذهنيًّا فضلًا عن مجالها المادي العادي، فسوف يبقى مجرد تصور نظري يصعب أن تؤدي تجربته إلى نتائج إيجابية في الواقع؛ نظرًا لما يترتب عليه من تعقيدات على مستوى الإثبات تجعل قرينة السببية مدعوة إلى الاضطلاع بأدوار مناقضة تمامًا لما خصصت من أجله.

---

[49] يراجع في هذا المعنى:
**G. DANJAUME**, La responsabilité du fait de l'information, J.C.P.G., 1996, 1, 3895.

أما على مستوى الشرط الثاني اللازم لتحقق قرينة السببية الذي يتجلى في وضعية الحركة التي يكون عليها الشيء، فالظاهر أنه مخصص للأشياء المادية فحسب ومن الصعب التوسع في نطاقه لانسحابه على الأشياء اللامادية.

تتسم اجتهادات فقه القضاء الفرنسي بخصوص تقصي حالة الحركة التي يكون عليها الشيء بمرونة معتبرة بغية التوسع في نطاق قرينة السببية للتيسير على المتضرر؛ إذ يقع التثبت في مدى توفر هذه الحالة سواء كان الشيء في وضعية اعتيادية أو في وضعية غير مألوفة، وسواء ظلت الحركة متواصلة إلى أن حصل الضرر أم متقطعة وفقًا لطبيعة الشيء أو بحسب نظام استعماله الذي يتطلب مراوحة بين الحركة والسكون[50]. لكن من الصعب تحديد ما إذا كان الشيء اللامادي في حالة حركة أو سكون؛ لأن هذا التوصيف لا يعدو أن يكون سوى نتيجة حتمية لمعاينة ظاهرة واقعية باستعمال حاستي البصر أو السمع. فمن الناحية الفيزيائية تعتبر الحركة تغييرًا في موضع الجسم عن طريق انتقاله من مكان إلى آخر أو عدم ثباته على وضع معين رغم استقراره في الحيز المكاني نفسه، كالحركة الدورانية التي تتمثل في دوران الشيء في المكان نفسه الذي يوجد فيه، أو الحركة الترددية التي تجعله في وضعية متراوحة بين الارتفاع والنزول كحركة إبرة آلة الخياطة؛ لذا من الصعب الجزم بأن الشيء اللامادي يتحرك فيغير من وضعيته أو من مظهره أو من مكانه نظرًا لأنه لا يمكن رؤيته أو لمسه، ولا يمكن في المقابل اعتباره في حالة سكون لأنها وضعية تصعب أيضًا معاينتها بسبب صبغته اللامادية، فالتفرقة بين السكون والحركة يرجع مصدرها إلى العلوم الفيزيائية كإحدى الأدوات المتاحة لتوصيف الوضعية الواقعية لأشياء مادية.

وإزاء تنامي استعمال العربات ذات المحرك كوسيلة للتنقل منذ مطلع القرن الماضي، أضحى الواقع يوحي بأنه من الصعب تصور حادث مرور ما لم توجد ملامسة لمحل الضرر من قبل عربة ذات محرك في حالة حركة، ومن الواضح أن الطاقة الحركية للعربة هي التي أدت إلى حصول الضرر. وللتيسير على المتضرر من تحمل إصر إثبات واقعة تسبب الشيء في إحداث الضرر اقترح فقه القضاء الفرنسي قرينة السببية على أساس أن الحركة والملامسة يعتبران عاملين يفسران بكل إقناع سبب حصول الضرر، علما بأن أغلب الدعاوى المرفوعة للمطالبة بالتعويض عن الأضرار الناجمة عن المسؤولية عن فعل الشيء تتعلق وقائعها بإصابات حوادث المرور، فقدم الاجتهاد هذه القرينة للمساهمة في المساعدة على تسوية نزاعات شائعة غالبًا ما يجد المدعي صعوبات في تحمل عبء إثبات وقائعها. لكن المشرع أفرد فيما بعد حوادث الطرقات بأحكام خاصة منها تنظيم لمسألة السببية، مما يجعل قرينة السببية حاليًا لا تنطبق على الفرضيات التي صيغت من أجلها، ورغم ذلك لا مانع من مواصلة اعتمادها بالنسبة لأشياء مادية تتشابه معها العربات ذات المحرك في كيفية حصول الأضرار، دون التمادي في التوسع لتنطبق على أشياء لا تخضع بطبيعتها لمعيار التفرقة بين الحركة والسكون. وحتى لا يقع إقرار تفرقة دون أسانيد قانونية بين المتضرر من فعل شيء مادي وآخر من فعل شيء لامادي على مستوى قرينة السببية، يتجه

---

(50) Cass. Civ. 2, 18-03-2004, Bull.civ., 2, 2004, N. 139.

النظر في إمكانية مدى اعتبار وجود الشيء اللامادي في وضعية غير مألوفة من شأنه أن يؤسس قرينة سببية خاصة بهذا الصنف من الأشياء؟

إذا تعذر على المتضرر التمسك بقرينة السببية يمكنه إثبات التدخل الإيجابي للشيء في إحداث الضرر من خلال وضعيته غير المألوفة. فالتفرقة بين الشيء الذي يكون في حالة اعتيادية والشيء الذي يتخذ وضعًا شاذًّا أو غير اعتيادي يمكن أن تصلح معيارًا لإقامة الرابطة السببية؛ نظرًا لما تقدمه من تفسير منطقي ومقنع لنسبة الضرر إلى فعل الشيء؛ إذ يعتبر الشيء مسببًا للضرر إذا كان في وضعية شاذة لأن الإطار النموذجي للأشياء وفقًا للوضع الغالب أصلًا أن تكون في حالة اعتيادية ولا تسبب وهي على هذه الحالة في الغالب ضررًا نظرًا لما يحيط بها من تدابير للسلامة مستمدة إما من وضعيتها الاعتيادية أو مبذولة من قبل مالكها أو حارسها، فإذا صادف تزامن حصول الضرر مع وجود الشيء في وضعية غير اعتيادية فذلك دليلٌ كافٍ للإقناع بأن تفسير مسببات الحادث من الصعب أن تخرج عن تورطه فيه بسبب هذه الوضعية. **فهل يمكن أن يتسع نطاق هذا المعيار الذي وضع خصيصًا للأشياء المادية أن ينسحب أيضًا على الذكاء الاصطناعي بوصفه شيئًا لا ماديًّا؟**

بصفة إجمالية يمكن القول بأن الشيء قد يكون في حالة غير مألوفة إما بسبب وضعية غير اعتيادية غالبًا ما تكون مؤقتة[51]، أو بسبب بنيته[52]، أو بسبب سوء استعماله[53]، فهي إذًا فرضيات لا تنحصر بالضرورة في الأشياء المادية فحسب، وإنما من الممكن أن تستوعب الأشياء اللامادية أيضًا لأنه لا يشترط لتحققها إقامة الدليل على وجوب معاينتها بالحواس؛ كالمشاهدة الملموسة، فتكفي المعاينة المادية للنتائج الضارة المترتبة عليها. فالذكاء الاصطناعي - وإن كان شيئًا لا ماديًّا- من الجائز أن يمسي في وضعية غير اعتيادية قد ترجع إلى بنيته كأن تحمل البرمجية فيروسات من شأنها أن تدخل عليها اضطرابًا، أو تحيل البرمجية للمستعمل استعادة السيطرة عليها لكنه يفشل بسبب نقص مهاراته أو بسبب تلقيه الإشعار في وقت غير مناسب، أو كذلك البرمجية الذكية المكلفة بالترجمة فتنتج نصوصًا بلغة محرفة أو مستحدثة وغير مفهومة. ومما تجدر الإشارة إليه في هذا المجال أن ما يمتاز به الذكاء الاصطناعي من استقلالية مهما تقدمت درجتها لا يمكن أن يصنف أبدًا ضمن الوضعية غير المألوفة للشيء بسببها، بل على العكس يعتبر من ابتكارات الفكر البشري الخلاق لتطويع الأشياء نحو أقصى درجات الانتفاع الممكنة.

ولئن كان بالإمكان اعتماد مقاربة تمكن من التوسع في نطاق الأشياء القابلة للحراسة لتشمل الأشياء الذكية؛ إعمالًا لقاعدة إدماج الشيء اللامادي بدعامته لينصهر ضمن وحدة ذات طبيعة مادية، أو تطبيقًا لمبدأ الشمولية الذي يقتضي بأنه لا مبرر للتمييز بين الأشياء المادية وغير المادية على مستوى قابليتها للحراسة، فإن

---

(51) كالمدارج التي وقع التقصير في صيانتها، أو أرضية المحلات التي التصقت بها مواد لزجة.
(52) من ذلك الواجهات البلورية للمحلات المتكونة من زجاج غير صلب بما يجعله ضعيف المقاومة لأغلب الصدمات.
(53) كتشغيل الآلة دون التأكد المسبق من طريقة الاستعمال وتحذيرات السلامة فتؤدي إلى الإضرار ببعض الممتلكات أو الأشخاص.

خاصية الاستقلالية التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي تطرح حقيقة إشكالًا قانونيًا في ظل مقاربة تقليدية لعناصر الحراسة ظلت سائدة منذ ما يقارب القرن.

**المبحث الثاني: استقلالية الذكاء الاصطناعي وإمكانية الحراسة:**

يُثار هنا التساؤل التالي: **هل تحول الصبغة الاستقلالية التي يتميز بها الشيء دون إمكان حراسته؟**

لقد أخضع المشرع الحيوان إلى أحكام الحراسة لكن وفقًا لقواعد خاصة، مما يستنتج معه أن خاصية الاستقلالية التي يكون عليها الشيء لا تحول مبدئيًا دون إمكان حراسته. لكن هذه الخاصية يكتسبها الحيوان بصفة فطرية وفقًا لتكوينه البيولوجي ولا تشكل عائقًا مطلقًا يحول دون السيطرة عليه، في حين أن الذكاء الاصطناعي يجعلنا في مواجهة استقلالية مستحدثة يختص بها شيء لامادي غير حي تبشر الأبحاث بآفاق واعدة في شأنها وتجعل الإنسان فاقدًا للسيطرة على الشيء بصفة كلية، وفي المقابل لا يوجد من ملاذ قانوني للمتضرر من فعل الذكاء الاصطناعي أفضل حاليًا من الالتجاء إلى قواعد المسؤولية الشيئية، مما يتجه معه البحث عن تأصيل مقنع لهذه الحراسة **(المطلب الأول)**، ليتسنى وفقها محاولة تطويع عناصرها بما يتلاءم مع خاصية الاستقلالية **(المطلب الثاني)**.

**المطلب الأول: تأصيل إمكانية حراسة الشيء الذكي المستقل:**

يكون الشيء خارج نطاق الحراسة إما لأسباب تتعلق بطبيعته أو بموجب القانون الذي يميزه بأحكام خصوصية نظرًا لما يتطلبه من مواصفات معينة للحراسة، أو لإقرار توازن بين عديد المصالح المتضاربة. وبما أن الذكاء الاصطناعي تقنية مستحدثة تمتاز باستقلالية في تنامٍ متواصلٍ بفضل تطور الأبحاث والتطبيقات البرمجية، **فهل تؤثر هذه الصفة على طبيعته لتجعله شيئًا خارج نطاق الحراسة لتعذر السيطرة عليه من قبل مستعمله أو مالكه أو مصممه؟**

لا تحول مبدئيًا خاصية الاستقلالية دون أن يكون الشيء محلًا للحراسة، ولا تؤثر بصفة مطلقة حتى على عناصرها المؤتلف عليها تقليديًا، بدليل أن المشرع أرسى أحكامًا خاصة للمسؤولية عن فعل الحيوان الذي هو كائن حي من المؤكد أن يحظى باستقلالية يستمدها من خصائصه البيولوجية. **فهل يمكن إذًا إلحاق المسؤولية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي بالمسؤولية عن فعل الحيوان إعمالًا للقياس (أ)، أم يتجه البحث عن إجابة في نطاق الأحكام العامة للمسؤولية الشيئية (ب)؟**

***أ-قابلية الشيء الذكي المستقل للحراسة إعمالًا للقياس:***

هل يمكن استعمال القياس لتطبيق أحكام المسؤولية عن فعل الحيوان على الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي؟

تتعلق المسؤولية عن فعل الحيوان بشيء ذي حركة ذاتية طبيعية يمارسها وفقًا لقدراته الجسمانية ومكوناته البيولوجية، مما لا يجعل سلوكه خاضعًا دومًا لإمرة الإنسان وسيطرته ورقابته، ويطرح فرضيات عدم التوقع نظرًا لخاصية الاستقلالية التي يتمتع بها على مستوى الحركة بسبب تكوينه البيولوجي. ولقد أفرده المشرع الفرنسي منذ ما يزيد عن قرنين بقواعد خاصة على مستوى المسؤولية المدنية ليس من أجل هذه الصفة كدافع أساسي وإنما أخذًا بعين الاعتبار لما تمثله الحيوانات آنذاك من قيمة اقتصادية بوصفها خاصة أداء إنتاج ووسيلة تنقل، مما يجعل الحوادث والأضرار الناجمة عنها دائمة الارتقاب بالإضافة للحوادث الناجمة عن تهدم البناءات وما يسقط منها من منقولات[54]. ولقد اتسمت التجارب التشريعية المتأثرة بالنموذج الفرنسي بنقل هذا التوجه فأقرت قواعد عامة للمسؤولية الشيئية ثم أفرد لكل من الحيوانات وتهدم البناء أحكام خاصة رغم أن زمن صياغتها كان في عهد التطور الصناعي والتكنولوجيا، الذي يتطلب تخصيص بعض الأشياء بالتنظيم ضمن قواعد القانون المدني كالسيارات والأضرار البيئية وغيرهما، بالإضافة للمسببات التقليدية للضرر، المتمثلة في الحيوانات والبناءات المتداعية للسقوط. مما يستنتج معه أن الحيوان لم يحظَ حينئذ بأحكام خاصة لتنظيم المسؤولية المدنية الناجمة عن فعله نظرًا لأنه شيء مستقل، بل لأن معظم الأضرار آنذاك كانت من فعله. ومهما كان الدافع لإقرار أحكام خاصة بالمسؤولية عن فعل الحيوان فإن النتيجة أن الشيء الذي يتميز بخاصية الاستقلالية بما يمكنه من الحركة والتنقل دون تدخل أي قوة خارجية عنه يمكن أن يكون محلًا للحراسة تفاديًا للأضرار الناجمة عنه على غرار الشيء غير الحي، وهو ما يجعل نطاق الأشياء محل الحراسة تنقسم إلى قسمين: أشياء غير حية وأشياء حية متحركة، كما أن عناصر الحراسة التي ائتلف على تطبيقها على الأشياء غير الحية تنطبق استعارتها على الحيوانات[55]، مع بعض الاختلافات فقط على مستوى أساس المسؤولية بالنسبة لبعض التشريعات. **فهل يمكن إعمال القياس على هذه الوضعية واعتبار الذكاء الاصطناعي شيئًا مستقلًا قابلًا للحراسة؟**

أقر المشرع صراحة إمكانية حراسة الحيوان، رغم ما يتمتع به من حركة ذاتية، بموجب أحكام الفصلين 94 و95 من مجلة الالتزامات والعقود التي تتميز خاصة بكونها لا تفرق بخصوص هذه المسؤولية، وفقًا لمقتضيات الفصل الأول، بين الحيوان الذي في الحراسة أو ذلك الذي ضل أو انفلت من سيطرة صاحبه أو حائزه، فهي

---

(54) يراجع:
**Jean-Pierre LEGROS**, Droit à réparation, responsabilité du fait des animaux, généralités, jurisclasseur civil, fasc. 151-1, art. 1382 à 1386, 1998.

(55) "Comme dans le domaine de la responsabilité du fait des choses, la notion de garde de l'animal fait référence à un pouvoir de commandement, c'est à dire a une capacité de donner des ordres relativement à la conduite et au comportement de l'animal…Selon une jurisprudence constante de la cour de cassation, le gardien est celui qui, au moment du fait dommageable, a la pleine maitrise de l'animal, celle-ci comportant un pouvoir non subordonne, de direction et de contrôle…La doctrine enseigne généralement que la notion de garde au sens de l'article 1385 du code civil doit s'entendre de la même façon que dans la cadre de l'article 1384 alinéa premier. » : **Bernard DUBUISSON,** Développements récents concernant les responsabilités du fait des choses ( choses, animaux, bâtiments), Revue générale des assurances et des responsabilités, 1997, n. 48.

حينئذ مسؤولية ذات صبغة خصوصية تتمثل في كونها لا تجعل التعويض متوقفًا على وجوب توفر السيطرة الفعلية للحارس على الحيوان الذي في حفظه، بل على تقدير سلوكه المتعلق بمدى إمكانية قيامه بواجب الحراسة على الوجه المرتقب والمتمثل في اتخاذ الوسائل اللازمة للحفظ أو لتدارك الضرر؛ سواء بقي الحيوان تحت السيطرة أم انعتق منها في حالتي انفلاته وجموحه. وهو أساس يختلف عن التشريعات العربية التي تأثرت بالمشرع المصري وعما دأب عليه الاجتهاد القضائي الفرنسي منذ ما يقرب من 150 سنة حينما أرسى مسؤولية موضوعية عن الأضرار الناجمة عن فعل الحيوان[56].

ومن الممكن مبدئيًّا اللجوء إلى القياس لاقتباس هذه الأحكام وانطباقها على الفعل الناجم عن الذكاء الاصطناعي؛ نظرًا لعدم وجوب التقيد بجميع عناصر الحراسة طالما أن المشرع يجعل المسؤولية قائمة؛ سواء حصل الضرر في وضعية يكون فيها الحيوان تحت سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة التي يمارسها الحارس عليه والتي تمكنه من سلطة الإمرة، أو في الحالة التي ينفلت فيها الحيوان. فالواقعة التي تتجلى في انفلاته أو في أن يضل تحت سلطات الاستعمال لا تؤدي إلى انتقال الحراسة ليبقى المالك أو المستعمل هو الحارس المفترض؛ لذا فالمسؤولية في هذه الحالة تكون دومًا على كاهل المالك أو المستعمل دون الأخذ بعين الاعتبار للرقابة من عدمها والتي تؤسس إحدى العناصر المادية الضرورية لتحقق شرط الحراسة[57]. وتأصيل هذا التوجه أنه لا فرق بين الفقدان الأصلي للسيطرة والتحكم في الشيء كما هو الحال بالنسبة لوضعية الذكاء الاصطناعي والفقدان العارض كما هو شأن الحيوان، بل إن وضعية الذكاء الاصطناعي تكون أقرب لتأكيد بقية عناصر الحراسة من وضعية الحيوان، حيث إن مستعمله سوف يبقى صاحب سلطتي الاستعمال والتوجيه ولم يفقد إلا سلطة الرقابة، في حين أن حارس الحيوان الضال أو الهارب لا تنتفي عنه هذه الصفة رغم فقدانه لجميع عناصر الحراسة لأن هروب الحيوان أو تعذر العثور عليه لا يقفده سلطة رقابته فقط بل يستحيل أيضًا استخدامه وتوجيهه؛ لذا لا مانع من انتقاص الحراسة وتقريب أحكامها من أحكام الحيوان بخصوص المسؤولية.

من المنطقي أن مَنْ يطلق بإرادته شيئًا يسبب ضررًا لغيره ويفترض أن هذا الشيء ما زال تحت حراسته طالما أنه يعلم منذ البداية بكيفية عمله المستقبلي، واستمر بمحض إرادته في استخدامه وتوجيهه للغرض المقصود، فإن ذلك دليل على أنه قبل تبعات حراسته، فمن يقتني حيوانًا وهو عالم بإمكانية إفلاته من عقاله ويبقيه مع ذلك تحت تصرفه يكون قد قبل تحمل تبعاته[58]. وبالقياس على هذه الفكرة يمكن القول إن من يقتني ذكاءً اصطناعيًّا وهو عالم مسبقًا بعدم إمكانية السيطرة عليه، ومن يطلق بإرادته تطبيقًا ذكيًّا وهو يعلم درجة

---

(56) اعتبرت محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) منذ سنة 1886 أن إثبات انعدام خطأ المسؤول عن حراسة الحيوان ليس له أي أثر إعفائي على قيام مسؤوليته بل لا تدرأ عنه المسؤولية إلا بإثباته للسبب الأجنبي.

Cass. Civ, 25-10-1886, D. 1886, P. 207.

(57) يراجع:

**Alexandre VIAL**, Systèmes d'intelligence artificielle et responsabilité civile, Droit positif et proposition de réforme, Thèse de Doctorat, université Bourgogne, Franche-Comté, Ecole doctorale, Besançon, 12-12-2022, p. 89.

(58) يراجع: **مصطفى أبو مندور موسى عيسى**، المرجع السالف ذكره، ص 378.

الاستقلال التي يتمتع بها سوف يعتبر حارسًا له. ومن هذا المنطلق ولتفادي الصعوبات المتعلقة بعنصر رقابة الشيء الذكي المستقل كشرط أساسي من مكونات الحراسة وفقًا للقواعد العامة للمسؤولية الشيئية، فقد توالت المقترحات الداعية إلى اقتباس نموذج المسؤولية عن فعل الحيوان والتوسع في نطاقه لتنسحب أحكامه على فعل الذكاء الاصطناعي.[59]

إن قياس فعل الذكاء الاصطناعي مع فعل الحيوان هو قياس مع الفارق، فرغم أن الحيوان يتمتع باستقلال وظيفي متمثل في إتيانه بحركات ذاتية فجائية غير متوقعة لا يمكن التنبؤ بها، فإنه كائن مادي محدد المعالم ومتمركز في مكان معين بما يسمح بالسيطرة عليه بالحبس أو بالتكميم أو بالقيد أو بغيرها من الطرق الكفيلة بتجنب الأضرار الناجمة عنه، فمن الصعب تجاوز الطابع المعنوي للذكاء الاصطناعي طالما أن القضاء ما زال حتى الآن يقصر الحراسة على الأشياء المادية، ويصعب تصور حصول ضرر ناتج عن شيء معنوي غير مرئي يخضع للمسؤولية عن فعل الأشياء على طريقتها التقليدية.

إن الاستناد إلى أحكام المسؤولية الشيئية عن فعل الحيوان كملاذ ولو بصفة مؤقتة لتأصيل المسؤولية عن فعل الذكاء الاصطناعي ريثما تخصه التشريعات بما يلائمه من أحكام يعتبر توجهًا قاصرًا عن تمكين المتضرر من جبر الضرر اللاحق به وفقًا لأسانيد مدعمة من الناحية القانونية ومتلائمة مع خصوصيات هذه التقنية المستحدثة، وذلك للأسباب التالية:

---

[59] نظرًا لقدرة المسؤولية عن فعل الحيوان على تجاوز عنصر الرقابة ظهر توجه يقترح اقتباسها لتنطبق على فعل الروبوت الذكي، من ذلك:

**Nathalie NEVEJANS**, Comment protéger l'homme face aux robots ? arch. Phil. Dt, 2017, t. 59, p. 147, n. 26 : « Ainsi, la perte de contrôle d'un robot autonome pourrait être assimilable à la fuite d'un animal, de sorte que son gardien serait automatiquement responsable. » **; G. COURTOIS**, Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives ? D. 2016, p. 289 ;

**Caminade (Alexandra) MENDOZA**, Le droit confronte à l'intelligence des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques, D. 2016, p.445.

ولقد ظهرت نظرية في الولايات المتحدة الأمريكية تقترح تنظيم المسؤولية عن فعل الروبوت الذكي باعتماد القياس عن فعل الحيوان وفقًا للفرضيتين التاليتين: تتعلق الفرضية الأولى بالضرر الناجم عن فعل ذكاء اصطناعي متوسط الاستقلالية بحيث تكون أفعاله مرتقبة، فلا تقوم مسؤولية المستعمل في هذه الحالة إلا إذا ارتكب خطأ، وذلك على غرار أساس المسؤولية عن فعل الحيوانات الأليفة، أما الفرضية الثانية فهو تخص الضرر الناجم عن فعل الذكاء الاصطناعي فائق الاستقلالية بحيث تكون أفعاله غير متوقعة بسبب تعديل برمجيته الأصلية وفقًا لتقنيات التعلم العميق والتدرب الذاتي، فتكون المسؤولية موضوعية على غرار المسؤولية عن فعل الحيوانات المتوحشة أو البرية، ويتحملها المنتج. يراجع:

**Flavia REILLE**, op. cit., p.49.

كما نشر الاتحاد الأوروبي تقريرًا يوم 31-12-2012 يتعلق بالجوانب الأخلاقية والقانونية والمجتمعية المتعلقة بالروبوت الذكي، يتضمن ملحقًا أدرج تحت عنوان: مقترح لكتاب أخضر حول الجوانب القانونية للروبوت الذكي، وهو من مؤلفات الجيل الأول التي تتضمن دراسات حول الجوانب القانونية لهذه الظاهرة المستحدثة ودعوة لتحفيز الكفاءات على البحث ودفع الحوار وإطلاق استشارة على المستوى الأوروبي حول مشاريع القوانين المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. وقد عرض هذا الكتاب العديد من المشاكل القانونية الي يثيرها ظهور الروبوت الذكي من بينها المسؤولية التقصيرية الناجمة عن فعله والتي وردت ضمن مقترح يفرق في شأنها بين وضعيتين: الوضعية الأولى التي تتعلق بالحالة التي يحدث فيها الروبوت الذكي ضررًا للغير بسبب عيب في صنعه، فتكون قواعد المسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة هي القابلة للتطبيق. والوضعية الثانية التي تشمل الحالة التي يحدث فيها الروبوت الذكي ضررًا للغير بسبب قدراته المعرفية الفائقة على التخطيط والتنفيذ باستقلالية عن التدخلات الخارجية، ففي ظل غياب قواعد خاصة تنطبق على هذه الحالة وإزاء تعذر انطباق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية بسبب انعدام عنصري الرقابة والتوجيه لتضاربهما مع خاصية الاستقلالية فإنه من الممكن الاستئناس بالمسؤولية عن فعل الحيوان أو بمسؤولية الأبوين عن فعل أبنائهما القصر نظرًا لأن خاصية الاستقلالية التي يتصف بها محدث الضرر في كلتا الحالتين لا تمنع من وجود واجب الرقابة.

1- يتجه بادئ الأمر إقصاء الذكاء الاصطناعي العادي أو المتوسط، الذي يمتاز بدرجة من الاستقلالية لا تحول دون إمكان مراقبته، من نطاق القياس على أحكام المسؤولية عن فعل الحيوان نظرًا لأن ما ينبثق عن برمجيته من استقلالية تجعله يمضي في اختيار القرار الملائم لتنفيذ الغرض الذي خصص من أجله من بين الخيارات المتاحة له مسبقًا في البرمجية والتي يكون المستعمل على علم بها، فيتوقع في جميع الحالات أن يمضي الذكاء الاصطناعي في اختيار إحداها، وهو ما يسمح بتوقع الإنجاز المطلوب والنتائج المترتبة عنه. في حين أن استقلالية الحيوان بسبب ما يتميز به من حركية ذاتية يستمدها من تكوينه البيولوجي غالبًا ما تقوده - إذا أفلت من رقابة صاحبه أو ضل- إلى ارتكاب أفعال نابعة من غريزة جبل عليها بحسب طبيعته وصنفه، وتتأطر إجمالًا في رد فعل إزاء ما يشعر به من جوع أو عطش أو ما يقوم به من أفعال هجومية أو كرد فعل تجاه قوة خارجية معادية له، بما يجعل من الصعب على مستعمله أو أي شخص آخر مكانه توقع نوعية الفعل ومدى آثاره.

2- إن اللجوء إلى القياس للتوسع في نطاق المسؤولية عن فعل الحيوان لجعلها تشمل الذكاء الاصطناعي القوي الذي يحظى بدرجة عالية من الاستقلالية يكون مع الفارق، ذلك أن وسائل تفادي فقد السيطرة على الحيوان معروفة وبسيطة وتكاد لا تخفى غالبًا عن حارسه، الذي كان يتولى تقييده أو ربطه أو ترويضه بما يسمح بإحكام السيطرة عليه. كما يمكنه أيضًا استخدامه وتوجيهه مع الحرص في الوقت نفسه على عدم فقد السيطرة عليه باتخاذ الوسائل اللازمة لتفادي الإضرار بالغير[60]. أما بالنسبة للذكاء الاصطناعي القوي فإن وسائل تفادي فقد السيطرة عليه تتسم في الغالب بالتعقيد بسبب ما يكتسبه من مناورات يستمدها من تقنية التعلم الذاتي المعمق ومن القدرة على التواصل مع محيطه باستخدام قاعدة البيانات المضمنة في ذاكرته وتقنيات الاستشعار والتواصل، بما يجعل الخيار الذي سوف يتخذه في تنفيذ المهام المطلوبة منه لا يتسنى معرفته مسبقًا بصفة مطلقة، فضلًا عن أن المستعمل لا يستطيع مراقبته لتفادي ما يمكن أن يحصل عن فعله من أضرار ولو أثناء الاستعمال؛ بسبب ما يتميز به من استقلالية تجعله ينفلت من الرقابة بصفة مطلقة أثناء قيامه بالمهام التي صمم من أجلها.

3- إن المسؤولية عن فعل الحيوان لا تقوم إلا إذا توفر متطلب أساسي يتمثل في قابلية الحيوان لأن يكون محلًا للحراسة. وهو شرط منطقي يستنتج من الجملة الأولى من الفصل 94 من مجلة الالتزامات والعقود؛ حيث ورد فيها أنه: "من كان في حفظه حيوان يضمن ما ينشأ من ضرره ولو وقع منه بعد أن انفلت أو ضل". فالحيوان المرتكب للفعل الضار حسب هذه المقتضيات لن يكون إلا شيئًا قابلًا للسيطرة عليه بما يجعله قابلًا للحراسة، وذلك بدليل عبارة "ولو وقع منه (الضرر) بعد أن انفلت أو ضل"، مما يستفاد معه أنه قبل واقعة هروبه كان في قبضة مالكه أو مستعمله فتخلص منها، أو لم تقع

---

[60] يراجع: **رفاف لخضر، فيروز معوش**، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طينة للدراسات العلمية الأكاديمية، عدد 1ن المجلد 6، 2023، ص 584.

مراقبته بما يكفي فانفلت منها حينما ضل. ويدخل في نطاق الحالتين كل من الحيوان الأليف والحيوان السائب والضاري طالما سبق للشخص ترويضه فدخل تحت سيطرته[61]، مما يستنتج معه ألا يدخل في نطاق الفصل 94 من مجلة الالتزامات والعقود إلا الحيوان القابل للسيطرة عليه والتحكم في استقلاليته الفطرية. أما بالنسبة للذكاء الاصطناعي فإن مسألة قابليته للحراسة ما زالت محل سجال فقهي وقضائي لم يستقر بعد على حال؛ حيث ما زالت تتوارد الأصوات الداعية بين الحين والآخر إلى اقتصار المسؤولية الشيئية على الأشياء المادية فقط، بما يجعل انسحابها على الذكاء الاصطناعي المجرد محل ريبة؛ لذا فإن القياس على فعل الحيوان لن يستقيم أيضًا من هذا الجانب طالما أن الحيوان يصبح محلًّا للحراسة كلما كان بالإمكان السيطرة عليه سواء وفقًا لطبيعته أو عن طريق ترويضه، في حين أن الذكاء الاصطناعي المجرد وبسبب صبغته اللامادية قد يصعب اعتباره محلًّا للحراسة؛ نظرًا لتأسيس عناصر حراسته على معايير مادية خصصت لأشياء مادية بحتة قد لا تتلاءم في الغالب مع خصوصياتها، مما يتطلب جهدًا معتبرًا لتطويعها أو استبدالها بما يتواءم معها.

4- رغم كل هذه العوائق التي تحول دون إعمال القياس لترتيب حكم المسؤولية عن فعل الحيوان على فعل الذكاء الاصطناعي، فإنه على فرض تجاوزها عن طريق التساهل في مقومات الاجتهاد في سبيل توفير أوفر السبل الكفيلة للمتضرر من فعل الذكاء الاصطناعي للتمكن من جبر ضرره، فإن اللجوء إلى هذه الأحكام لن تُرجى منه فائدة نظرًا لعجزه عن استيفاء الغرض المطلوب، وذلك بالنسبة لبعض التشريعات المدنية التي تؤصل هذه المسؤولية على الخطأ المفترض، كالمشرع التونسي وغيره من التشريعات العربية المتأثرة به. فمن الممكن لحافظ الحيوان وفقًا لهذه المقاربة أن يدرأ عن نفسه المسؤولية إما عن طريق تمسكه بالسبب الأجنبي، أو عن طريق إثبات "أنه اتخذ الوسائل اللازمة لحراسته أو لتدارك ضرره"[62]. فإذا وقع استعارة هذه المقتضيات لتنطبق على فعل الذكاء الاصطناعي، فإنه بإمكان حارسه أن يتمسك باتخاذه لما يلزم من وسائل للحراسة أو لتدارك الضرر، وهو ما ينقص من حظوظ المتضرر في جبر ضرره نظرًا لصعوبة تقدير سلوك حارس الذكاء الاصطناعي بالمقارنة مع سلوك حافظ الحيوان الذي من السهل الاهتداء إليه عن طريق الأعراف السائدة والطبيعة المألوفة للحيوان محل الحراسة وكيفية التعامل معه، أما السلوك العادي لحارس الذكاء الاصطناعي فمن الصعب أن يوجد له نموذج في ظل التطورات اللاحقة بهذه التقنية المستحدثة والتي توجب تطويع السلوك نحو المستجدات الطارئة والمتعاقبة، وعلى فرض التمكن من ضبطها فإنها تتطلب التدخل من أهل الخبرة، مما يستوجب تكاليفَ تقاضٍ إضافية يتحملها المتضرر، وإطالةً لأمد النزاع بسبب إمكانية الاختلاف في التقييمات لدى الخبرات نظرًا لحداثة التقنية موضوع التقييم، فضلًا عن ضياع حق

---

(61) يراجع: **محمد محفوظ**، درس في المسؤولية المدنية، مجمع الأطرش لنشر الكتاب المختص وتوزيعه، تونس، 2023، فقرة 129، ص 148.

(62) يراجع: **سامي الجربي**، شروط المسؤولية المدنية في القانون التونسي والمقارن، مطبعة التسفير الفني، صفاقس، تونس، الطبعة الثانية، 2015، فقرة 279، ص. 335-336؛ **محمد محفوظ**، المرجع السالف ذكره، فقرة 130، ص 150-151.

المتضرر كلما وقع التغلب على جميع هذه الصعوبات وأثبت الاختبار أن الحافظ حاول درء الضرر قدر الإمكان لكنه حصل رغم اتخاذه ما يلزم للحراسة.

***ب- قابلية الشيء الذكي المستقل للحراسة وفقًا للقواعد العامة للمسؤولية الشيئية:***

بما أنه من المتعذر تأسيس المسؤولية عن فعل الذكاء الاصطناعي على الأحكام الخاصة المنظمة للمسؤولية عن فعل الحيوان نظرًا للفوارق بينهما، وبما أن إفراد فعل الحيوان بقواعد خاصة يعتبر معطىً قانونيًّا يدل بصفة واضحة على أن خاصية الاستقلالية التي يتصف بها الشيء لا تحول مبدئيًّا دون جعله محلًّا للحراسة، **فهل بالإمكان مجاراة هذا الاستنتاج واعتبار الشيء الذكي المستقل قابلًا للحراسة على معنى القواعد العامة للمسؤولية الشيئية طالما لم تخصه بعد الإرادة التشريعية بقواعد خاصة؟**

تتطلب الدقة في الإجابة التمييز بين الأشياء بحسب طبيعة الاستقلالية ودرجتها.

وتجدر الإشارة من جانب أول إلى أنه من الناحية الواقعية تتجه التفرقة بين استقلالية الشيء على مستوى إحداث الضرر واستقلاليته المتعلقة بقدراته المعرفية وخياراته في اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام التي صمم من أجلها[63]. فالصنف الأول من الاستقلالية لا يتعلق بالشيء وبالبحث في خاصياته ومكوناته، وإنما بالظروف والملابسات التي أدت إلى حصول الضرر بغض النظر عن طبيعته ومكوناته. وهي إحدى مظاهر النزعة التضييقية للحد من نطاق المسؤولية الشيئية والتي يوجد لها أثر لدى جانب من الفقه الفرنسي منذ أواخر القرن التاسع عشر[64]، وتأثرت بها بعض الاجتهادات المتفرقة لمحكمة التعقيب التونسية (محكمة النقض)[65]، ويتمثل في إسهام هذه النظرة في إضافة شرط لقيام المسؤولية عن فعل الأشياء يتمثل في وجوب أن يكون الشيء هو الأداة التي سببت الضرر دون تدخل أي عامل خارجي عنه. بمعنى أنه يشترط أن يكون الضرر قد نجم عن فعل مستقل للشيء دون أي تدخل بشري مباشر في حصوله. وأصل هذه الفكرة يرجع إلى تأويل ضيق لأحكام الفقرة الأولى من المادة 1384 من القانون المدني الفرنسي يجعلها لا تعدو أن تكون سوى استثناء للقاعدة العامة للمسؤولية

---

(63) حول هذه التفرقة، يراجع: **مصطفى أبو مندور موسى عيسى**، المرجع السالف 1ذكره، ص 313.

(64) حول تفصيل هذه المسألة يراجع: **عاطف النقيب**، النظرية العامة للمسؤولية عن فعل الأشياء في مبادئها القانونية وأوجهها العملية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط. 2، 1981، ص 139 وما بعدها

**Stéphanie HOURDEAU-BODIN**, Droit à réparation, responsabilité du fait des choses, intervention de la chose, jurisclasseur civil, 2014, fasc. 150-40, art. 1382 à 1386, n.23 à 86 : **Geneviève VINEY** et **Patrice JOURDAIN**, Traite de droit civil, les conditions de la responsabilité, L.G.D.J, Paris, 1998, n. 655 a 674, p. 630 et s.

(65) من ذلك: "لا تعتبر المسؤولية شيئية إذا حصل الضرر مباشرة من فعل شخص بواسطة بعض الأجهزة أثناء استعماله لها ولم يكن ناشئًا عن ذات تلك الأشياء بمعزل عن إرادة وفعل صاحبها بل تأخذ حكم المسؤولية الشخصية"، تع، مدني، عدد 12891، مؤرخ في 10-03-1986، ن، القسم المدني، 1986ن الجزء الأول، ص 206؛ تع، مدني، عدد 15101، مؤرخ في 03-04-1986، ن، القسم المدني، الجزء الأول، ص 229؛ تع، مدني، عدد 16688، مؤرخ في 05-03-1987، م.ق.ت، عدد 6 لسنة 1989، ص 84؛ تع، مدني، عدد 12890، مؤرخ في 29-12-1985، ن، القسم المدني، 1985،الجزء الثاني، ص 352-353، ولا يوجد صدى معتبر لهذا الموقف في فقه القضاء التونسي بل يبقى مجرد رؤية ظرفية لقيت انتقادًا من الفقه التونسي، يراجع: **سامي الجربي**، المرجع السالف ذكره، ص 264-265؛ **كمال نقرة**، تطور نظام المسؤولية الشيئية من خلال فقه قضاء محكمة التعقيب، بحث منشور في مؤلف جماعي "خمسون عامًا من فقه القضاء المدني، 1959-2009"، وحدة البحث "قانون مدني"، كلية الحقوق والعلوم السياسية بتونس، 2010، ص.906-907.

التقصيرية والمتمثلة في المسؤولية عن الفعل الشخصي المبنية على الخطأ. فلا تنطبق حينئذ إلا على الوضعيات التي يكون فيها دور الشيء في حصول الضرر بائنًا مع انتفاء كل فعل من قبل الشخص الذي يستعمل أو يراقب أو يوجه ذلك الشيء[66]. وهي وضعيات غالبًا ما يمكن اختزالها في فرضيتين: تتعلق الأولى بالحالة التي يكون فيها الشيء معيبًا كانفجار آلة بسبب عيب في صنعها، في حين أن الثانية تتجلى في خروجه عن السيطرة كسقوطه من مكان مرتفع. وبخلاف هاتين الفرضيتين لا مجال لتطبيق المسؤولية عن فعل الأشياء ولو ثبت إسهام الشيء في حصول الضرر، وما على المتضرر إلا تأسيس دعواه على أحكام المسؤولية عن الفعل الشخصي. ولقد وقع استعمال هذا الشرط كمعيار للتمييز بين المسؤوليتين عن الفعل الشخصي وعن فعل الأشياء، وبما يمكن من تقليص نطاق الثانية لصالح الأولى نظرًا لما عاينه جانب من الفقه من انتقاص لدورها ومن توجه مبالغ فيه نحو إقرار الأساس الموضوعي للمسؤولية التقصيرية على حساب نظرية الخطأ[67].

وعلى فرض اعتماد هذه المقاربة المتعلقة بإضافة شرط استقلال فعل الشيء عن تدخل الإنسان لقيام المسؤولية الشيئية، فإن الذكاء الاصطناعي سوف يكون الشيء الأكثر تلاؤمًا وتطابقًا معها نظرًا لخاصية الاستقلالية التي يمتاز بها، والتي تجعل الأضرار التي قد تنجم عن فعله راجعة إلى فعله المستقل طالما أن هذه الخاصية تمكنه من تنفيذ المهام المطلوبة منه دون التوقف على أوامر ذات مصدر خارج عن برمجيته أو حتى دون لزوم أي سيطرة واقعية عليه من قبل الانسان، كروبوت المحادثة أو البرمجيات الذكية المخصصة لتقديم مختلف الخدمات الإدارية والمالية، فهي تعمل بطريقة مستقلة أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها، بمعنى أن فعلها يصدر بصفة آلية عن طريق تفاعل لمكوناتها المعلوماتية وفقًا لعمليات خوارزمية معقدة قد تحصل عنه أضرار بصفة مجردة عن كل تدخل إنساني في حصولها[68]، لأنه كلما ثبت تواجد هذا التدخل تكون مساهمة الشيء في حصول الضرر قد وقعت بطريقة عرضية بما يجعل شرط الفعل المستقل للشيء غير متوفر.

ورغم أن إحياء هذه النظرية القديمة يعتبر ملاذًا معتبرًا لتبرير قابلية الشيء الذكي غير الحي الذي يحظى باستقلالية للحراسة، فإنه تصور يضيق من نطاق المسؤولية عن فعل الأشياء دون وجود سند قانوني مقنع طالما أن المشرع كان قد كرس مبدأ الشمولية في القانون التونسي قبل صدور هذه النظرية أصلًا وما وجد لها من صدى

---

(66) من بين مقاربات هذه النظرة التمييز بين وضعيتين يكون عليهما الشيء: إما أن يكون بيد الانسان يتحكم فيه ويطوعه بحسب مختلف أغراض الاستخدام، أو أن يكون خارجًا عن سيطرته الفعلية. في الحالة الأولى يكون مصدر الضرر الإنسان ولو نجم في الحقيقة بمناسبة استعماله للشيء فتؤسس المسؤولية عن الفعل الشخصي، وفي الحالة الثانية يكون فعل الشيء هو العامل المحدث للضرر فتكون المسؤولية على أساس فعل الأشياء، يراجع:

**H. et L. MAZEAUD**, Traite théorique et pratique de la responsabilité civile délictuelle et contractuelle, t. 2, 3 eme éd., Sirey, Paris 1969, n. 1213, p. 222 et s.

(67) يراجع:

**F. TERRE, PH. SIMLER** et **Y.lequette**, Droit civil, les obligations, Dalloz, 2002, 2eme édition, n. 774, p.731-732 **; Stéphanie HOURDEAU-BODIN**, op.cit., n.2; **G. RIPERT**, La règle morale dans les obligations civiles, 4 eme éd., Paris 1949m n. 124, p. 225 et s; **M.VITRY**, La détermination du fait de l'homme, du fait de l'animal, et du fait de la chose, Thèse pour le Doctorat en Droit, Université de Rennes, 1922, 107 et s.

.

(68) لكن دون أن يقع التغافل عن دور الإنسان في المبادرة باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي للحصول على الخدمة المطلوبة وعن رغبته في إيقاف الاستخدام.

في فقه القضاء المقارن وحتى بعض التشريعات المقارنة[69]. فلا يوجد أي معيار يتعلق بخاصيات الشيء أو بمقوماته أو بغيرها من المواصفات ما دامت طبيعته تقبل الحراسة للحد من نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية. فلا مجال حينئذ للأخذ بعين الاعتبار لمدى توافر عيب لاحق بالشيء أو تقصي حالات خروجه عن سيطرة مستعمله أو مراقبته حتى يعتبر الضرر ناجمًا عن فعل مستقل صادر عنه. فالمشرع أورد عبارة "شيء" على وجه العموم دون توصيف معين أو خاصيات من اللازم توفرها، مما يجعله ينطبق على الأشياء المعيبة والسليمة والراضخة لسيطرة الإنسان والخارجة عنها. وهو الحل الذي كانت قد كرسته محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) منذ ما يزيد عن مئة سنة في قرارها الصادر في 16-11-1920، حينما اعتبرت أن المشرع لا يقيم تفرقة بحسب إن كان الشيء المحدث للضرر بيد الإنسان يحركه بحسب مشيئته أم لا، ولا ضرورة أن يطال الشيء عيب يبعث على احتمال حصول أضرار[70]. كما أن هذا التوجه يضيق إلى حد كبير من نطاق المسؤولية الشيئية دون سند قانوني مقنع، والحال أن أغلب الأضرار الناجمة عن فعل الأشياء تحصل حينما يكون الإنسان مستخدمًا لها ويوجهها ويضفي عليها المناورات اللازمة لاستيفاء الغرض منها ودون أن ينسب إليها أي عيب، بما يجعل الفرص الحقيقية والجدية للمتضرر لجبر ضرره مبددة في أغلبها بسبب اضطراره إلى تأسيس دعواه على أساس قواعد المسؤولية الشخصية.

أما استقلالية الشيء في اتخاذ القرار فهي مسألة ناجمة إما عن معطى بيولوجي، كما هو الشأن بالنسبة للحيوان الذي له القدرة على التحرك بصفة ذاتية بما يجعل أفعاله محدثة أضرارًا بالغير، أو ناجمة عن معطى علمي تقني ناجم عن المجهود الفكري الخلاق للإنسان الذي توصل إلى ابتكار شيء يحظى باستقلالية في اتخاذ القرار لدى تنفيذ المهام التي صمم وصنع من أجلها، بما يجعل من الصعب مراقبته أو توجيهه، وهو ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، **فهل لهذه الخاصية تأثير على قابليته للحراسة؟**

تقتضي الإجابة التذكير بأن الذكاء الاصطناعي يتمثل في برمجية تعمل وفقًا لعمليات خوارزمية معقدة تمكن من التعامل مع قاعدة بيانات توظفها وفقًا لمهارات منطقية تستند خاصة على التحليل والاستنتاج والتنبؤ بتطور الأوضاع بطريقة قد تفوق مهارات التفكير لدى الذات البشرية، بما يمكنها - بواسطة استعمالها لأعصاب اصطناعية- من اكتساب تقنية التعلم الذاتي العميق التي تجعلها تتعلم من تجاربها السابقة ومن الانعتاق من برمجيتها المكتسبة إلى ابتكار برمجيات أخرى لم تكن تخطر على بال مصمم البرمجية الأصلية، مما يجعلها حقيقة

---

[69] من ذلك المادة 1465 من القانون المدني لمقاطعة الكيباك في كندا التي تنص على ما يلي:
« Le gardien d'un bien est tenu de réparer le préjudice causé par le fait autonome de celui-ci, à moins qu'il prouve n'avoir commis aucune faute », pour le commentaire de cet article, voir : **Nicola VERMEYS**, La responsabilité civile du fait des agents autonomes, les cahiers de propriété intellectuelle, faculté de droit, université de Montreal,Canada, 2018, vol. 30, n.3,

[70] Cass. Civ, 16-11-1920: " Qu'il n'est pas nécessaire que la chose ait un vice inhérent à sa nature, l'article 1384 rattachant la responsabilité a la garde de la chose et non à la chose elle-même », S.1922, 1, p.97, note HUGUENEY.

شيئًا مستحدثًا يمتلك مهارات وخبرات وقدرة على تنفيذ المهام المطلوبة منه بدقة متناهية لا يستطيع الجهد البشري منافستها مما يكسبه فعلًا استقلالية[71]. لكنها خاصية في تطور مستمر ولا يمكن الجزم حاليًا بمنتهاها، ويصعب على غير المختص في علوم الإعلامية والخوارزميات وهندسة البرامج استيعابها بالدقة العلمية المطلوبة. وفي هذا الإطار فإن المعلومات العامة التي يأخذها المختص في القانون من أهل الاختصاص في العلوم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تفيد في أن خاصية الاستقلالية ليست على الدرجة نفسها لدى كل برمجيات هذه التقنية المستحدثة، بل تخضع لتدرج هرمي ينطلق من الذكاء الضعيف وصولًا إلى الذكاء الفائق، ويقع الاهتداء إلى صنف الذكاء من خلال معيارين: أحدهما يتعلق بالاستقلالية على مستوى التخطيط وبرمجة انتقاء الحلول، والآخر يخص الاستقلالية على مستوى تنفيذ المهام التي صمم من أجلها.

بالنسبة للصنف الأول من الاستقلالية، إذا وقع التأكد بأن الذكاء الاصطناعي يتحكم في قاعدة البيانات المخزنة في ذاكرته ويختار مناهج تحليلها ومعايير تصنيفها ويسيطر بصفة مطلقة على النتائج المتوصل إليها مهما كانت عواقبها دون أي تدخل من الإنسان طوال كل هذه المراحل، فذلك دليل على أنه على درجة فائقة من الاستقلالية بما يمكنه من الانفلات من كل رقابة خارجية. والطريقة نفسها تعتمد أيضًا على مستوى الصنف الثاني من الاستقلالية المتعلق بالتنفيذ، فإذا وقع التأكد بأن الذكاء الاصطناعي يختار طرق تنفيذ المهام التي خصص من أجلها وفقًا لقدراته على التحليل والتقييم واستشعار البيئة المحيطة به، واستغلال تقنيات التعلم الذاتي العميق واستحضار تجاربه السابقة للاستفادة منها، بما يمكنه من الانعتاق من خيارات التنفيذ المدرجة في ذاكرته، فسوف يصنف أيضًا ضمن الذكاء الفائق[72]. ومن المنطقي وفقًا لهذا التصور أنه كلما وجد مجال لتدخل الإنسان في أي مرحلة من المراحل السالف ذكرها فإن الاستقلالية سوف تضعف درجتها على قدر نطاق التدخل البشري.

فالنتيجة حينئذ أنه كلما ثبت إمكانية تدخل الإنسان سواء على مستوى التخطيط والبرمجة بخصوص انتقاء القرار الملائم لاستيفاء المنفعة من الذكاء الاصطناعي أم على مستوى مرحلة التنفيذ، فإن الاستقلالية تكون نسبية بما يمكن من القدرة على مراقبة الذكاء الاصطناعي من قبل مستعمله أو مصممه، وهو ما يجعله شيئًا

---

(71) حول خاصية استقلالية الذكاء الاصطناعي، يراجع: **عبد الحميد بسيوني**، المرجع السالف ذكره، ص 41 وما بعدها؛ **جهاد عفيفي**، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، المنهل للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص. 61 وما بعدها؛ **شادي عبد الوهاب، إبراهيم الغيطاني، سارة يحيى**، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، بحث منشور ضمن ملحق صادر عن دورية "اتجاهات الأحداث"، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، عدد 27، لسنة 2018، ص. 10 وما بعدها.

(72) بخصوص التفرقة بين مختلف أصناف الذكاء الاصطناعي اعتمادًا على معيار درجة الاستقلالية، يراجع:
**Guillaume GUEGAN**, op.cit. n. 13, p. 10 et s ; **Thomas LEEMANS**, La responsabilité extracontractuelle Mémoire pour le Master en droit, de l'intelligence artificielle, aperçu d'un système bientôt obsolète, faculté de droit et de criminologie, Université catholique de Louvain, 2016-2017, p. 37 et s ;**Marjolaine MONOT-FOULETIER** et **Marc CLEMENT**, Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable, D. 2018, P. 129 et s ;
**كريستيان يوسف**، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير بحث في القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الجامعة اللبنانية، 2019-2020، ص. 55 وما بعدها.

قابلًا للحراسة. وهو استنتاج من باب أولى طالما أن الحيوان بوصفه شيئًا مستقلًا يبقى محل حراسة حتى ولو ضل أو انفلت، وهذه الوضعية تشترك فيها حاليًا أغلب تطبيقات هذه التقنية، وذلك وفقًا لأهل الاختصاص[73].

أما بالنسبة لوضعية الذكاء الاصطناعي الفائق الذي يحظى باستقلالية تكاد تكون مطلقة فإن التصريح بمدى قابليته لأن يكون شيئًا محلًا للحراسة يتطلب التدقيق.

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الأشياء تخرج بطبيعتها عن الحراسة نظرًا لاستحالة السيطرة عليها أو لانعدام الفائدة أصلًا من هذه السيطرة، من ذلك تعذر استعمال وتوجيه ورقابة الأشياء المشتركة بوصفها غير قابلة للحيازة مبدئيًا ومخصصة للاستعمال من قبل الكافة وفقًا لشروط وإجراءات تضبطها السلطة المختصة. كما أن الشيء الذي وقع التخلي عنه بغية التخلص من ملكيته لا يخضع لهذه العناصر الثلاثة نظرًا لانعدام الفائدة المرتقبة منه ما دام على هذه الحالة. غير أن الأمر يختلف بالنسبة للذكاء الاصطناعي فمهما كانت درجة الاستقلالية التي يحظى بها فإن عنصر الاستعمال الذي يعد من ركائز الحراسة يبقى دومًا سائدًا نظرًا للأغراض المرتقبة من مختلف استخداماته، وما التأثير على العنصرين الآخرين (التوجيه والرقابة) إلا بصفة متدرجة بحسب تطور درجة الذكاء؛ لذا فعلى فرض أنه خارج عن نطاق الحراسة، فإنه خروج نسبي طالما أنه لا يتعارض مع كل عناصرها، وحتى على فرض التمادي في الاستقلالية إلى أقصى مظاهرها على مستوى التخطيط والبرمجة وعلى مستوى تنفيذ المهام المطلوبة منه، فإنه من الجائز القول بأن الذكاء الاصطناعي يبقى دومًا محل رقابة من قبل الإنسان ما دام بإمكانه إيقاف تشغيله. وكلما وصلت هذه التقنية إلى التحكم الذاتي المطلق في نظام تشغيلها فإنه بالإمكان التحدث عن استقلالية مطلقة. فالأشياء غير القابلة للحراسة بطبيعتها كالأشياء المشتركة أو المباحة لا يملك للإنسان إزاءها أي تحكم حاسم فيما قد ينشأ عنها من أضرار، فضلًا عن أن الحيوان الضال أو الهارب سوف يحرم صاحبه، وهو على هذه الوضعية، من كل عناصر الحراسة لكنه يبقى رغمًا عن ذلك مكتسبًا لصفة الحارس. لذا فإنه من باب أولى ألا يخرج الذكاء الاصطناعي من نطاق الأشياء القابلة للحراسة بحجة صفة الاستقلالية التي تميزه عن بقية الأشياء غير الحية، والتي تفرض فقط مراجعة لعناصر الحراسة بما يمكن من تطويعها نحو المستجدات وما تدخله خاصية الاستقلالية من تعديلات على طرق السيطرة على الشيء لتفادي الأضرار الناجمة عنه، وهو توجه يساير أيضًا ما دأب عليه الاجتهاد القضائي المقارن حينما يحاول قدر الإمكان إيجاد حارس للشيء ولو اصطدمت بعض الوقائع مع عناصر الحراسة؛ كانطباقها مثلًا على عديم الأهلية الذي يحتاج بدوره إلى رقابة وتوجيه لا إلى اكتساب صفة الحارس[74].

---

(73) بخصوص قابلية للشيء الذي يتضمن ذكاءً اصطناعيًا متوسط للحراسة والصعوبات التي يطرحها الذكاء الفائق في هذا المجال، يراجع:

**Donovan MEAR**, op. cit., p. 32.

(74) لقد اعتبر فقه القضاء الفرنسي منذ سنة 1964 أن حالة الجنون التي يكون عليها الشخص لا تحول دون اكتسابه لصفة الحارس، والموقف نفسه وقع اعتماده بالنسبة لصغير لم يتجاوز من العمر 3 سنوات، وذلك في القرار الصادر عن محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) في 09-05-1984، يراجع:

**F. TERRE, PH. SIMLER** et **Y. LEQUETTE**, op. cit., n.791, p.749; **Muriel FABRE-MAGNAN**, Les obligations, P.U.F., Paris, 2004, n.288, p. 781.

**المطلب الثاني: تطويع عناصر الحراسة وفقًا لاستقلالية الذكاء الاصطناعي:**

من الواضح أن العناصر التقليدية لحراسة الشيء كيفما صاغها الاجتهاد القضائي الفرنسي وتسربت إلى العديد من الأنظمة القانونية حاليًا كان نطاقها موجهًا إلى الأشياء المادية فحسب نظرًا لتفشي الحوادث الناجمة عنها آنذاك، مما يؤسس صعوبة حقيقية كلما وقع فرض تطبيقها على شيء لا مادي ذكي (أ)؛ لذا تدعو الضرورة إلى التفكير في إمكانية تطويع هذه العناصر بما يتلاءم مع خاصية الاستقلالية التي تشهد تناميًا مطردًا (ب).

***أ- المقاربة الجامدة للعناصر التقليدية الحراسة وعوائق حراسة الشيء الذكي:***

لا يوجد تحديد لمعنى الحراسة أو لمكوناتها في أغلب التشريعات المدنية[75]، بل وقع الاكتفاء باشتراطها كعنصر لازم لقيام المسؤولية عن فعل الأشياء، ويمكن تعريفها بصفة عامة بأنها قدرة الشخص على السيطرة الفعلية على شيء معين بما يمكن من تفادي إلحاق أضرار بالغير ناجمة عن فعله، بغض النظر عن مدى مشروعية مصدر هذه السيطرة. وهي مسألة واقعية ترجع إلى ظروف ومعطيات تتطلب تقديرًا للاهتداء إلى الشخص الذي له السيطرة الفعلية على الشيء من بين المتدخلين في عملية استخدامه أو التحكم فيه حين حصول الفعل الضار. ولقد تمكن فقه القضاء الفرنسي من إرساء هذه السيطرة عن طريق تحديد ثلاث علامات دالة على توفرها تتمثل في استعمال الشيء وتوجيهه ورقابته، إلى أن أضحت معايير مميزة ومؤكدة لتحديد صفة الحارس. فمنذ صدور قرار FRANCK يعد حارسًا كل شخص لديه القدرة على السيطرة الفعلية على الشيء الذي تتجلى من خلال استعماله وتوجيهه ورقابته وقت حدوث الضرر، وما العلاقة القانونية القائمة بين الحارس والشيء محل الحراسة إلا دليل على افتراض السيطرة المادية التي يمارسها[76]. لكن محل الحراسة انحصر منذ التطبيقات القضائية الأولى في الشيء المادي وغير الحي، عقارًا كان أو منقولًا، متحركًا أم جامدًا، دون اعتبار لطبيعته أو لتركيبته، سواء كان سائلًا أم صلبًا أم غازيًا، ودون اعتبار لحجمه، المهم أن يكون شيئًا ماديًا مجسمًا يقبل السيطرة والرقابة والتوجيه المادي. وهو معطى فرضه الواقع حيث إن الدعاوى المرفوعة لجبر الضرر في هذا المجال تتعلق بوقائع ناجمة عن فعل أشياء مادية جامدة يستطيع المجهود البشري السيطرة عليها وتطويعها نحو الأغراض التي أنشئت من أجلها، وخاصة الآلات الميكانيكية التي انتشر استعمالها في كامل أرجاء العالم منذ بداية القرن الماضي نتيجة التقدم الصناعي، والتي رغم قدرتها الذاتية على إتمام وظائفها بقدرة فائقة وأسرع من

---

(75) توجد إسهامات من قبل بعض التشريعات المدنية بخصوص تحديد عناصر حراسة الشيء، غير أنها لا تعدو في الحقيقة أن تكون سوى اقتباسًا ولو لم يكن حرفيًا لما كان قد أرساه فقه القضاء الفرنسي في قرار "فرانك"، وهو توجه من المشرع قد يؤول إلى تقييد حرية القاضي فيمنعه من المبادرة بالاجتهاد للبحث عن عناصر أخرى غير محددة تشريعًا للاهتداء إلى تحديد صفة الحارس، من ذلك المادة 138 من القانون المدني الجزائري: "كل من تولى حراسة شيء وكانت له قدرة الاستعمال والتسيير والرقابة، يعتبر مسؤولًا عن الضرر الذي يحدثه ذلك الشيء..."، والفقرة الأولى من المادة 149 من قانون المعاملات المدنية السوداني: "يعتبر حارسًا للشيء من له بنفسه أو بواسطة غيره سلطة فعليه في رقابته والتصرف في أمره لحسابه الخاص ولو كان غير مميز".

(76) بخصوص تعريف الحراسة وتحديد عناصرها، يراجع: **محمود السيد عبد المعطي خيال**، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013، ص 404 وما بعدها؛ **عبد القادر الفار**، أساس مسؤولية حارس الأشياء، دراسة مقارنة بين الأنظمة الثلاث اللاتيني، الأنجلو أمريكي، الإسلامي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1988، ص 30 وما بعدها؛ **عبد الحي حجازي**، النظرية العامة للالتزام، المطبعة العالمية، 1960، ص 193 وما بعدها؛ **أسامة أحمد بدر**، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2005، ص 33 وما بعدها؛ **يحيى أحمد موافي**، المسؤولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقانون، دار منشأة المعارف، الإسكندرية، 1992، ص 42 وما بعدها.

الإنسان وساهمت في إحداث ثورة حقيقية على مستوى وسائل الإنتاج والنقل، إلا أنها تبقى دومًا تحت سيطرة الإنسان يوجهها نحو مختلف الأغراض وفقًا لمشيئته ويتحكم في نظام تشغيلها ومآله؛ لذا فإن عناصر الحراسة التي ابتكرها فقه القضاء الفرنسي كانت على مقاس هذه الأشياء، بحيث وقع صياغة ما يلزم من معايير لإبراز المظاهر الحقيقية للسيطرة عليها تجلت في ثلاثية الاستعمال والتوجيه والرقابة، وظلت محل استحسان من قبل الفقه والقضاء المقارن، بل إن بعض التشريعات استلهمتها ضمن القواعد العامة للمسؤولية الشيئية[77].

**لكن هل يقتصر نطاقها على الأشياء الجامدة غير الحية التي تخضع للسيطرة المطلقة للإنسان يطوعها وفقًا لمشيئته وللأغراض المرتقبة منها؟ أم من الممكن امتدادها لتنطبق على الأشياء الذكية غير الحية رغم ما تمتاز به من استقلالية؟** وللإجابة أهمية مؤكدة لأنه في حالة تعذر تطبيق عناصر الحراسة على الشيء الذكي المستقل سوف يخرج مبدئيًا من نطاق القواعد العامة للمسؤولية الشيئية بسبب افتقاد شرط قابليته للحراسة.

يتجلى عنصر الاستعمال في القدرة على استخدام الشيء كأداة لتحقيق غرض معين بحسب طبيعته أو وفقًا لما أعده له المستعمل. ولا يشترط أن يمارس الشخص الاستعمال فعلًا ليكتسب صفة الحارس، بل يكفي أن تكون له القدرة على ذلك وقت حصول الضرر دون مانع أو تعطيل[78].

لا إشكال يذكر مبدئيًا بخصوص انطباق هذا العنصر على الذكاء الاصطناعي، فخاصية الاستقلالية لديه لا تحول دون استعماله مهما بلغت درجتها، بل بالعكس قد تجعله في الغالب المنتوج المرغوب فيه والمفضل على غيره من المنتوجات الاوتوماتيكية أو الميكانيكية التي تشترك معه في أداء أغراض الاستعمال نفسها لكن بجودة أقل وحيز زمني أطول نظرًا لافتقادها لخاصية الاستقلالية. كما أن التقنية العالية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي وما يتبعها من تعقيدات على مستوى البرمجة والأجهزة المكونة لمجسمه المادي ومختلف العناصر الملحقة بها أو المتممة لها عند الاقتضاء لا تعتبر عائقًا تقنيًا يحول دون عنصر الاستعمال، بل المسألة تتطلب إما تدريبًا لحذق طرق الاستعمال أو حتى مجرد الاطلاع على محتوى دليل الاستعمال الملحقة بنظام الذكاء الاصطناعي. وهي مسألة غير مقتصرة على هذه التقنية المستحدثة بل مألوفة منذ مدة في العديد من المنتوجات التي يتطلب استعمالها الاطلاع المسبق على إرشادات وتحذيرات ونصائح لتحقيق الاستعمال على الوجه الأوفق. وفي بعض الفرضيات يكون استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي أيسر بكثير من أشياء لا تحظى باستقلالية، ولا تحتاج لأي تعليمات أو تدريب، كاستعمال المحادث الرقمي الذكي أو طلب العديد من الخدمات عن بُعد من برمجيات الخدمات الذكية.

---

(77) وهو ما سلف ذكره خاصة بالنسبة للمشرع الجزائري.

(78) يراجع في هذا المعنى: **حسن علي الذنون**، المبسوط في شرح القانون المدني، المسؤولية عن الأشياء، دار وائل للنشر، الأردن، ط. 1، 2006، ص 235.

يتمثل عنصر التوجيه في إدارة الاستعمال التي تتضمن بصفة إجمالية تحديد الإرشادات والأوامر والتعليمات المتعلقة بالأساس بالغرض من الاستعمال وبظرفه الزماني والمكاني والأشخاص المخول لهم الاستعمال [79]. لذا فإن نسبة الحصول على أقصى المنافع الممكن ترقبها من الشيء وإمكانية تعطبه أو تعيبه أو إلحاقه أضرارًا بالغير تتوقف على مدى المهارات والخبرات التي يكتسبها حارسه في مجال إحكام توجيهه.

إن مدى خضوع الذكاء الاصطناعي للتوجيه وفقًا لهذا المعنى حتى يكون محلًا للحراسة يتطلب التمييز بحسب درجة الذكاء، فإذا تعلق الأمر بذكاء اصطناعي ضعيف أو متوسط بما يجعل خاصية الاستقلالية لديه على درجة معتبرة من النسبية، فسوف يعتبر من الأشياء التي من الممكن إدارة استعمالها ولو تطلبت بعض الخصوصية التي تجعلها تختلف عن متطلبات إدارة الأشياء غير الذكية. من ذلك أن الروبوت الذكي المخصص لخدمات الرعاية الأسرية، كالاعتناء بالمرضى أو بكبار السن أو الرضع أو ذوي الحاجيات الخصوصية، يقوم بتنفيذ مهامه ظاهريًّا بصفة مستقلة، وذلك خاصة من خلال استخدامه للخيارات المتاحة له لتنفيذ المهام المرتقبة منه، كأن يختار للطفل محل الرعاية البرنامج التثقيفي أو الترفيهي الملائم له، أو نوعية الدواء الذي يحتاجه المريض والوقت الملائم لتناول الجرعة الملائمة لحالته، ونوعية العناية التي يحتاجها صاحب الإعاقة بين الحين والآخر، لكنها تبقى في الغالب محل تحكم من قبل مستعمله طالما أنه بإمكانه التحديد المسبق للخيارات المتاحة للروبوت في البرمجية الاصلية أو حتى تعديلها وفقًا لأهداف الاستعمال. فالتوجيه المتمثل في إدارة استعمال الشيء يكون بيد المستعمل على مستوى المهام والأهداف والنطاق، في حين أن طرق تنفيذ هذه التعليمات والمناورات المتعلقة بحسن تنفيذها تكون بيد الذكاء الاصطناعي وفقًا لبرمجية محددة مسبقًا ومعروفة المآل خاصة على مستوى الخيارات والنتائج.

أما في فرضية الذكاء الاصطناعي الفائق، فإن الإشكال يطرح حقيقة بخصوص عنصر التوجيه لأن متطلبات أعمال الإدارة من إرشادات وتحذيرات وتعليمات سوف تتعهد بها البرمجة الذكية وسوف تطوعها حسب الغاية المرتقبة من الاستعمال بما يمكن من إدخال تغييرات عليها إعمالًا لقاعدة البيانات الضخمة المخزنة في ذاكرتها وطرق الاستشعار لديها وأساليب التأقلم مع الأوضاع، دون أن يكون المستعمل على علم بها أصلًا أو دون أن يكون قادرًا على مسايرتها وفهمها حتى لو علم بها، نظرًا لتفوقها على ذكائه أو على الذكاء البشري أصلًا. من ذلك البرمجية الصحفية الذكية التي تتمثل وظيفتها في تلقي مختلف المعلومات والأخبار من مصادر عديدة ثم تقوم بتحليلها وتصنيفها وفقًا لمعايير معينة، وتستخدم قواعد بياناتها وتجعلها في حالة تواصل مع نظام التعلم العميق لديها لإنتاج محتوى صحفي قد يكون في شكل شريط إخباري أو مقال ينشر في الصحيفة المالكة لهذه التقنية التي قد تكون غير قادرة على توجيهها بسبب درجة الاستقلالية الفائقة التي تمتاز بها بفضل تطور درجة الذكاء لديها. وقد يتسبب هذا المنتوج في إلحاق أضرار بالغير كالقذف أو التحقير أو الاعتداء على الحياة الخاصة، ففي

---

[79] وهو المعنى الذي حدده العديد من شراح القانون المدني، من بينهم: **محمود جلال حمزة**، المسؤولية الناشئة عن الأشياء غير الحية في القانون المدني الجزائري والمصري والفرنسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1988، ص 270؛ **ادريس فاضلي**، المسؤولية عن الأشياء غير الحية في القانون المدني الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الأولى، الجزائر، 2006، ص 107.

هذه الفرضية وما يماثلها يكون الاستعمال بيد شخص معين والتوجيه بيد الذكاء الاصطناعي، مما يذكر بفرضية العامل الذي يستعمل الآلة العادية وفقًا لتوجيهات رب العمل الذي تسند له صفة الحارس نظرًا لأن له سلطة الإمرة على الشيء من خلال التحكم في إدارته. ورغم ذلك لا يمكن الجزم بأن الذكاء الاصطناعي لا يقبل الحراسة بسبب تعذر توجيهه من قبل مستخدمه لأن فرضية توجيهه لنفسه بنفسه بوصفه شيئًا ما زالت في بداياتها ولا تتعلق إلا بأنظمة الذكاء الاصطناعي الفائقة الدرجة من الاستقلالية، والتي تمتلك أعصابًا اصطناعية تمكنها من التعلم العميق والتفكير وانتقاء الحلول بطريقة أكثر دقة وإتقانًا من المجهود الذي يفرزه الذكاء البشري، لتبقى أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي قابلة للتحكم فيها وتوجيهها رغم ما تمتاز به من استقلالية متفاوتة الدرجة. وحتى بالنسبة للتطبيقات ذات الاستقلالية الفائقة فإنه من الممكن تطويع عنصر التوجيه نحو ما يلائمها ليقع الاقتصار فقط على قدرة الشخص على إعطاء الأوامر للذكاء الاصطناعي بوصفها اختزال لأعمال الإدارة، لأنه لولا هذا الإذن لما تمكنت البرمجية من الاشتغال واستعمال تقنياتها وإمكانياتها الذاتية للمضي في تنفيذ برنامج الإدارة الذاتية.

وأخيرًا، يتعقد الإشكال على مستوى عنصر الرقابة الذي يبدو أنه اتخذ مظهرين:

**المظهر الأول** يتعلق بالرقابة على الشيء في حد ذاته، والتي تنصرف دلالاتها إلى تفقد الشيء وفحص مكوناته وإخضاعه للصيانة والإصلاحات الضرورية لبقائه صالحًا للاستعمال[80]، وهو ما يعتبر إجراءً وقائيًّا لتفادي ما يمكن أن يصدر عنه من أضرار بسبب نقص في الصيانة.

لا يوجد مبدئيًّا أي إشكال يذكر بخصوص مدى انطباق هذا المعنى للرقابة على الذكاء الاصطناعي مهما كانت درجة استقلاليته، لأن أعمال الحفظ والصيانة لا تستعصي على الحارس سواء كانت مكونات الشيء على درجة من البساطة بما يجعل باستطاعة أي شخص عادي رقابتها أم كانت على درجة معينة من التعقيد الصناعي أم التكنولوجي بما يتطلب لجوئه إلى الاستعانة بأهل الخبرة أو استعمال أدوات وتقنيات معينة، وهو شأن أغلب الآلات والمعدات الحديثة. لذا ولتفادي الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي يتوجب على الحارس - الذي غالبًا ما يكون في هذه الحالة المالك أو المستعمل- اتخاذ ما يلزم لمراقبة المجسم المادي الذي ينفذ تطبيقاته دون خصوصية تذكر بالمقارنة مع الآلات والمعدات السالف ذكرها. كما يتوجب أيضًا رقابة البرمجية التي تتطلب نوعًا من الخصوصية، من ذلك أن صيانتها تتطلب السعي نحو الحصول على أحدث البرامج القادرة على ضمان أمان سلامتها المعلوماتية لتفادي عمليات القرصنة الالكترونية، أو القادرة على التحيين الدوري لنظام معالجتها للبيانات بما يسمح بتفادي الإخفاقات في تنفيذ المهام المخصصة من أجلها. وإذا تجلى الذكاء الاصطناعي في

---

(80) اقتصر أغلب الفقه العربي على الأخذ بهذا المعنى للرقابة، من ذلك: **أمجد محمد منصور**، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الدار العلمية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2001، الطبعة الأولى، ص 335؛ **عاطف النقيب**، المرجع السالف ذكره، ص 24-25؛ **محمد سعيد الرحو**، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية عن الأشياء غير الحية، دراسة مقارنة، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2001، ص 86؛ **محمد لبيب شنب**، المسؤولية عن الأشياء، دراسة مقارنة، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2009، الطبعة الثانية، ص97؛ **محمود جلال حمزة**، المسؤولية الناشئة عن الأشياء غير الحية في القانون المدني الجزائري، دراسة مقارنة بين القانون الجزائري والمصري والفرنسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1988، ص 272.

برمجية تجعله ينفلت من السيطرة بسبب ما تضمنته من استقلالية فائقة، فإنه من الممكن أن يكون رغم هذا الوصف قابلًا للرقابة عن طريق تطويعها نحو خصوصياته، وذلك بإلزام المصمم ببرمجة قواعد للأخلاقيات الرقمية وفقًا لعمليات خوارزمية يطوع فيها السلوك الرقمي الذكي نحو ضمان أقصى ما يمكن من مظاهر السلامة. ليكون المتحصل حينئذ أنه مهما كانت درجة الاستقلالية التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي، والتي تجعل أفعاله غير متوقعة خاصة على مستوى اختيار الحلول وطرق تنفيذه للمهام التي صمم من أجلها، فإنه من الممكن ضمان حدود دنيا للسلامة بما يضعف من حدة الأضرار الناجمة عن فعله أو يقلل من حدوثها مهما كانت الطريقة المستقلة التي اتخذها للتنفيذ.

أما **المظهر الثاني** للرقابة فهو يتجلى في معاينة طريقة استخدام الشيء وتتبع جميع أفعاله وتدخلاته ومدى تحقيق توجهها نحو المسار الملائم لتحقيق المنافع المرتقبة منه. وهو عنصر يختلف عن التوجيه الذي يتمثل في سلطة الإمرة في تحديد طريقة الاستعمال ونظامه، في حين أن الرقابة وفقًا لهذا المعنى تتمثل في القدرة على مراقبة تنفيذ هذه الطريقة وفقًا للخطة أو للبرمجة المحددة سلفًا من قبل القدرة على التوجيه[81]، **فهل إن صبغة الاستقلالية الفائقة للذكاء الاصطناعي، ولو على ندرة تطبيقاتها حاليًّا، قادرة على أن تجعله خارجًا عن نطاق الرقابة وفقًا لهذا المعنى بما يصيره شيئًا غير قابل للحراسة؟**

تتميز البرمجية الذكية في أعلى مستوياتها بتكنولوجيا رقمية تمكن الآلة من استنباط الحلول واتخاذ قرارات غير نابعة من قائمة الخيارات والحلول المحددة لها سلفًا، وإنما هي وليدة برمجية جديدة مستمدة من البرمجية الأصلية ومطورة لها استعمالًا لتقنية التلقين الذاتي المعمق التي تعتمد على ابتكار أعصاب اصطناعية من قبل المصمم اعتمادًا على عمليات خوارزمية معقدة تمكن البرمجة الأصلية من الانعتاق من نطاقها الأول المحدد، والذي لن يكون لها سوى نقطة انطلاق لتمضي في تطويرها وخلق فرضيات جديدة من الحلول بالاعتماد على ذاكرة تجاربها السابقة واستغلالًا لقواعد البيانات المضمنة بها لتطوعها نحو المستجدات الواقعية، ليكون المتحصل في نهاية الأمر فقدان السيطرة على البرمجية من قبل المصمم والمستعمل وكل شخص يتعامل معها أو ينتفع بخدماتها، وذلك نتيجة الاستقلالية المطلقة التي تتمتع بها والمستمدة من تفاعل بين العديد من العمليات الخوارزمية المتعاقبة. وهي في الحقيقة مكسب رقمي للبشرية ما زال اليوم في بداياته وتبشر الأبحاث والابتكارات بنفاذه إلى العديد من القطاعات وانتشاره في العديد من البلدان، لكن ما يمتاز به من خاصية تجعله يخرج عن السيطرة على مستوى تحديد ومعاينة طريقة استخدامه بما يؤدي إلى افتقاد عنصري التوجيه والرقابة.

إذا طبقنا معيار الرقابة على الذكاء الاصطناعي الفائق فسوف نصطدم بصعوبات متعددة لأن هذه التقنية المستحدثة تتميز باستقلالية تجعلها تتعارض مع كل رقابة ممارسة عليها من قبل المستعمل أو المالك، مما يتيح للمستعمل التقصي من أحكام المسؤولية عن فعل الشيء عن طريق تمسكه بكونه لا يعتبر الحارس نظرًا لعدم

---

(81) يراجع: **أحمد نصر قاسم**، المسؤولية المدنية لحارس الأشياء، دراسة مقارنة، مذكرة للحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، نابلس، فلسطين، 2018، ص 39.

استطاعته مراقبة حركاتها ومختلف أنشطتها. لذا يُثار التساؤل حول: **ما الجهة التي باستطاعتها مر اقبة الذكاء الاصطناعي؟**

تبدو الإجابة بسيطة، فالذكاء الاصطناعي يراقب نفسه بنفسه عن طريق مراقبة برمجيته من خلال أدوات وأساليب خوارزمية خصصت من أجل الرقابة. غير أن هذه الإجابة ولو استقامت من الناحية العلمية بخصوص مجال المعلوماتية والبرمجيات الخوارزمية، فإنها لا تستقيم على مستوى العلوم القانونية؛ لأن الذكاء الاصطناعي ليس شخصًا قانونيًّا يمكنه تحمل المسؤولية عن فعل الأشياء التي في حراسته، بل محلًّا للحق لأنه مدمج بطبيعته في نظام الأشياء.

إن الاستقلالية تكمن في طبيعة الذكاء الاصطناعي، ومن تبعات هذه الخاصية أنه لا يمكن رقابته من قبل مستعمله وبالأحرى لا يمكن أن يخضع للرقابة أصلًا، فضلًا عن محدودية طرق توجيهه، مما يسمح بالقول بأن سلطتي الرقابة والتوجيه لم تنتقل في هذه الحالة من شخص إلى آخر بل غير موجودة أصلًا، وقد تختلط الأدوار في بعض الأحيان فيصبح الشيء هو المكلف برقابة الإنسان فعليًّا وتوجيه سلوكه نحو خيارات معينة نابعة عن تفكير وتخطيط اصطناعيين. وهي حقيقة بدأت تنتشر منذ سنوات، ومن بين الأمثلة الدالة عليها الروبوت الذكي المخصص لرعاية المرضى وصغار السن وذوي الاحتياجات الخاصة[82] مما يتطلب المساهمة في إيجاد السبل الكفيلة بالبحث عن حلول لهذه الصعوبات.

***ب- الحلول الممكنة لتطويع الشيء المستقل الذكي نحو متطلبات الحراسة:***

إزاء ثبات العناصر المكونة تقليديًّا لحراسة الشيء واقتصارها - ولو على مستوى التطبيقات القضائية- على الأشياء المادية الخاضعة للسيطرة من قبل الإنسان فحسب، وإزاء عدم وجود قواعد قانونية خاصة تنظم أحكام المسؤولية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي وصعوبة ارتقابها في المستقبل القريب بالنسبة لأغلب التشريعات بسبب الانعدام الحالي لليقين العلمي، كان من اللازم البحث عن مواءمة قواعد المسؤولية الشيئية مع التحديات الجديدة للمسؤولية المدنية في ظل ظهور مسببات جديدة للضرر لم تكن موجودة زمن صياغة القواعد التقليدية[83]؛ لذا يمكن ولو بصفة مؤقتة اعتماد بعض الحلول كمحاولة لتطويع عناصر الحراسة وفقًا لخاصية الاستقلالية التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي.

---

[82] " En ce qui concerne les robots capables d'assister des personnes en situation de dépendance, plus ce type d'appareil sera censé s'adapter aux faiblesses de son usager, moins se justifiera la responsabilité de ce dernier sur le fondement du critère de la garde. L'automatisation de ces objets connectes tendrait même plutôt à inverser la relation, ce serait bien plutôt la chose qui aurait l'usage sous sa garde, et non l'inverse. » **: A. MENDOZA-CAMINADE**, Garde et autonomie, cite par **Jonathan POUGET**, Thèse précitée, p. 43.

[83] يراجع:

**G. VINEY, P. JOURDAIN** et **S. CARVAL**, Traite de droit civil, les conditions de la responsabilité, 4 eme éd. L.G.D.J, 2013, N. 690.

يتجه التذكير بأن عناصر حراسة الشيء لا تحظى في الحقيقة إلا بقيمة إلزامية معنوية لدى أغلب التجارب القانونية نظرًا لمصدرها القضائي، إلا أنها تواترت في الواقع لدى العديد من الاجتهادات الداخلية والمقارنة إلى أن أضحت من البديهيات كلما يقع إثارة شرط الحراسة[84]، والسبب في ذلك أصلها الاشتقاقي، حيث أتقن فقه القضاء صياغتها خلال حقبة زمنية معينة على مقاس الأشياء المادية الجامدة التي تترتب عنها في الغالب حوادث كالسيارات وغيرها من الآلات والمعدات التي تعتمد على الطاقة كقوة دافعة، والتي أصبحت منذ ابتكارها وتصنيعها وعرضها للاستهلاك مصدرًا جديدًا غير مألوف مسببًا لأضرار لم تكن معهودة خاصة على مستوى جسامتها. ويبدو أن الوقت الحالي يدعو إلى التحفيز نحو تأسيس جيل جديد من الاجتهاد القضائي بغية إقرار حلول خاصة لمسألة مستحدثة تتعلق بالذكاء الاصطناعي. فكما أرسى الاجتهاد منذ بداية القرن العشرين للأشياء المادية الجامدة، التي تخضع لإرادة الإنسان فيطوعها بحسب مشيئته نحو الغرض المخصص لها، ما يلائمها من العناصر لإحكام حراستها تفاديًا لإلحاق أضرار بالغير، فإن بداية القرن الواحد والعشرين تفرض عليه النسج على منوال هذا الإرث لابتكار عناصر للحراسة تضمن ما يمكن من إحكام حراسة معتبرة للشيء اللامادي الذكي، دون اللجوء إلى تنقيح القواعد العامة للمسؤولية الشيئية، بل تضل على حالتها لتطوع مفهوم الحراسة ودلالاتها حسب اختلاف الأزمان وخصوصيات الأشياء. فكما وقع التمكن من تقديم الحراسة في زمن معين على أنها تتضمن باقة ثلاثية من العناصر، أوجبت الأوضاع الجديدة إخراج مفهومها من جموده الذي ظل يلاحقها قرابة القرن وإعادة تقديمها في ثوب جديد يجعلها قابلة للتطويع وفقًا لنظامين يختلفان بحسب طبيعة الشيء محل الحراسة: نظام يتعلق بالأشياء المادية الجامدة تظل فيه العناصر التقليدية للحراسة سائدة طالما أنها تمكن في أغلب الاجتهادات من أداء مهمتها المتمثلة في الاهتداء إلى الحارس. ونظام خاص يتعلق بالشيء الذكي المستقل تنطبق عليه الفكرة الجوهرية المعتبرة قوام الحراسة والمتمثلة في القدرة على السيطرة على الشيء لتفادي الإضرار بالغير، دون وجوب التقيد بعناصرها كيفما ائتلف على دلالاتها لدى انطباقها على الأشياء المادية غير الحية؛ إذ يمكن الانعتاق أصلًا من جميع هذه العناصر واستبدالها تدريجيًّا بعناصر أخرى توائم خصوصية الذكاء

---

(84) من ذلك مثلًا:

-القضاء التونسي: قرار تعقيبي مدني عدد 2569 مؤرخ في 10-10-1963، نشرية محكمة التعقيب (محكمة النقض)، 1963، ص 83: "تتوفر المسؤولية الناتجة عن حفظ الشيء إذا أثبت أن ذلك الشيء تحت إدارة ومراقبة وتصرف صاحبه ولو لم يكن مالكًا له"؛ قرار تعقيبي مدني عدد 17690 مؤرخ في 28-10-2010، غير منشور، أورده الأستاذ سامي الجربي في مؤلفه سالف الذكر، ص. 278، الهامش رقم 879:" وحيث إن الحراسة الفعلية تختزل في سلطة التوجيه والإدارة والاستعمال بصرف النظر عن المالك أو الحائز القانوني؛ أي أن العنصر المادي يكفي القول بالحراسة".

-القضاء الفلسطيني: قرار محكمة النقض الفلسطينية: نقض مدني رقم 2010/31 بتاريخ 10-03-2011: "مسؤولية شركة التأمين لا تقوم ولا تغطي الأضرار إلا بحال ثبوت المسؤولية القانونية الناتجة عن حراسة الشيء الذي يتوجب أن يكون للمدعى عليه الأول سلطة فعلية عليه في رقابته والتصرف بأمره وتوجيهه"، أورده **أمين دواس**، مجلة الأحكام العدلية وقانون المخالفات المدنية، ج. 2، المعهد القضائي الفلسطيني، 2012، ص 278.

-القضاء الجزائري: قرار الغرفة المدنية للمحكمة العليا المؤرخ في 10-02-1992: "كان الطاعن يتولى الحراسة القانونية للجرار بعدما كان استعاره من مالكه المطعون ضده الأول؛ إذ كان يمارس عليه سلطة الاستعمال والتسيير والرقابة، وبالتالي فإنه أصبح مسؤولًا عن الأضرار التي يحدثها ذلك الشيء حسب المادة 138 ق.م."، وارد في مذكرة **فلة جوابي**، مرجع سلف ذكره، ص 14.

-القضاء المصري: محكمة النقض المصرية، نقض مدني لجلسة يوم 27-05-2015، الطعن رقم 12124: "مفاد النص في المادة 178 من القانون المدني أن الحراسة الموجبة للمسؤولية على أساس الخطأ المفترض طبقا لهذا النص إنما تتحقق بسيطرة الشخص على الشيء سيطرة فعلية في الاستعمال والتوجيه والرقابة لحساب نفسه"، أورده **طارق جمعة راشد**، المسؤولية المدنية للرياضي عن فعل الأدوات التي في حراسته، دراسة مقارنة، مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ملحق العدد 93، ص 73.

الاصطناعي تتكون تدريجيًّا وفقًا لنسق تطور الاجتهادات القضائية في المستقبل، أو الإبقاء عليها لكن مع تغيير في دلالاتها للانسجام مع خاصية هذه التقنية المستحدثة، ليكون المتحصل في الحالتين تأسيس مقاربة جديدة للحراسة خاصة بالشيء الذكي قوامها الحراسة الذهنية.

تعتبر فكرة الحراسة الذهنية مقاربة جديدة تحاول قدر الإمكان تطويع مفهوم حراسة الشيء وفقًا لخاصية الاستقلالية المتعددة الدرجات التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي قوامها القدرة على السيطرة على الشيء عن طريق ممارسة مختلف تقنيات الميكاترونيك[85] المتاحة بما يمكن من ممارسة رقابة ناجعة عليه لتفادي ارتكابه لأفعال ضارة، تشبه إلى حد كبير تلك الرقابة التي يمارسها الأبوان على أبنائهما القصر. فنظرًا لاستقلالية الحركة التي يتمتع بها الطفل بصفة طبيعية يتعذر على أبويه مراقبته مراقبة مادية حقيقية لتفادي انحراف سلوكه، لكن تبقى الرقابة الذهنية رغم ذلك واجبًا محمولًا عليهما تجد مصدرها في السلطة الأبوية التي تتفرع عنها عدة واجبات كالرعاية النفسية والبدنية وحسن التربية والتعليم، والتي تعتبر رقابة حقيقية مسبقة على سلوك الطفل إن وقع القيام بها على الوجه المرتقب من الصعب أو من النادر جدًّا أن ينحرف سلوكه نحو الإضرار بالغير. وقياسًا على هذه المعطيات يمكن اعتبار حراسة الشيء الذكي مرتكزة بصفة أساسية على القدرة على السيطرة على الشيء من خلال السلطة التكنولوجية التي يمارسها الحارس، وهي سلطة تمكن من المحافظة على نفس العناصر التقليدية المكونة لحراسة الشيء لكن مع تغيير في مضمون عنصري التوجيه والرقابة بما يمكن من تطويعهما وفقًا لخاصية استقلالية الشيء.

يتمثل توجيه الشيء الذكي في القدرة على تزويده بالمعارف والمعلومات اللازمة وتحيين برنامجه وضبط ما يلزمه من توجيهات لاتباعها[86] مهما كانت درجة الاستقلالية التي يكون عليها، إذ بالإمكان السيطرة عليها بصفة مسبقة في البرمجة باستعمال التقنيات الحديثة، كأن يقع إدراج طلب الإذن المسبق لتنفيذ الخيار الذي انتقاه الذكاء الاصطناعي عن طريق آلية التواصل الرقمي عن بعد من قبل المستعمل أو المالك أو المصمم، فيكون التنفيذ متوقفًا مثلًا على إدخال رمز الموافقة يرسله الحارس إلى البرمجة[87].

أما الرقابة فتتجلى في القدرة على التحكم في إدارة الشيء الذكي بما يمكن من تفادي المخاطر المتوقعة والناجمة عن قدراته على التخطيط والبرمجة أو على التنفيذ، فضلًا عن التحكم في آليات إيقاف تشغيله ولو بصفة مؤقتة لتفادي خطر مؤكد أو للحد من نتائج خطر حاصل[88]. فيكفي أن ينحصر المعنى في مسألة جوهرية يقدر عليها

---

(85) يستعمل لفظ "ميكاترونيك" للدلالة على تخصص هندسي حديث ومتشعب يجمع بين أربعة حقول هندسية في نظام موحد تتعلق بالهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية وهندسة الحاسوب وهندسة الإلكترونيات.

(86) يراجع:

**Jonathan POUGET**, La réparation du dommage impliquant une intelligence artificielle, Thèse de Doctorat en droit prive, Faculté de droit et de science politique, Université Aix Marseille, 2019, p.43.

(87) يراجع:

**Guillaume GUEGAN**, op. cit., p. 48, n. 105.

(88) يراجع:

**Jonathan POUGE T**, Thèse précitée, p. 44.

الشخص مهما كانت درجة استقلالية الذكاء الاصطناعي تتمثل في القدرة على السيطرة عليه من خلال سلطة الإمرة، فالذي يصمم أو يستعمل برنامجًا لذكاء اصطناعي فائق من المفروض أنه على علم مسبق بخصائصه وخاصة بإمكانية انفلاته من سيطرته مما يفرض عليه واجب اتخاذ الحيطة والتعهد برقابته، إما بوصفه مصممًا وذلك عن طريق صياغته لفرضيات خوارزمية تمكن من الإيقاف الذاتي لكل نشاط للشيء في حالة استشعار خطر أو تقديم إنذارات للمستعمل ولكل شخص معرض لأضرار ناجمة عن فعل الشيء، أو حتى الحد من الاستقلالية بما يمكن من إسناد رقابة تقليدية. أو بوصفه مستعملًا وذلك عن طريق قدرته على إيقاف التشغيل كلما وقع استشعار مخاطر محتملة[89]. ويمكن الاستفادة بما تقدمه الوسائل التكنولوجية المتطورة للمساعدة على تحقيق هذه الرقابة كاستعمال النظام الرقمي للخرائط والمواقع لتتبع حركة الشيء[90] أو تطبيقات التتبع والمراقبة المدرجة في أنظمة الهواتف الذكية بما يمكن من مشاهدة التنفيذ أو تعديله أو حتى إيقافه.

إن هذه المقاربة المقترحة لحراسة الشيء الذكي تعتبر منفذًا للمساهمة في تطوير محتوى عناصر الرقابة وفقًا لخصوصيات الذكاء الاصطناعي، وتتوافق مع معطيات القانون التونسي حيث لا تمكن المادة 96 من مجلة الالتزامات والعقود الحارس من الإعفاء من المسؤولية بمجرد إثباته للسبب الأجنبي، بل يتعين عليه أيضًا أن يثبت أنه "فعل كل ما في وسعه لتفادي الضرر"، مما يجعله حينئذ مقصرًا إذا لم يمارس قدرته على إحكام السيطرة على الشيء وفقًا لما ورد بخصوص تحديد مضمون عنصري التوجيه والرقابة. لكنها في المقابل لا تخلو من بعض الصعوبات التي قد تنقص من نجاعتها، والتي تتجلى بصفة إجمالية فيما يلي:

1- من المتوقع إثارة إشكال يتعلق بتحديد الحارس الذي من المفروض أن تكون له سلطة الإمرة على الشيء الذكي في ظل الاعتماد على المقاربة الذهنية لحراسة الشيء الذكي. **فمن هو الشخص الذي سوف تكون له السلطة التكنولوجية على الشيء خاصة وأن من خصائص الذكاء الفائق الاستقلالية شبه المطلقة بما يتيح له الانعتاق من كل رقابة؟**

2- تبقى العديد من البرمجيات الذكية محمية من قبل مصممها عن طريق تشفيرها للمحافظة على أسرار اختراعها، مما يتعذر معه النفاذ إليها للاطلاع على خياراتها لتنفيذ المهام التي خصصت من أجلها ويحول دون تعديلها. كما أن الذكاء الاصطناعي يتعلم ذاتيًّا وفقًا لنسق تصاعدي بحسب درجته، مما يسمح له بالخروج عن

---

[89] يراجع:

**Nathalie NEVERJANS**, Comment protéger l'homme face aux robots ? ARCH. PHIL. DT, 2017, N.1, T. 59, P. 131- 163.

يتضح من هذا البحث أنه يجب إقرار تأسيس مزدوج للمسؤولية المدنية عن فعل الروبوت الذكي : مسؤولية على أساس القواعد العامة للمسؤولية عن فعل الأشياء بالنسبة لمستعمل الروبوت نظرًا لأن قواعد الحراسة قابلة للتطبيق؛ إذ بإمكان المستعمل إيقاف تشغيله وتوجيه طرق ونظام استخدامه متى شاء؛ ومسؤولية على أساس القواعد الخاصة للمسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة بالنسبة لمنتج الروبوت نظرًا لأن هذه المسؤولية تستوعب في الوقت نفسه الأشياء المادية واللامادية كالبرمجية الذكية بشرط إثبات أن الروبوت الذكي لا يوفر السلامة المنتظرة منه بطريقة مشروعة مما يجعله معيبًا.

[90] يراجع:

**Guillaume GUEGAN**, Thèse précitée, p.49

النطاق المحدد له في البرمجية الأصلية من قبل المصمم وعن الوظائف المحددة والمرتقبة من قبل المستعمل وطريقة تنفيذها، مما يؤسس حقيقة صعوبات حول التوجيه والرقابة[91].

3- إن حارس الشيء الذكي يراقب في الحقيقة دعامته المادية عن طريق عرقلة تنفيذها للمهام من خلال التحكم في تقنية إيقاف تشغيلها، لتبقى البرمجية وهي الجزء اللامادي المكون للشيء والمسببة للضرر خارجة عن السيطرة وفي حالة تشغيل خاصة إذا كانت تزود بقية الدعامات المادية بتعليماتها عن بعد[92].

ويمكن إيجاد تأصيل لهذا التوجه نحو تطويع عناصر الحراسة وفقًا لخصوصيات الشيء الذكي في المعطيات التالية:

فمن جهة أولى تجدر الإشارة إلى أن أغلب الفقه الرافض لقابلية الشيء الذكي للحراسة كان قد ركز على عنصر الرقابة لاستنتاج استحالة أو على الأقل صعوبة تحققه نظرًا لما يمتاز به الشيء من استقلالية فائقة تجعله خارقًا للسيطرة، مع التغافل عن عنصري الاستعمال والتوجيه، رغم الإمكانية الغالبة لتوفرهما في وضعية هذه التقنية، مما يستنتج معه اعتبار الرقابة العنصر الجوهري والحاسم لتوفر الحراسة[93]. لكنه موقف مبني على غلط في واقع الاجتهادات القضائية، فما يمكن ملاحظته في هذا المجال أن نظرة فقه القضاء لعنصر الرقابة تمتاز بالتضارب نظرًا للحاجة لتوظيف هذا العنصر لأهداف مصلحية تتعلق في الغالب بالسعي الدؤوب نحو إقرار حلول ذات بعد إنصافي تميل نحو إسعاف المتضرر بما يلزم من تأصيل قانوني لجبر ضرره. فمن جهة يمضي فقه القضاء في التمسك بعنصر الرقابة إلى أقصى مدى حين يعتبر العنصر الجوهري الحقيقي الدال على الحراسة، وذلك في القرار الشهير المؤسس لعناصر الحراسة والسالف ذكره، بغية توظيفه كسند قانوني يبرر إسناد صفة الحارس إلى سارق السيارة حتى لا تترتب عن جرمه منافع له على مستوى القانون المدني، ولإنصاف صاحب السيارة باستعمال العنصر نفسه حتى لا يتكبد بموجب فعل السرقة، فضلًا عن الاعتداء على حقه في الملكية، الآثار المترتبة عن هذا الفعل على مستوى المسؤولية المدنية[94]. وفي اتجاه مناقض تمامًا تتعمد محكمة التعقيب الفرنسية (محكمة النقض) تجاهل هذا العنصر تمامًا حينما تسند صفة الحارس لعديمي الأهلية (الصغير غير المميز والمجنون)، وهي عالمة علم اليقين أنه يتعذر عليهما بصفة مطلقة التعهد بما تقتضيه الرقابة من تدابير وواجبات نظرًا لأنهما يحتاجان بدورهما إلى من يراقب سلوكهما لا إلى التعهد بالرقابة كواجب قانوني يحمل

---

[91] حول تفصيل لهذه الصعوبات، يراجع:
**Nicolas VERMEYS,** La responsabilité civile du fait des agents autonomes, Les cahiers de propriété intellectuelle, Université de Montréal, v. 30, n.3, 2018, p. 860.

[92] يراجع:
**Adrien BONNET**, op. cit, p. 20.

[93] يراجع:
**Nour ELKAAKOUR**, Mémoire précité, p. 46.

[94] "Attendu que, pour rejeter la demande des consorts X…l'arrêt déclare qu'au moment où l'accident s'est produit, Y…, dépossédé de sa voiture par l'effet du vol, se trouvait dans l'impossibilité d'exercer sur la dite voiture aucune surveillance », arrêt « FRANCK », précité.

عليهما[95]. لذا فإن كان بالإمكان التخلي عن هذا العنصر بالنسبة لوضعية متخلفي الأهلية إنصافا للمتضرر، فإن العلة نفسها توجب من باب أولى اعتماد الحل نفسه في حالة الذكاء الاصطناعي، حيث إن الرقابة لا تنعدم بصفة مطلقة في كل معانيها، بل من الممكن أن توجد لها بعض العلامات الدالة عليها ولو في نطاق ضيق يتعلق برقابة المجال الزمني لتشغيلها ما دام بالإمكان التحكم في بدايته ونهايته.[96]

ومن جهة ثانية لابد من لفت الانتباه إلى أن الرقابة لم تحظ لدى الفقه والقضاء بالمضمون نفسه، فهي تنصرف لدى غالبية الفقهاء نحو مراقبة الشيء في حد ذاته على مستوى الحفظ والصيانة لبقائه صالحًا لما أعد له ولاتخاذ التدابير اللازمة للوقاية من التسبب في إلحاق أضرار بالغير. وهي بهذا المعنى قابلة للانطباق على كل الأشياء بدون استثناء سواء كانت من فئة النظام الآلي للتشغيل أم النظام المستقل[97]. أما المعنى الثاني المتمثل في مراقبة سلوك الشيء، رغم عدم التركيز عليه، فيتضمن مدلولًا مرنًا بما يمكن تطويعه نحو خصوصية الشيء محل الحراسة؛ إذ لا توجد شروط معينة أو تدابير محددة يقع بمقتضاها ممارسة الرقابة على سلوك الشيء أثناء تنفيذه للمهام المطلوبة منه، وهو معطى واقعي يعد حافزًا للاجتهاد للتمكن من تحديد واجبات الحارس في التعهد بالرقابة بحسب خصوصيات الشيء وجوانب السيطرة الممكنة عليه.

وأخيرًا، لقد دأب القضاء على سرد العناصر الثلاثة للحراسة دون أن يبين بدقة المعنى المقصود منها ويحاول بين الحين والآخر أن يغير من مسمياتها كأن يستعيض بمصطلح "الإشراف" بدل "الرقابة"، وذلك بغية تطويعها قدر الإمكان نحو الوقائع المعروضة عليه[98]. كما أن السجال ما زال قائمًا لدى الفقه بخصوص مدى إمكانية إقرار تدرج تفاضلي بين هذه العناصر والمعيار المعتمد، يتمثل في البحث عن العنصر المركزي الذي يعتبر قوام الحراسة ليبقى سائدًا بوصفه جوهريًّا، في حين يقع إدماج العنصرين المتبقيين في ائتلاف موحد[99]. فإزاء عدم

---

(95) من ذلك قرار "TRICHARD" وقرار "GABILLET" السالف ذكرهما.

(96) بخصوص إسناد صفة الحارس للشخص الذي تكون له القدرة على التحكم في نظام تشغيل الذكاء الاصطناعي، يراجع:
**L. WADA**, De la machine à l'intelligence artificielle : Vers un régime juridique dédié aux robots, L.P.A, 2018, N.140, P.7 et s.
وقد وقع انتقاد هذا الحل لأن الشخص الذي بإمكانه فعلًا إيقاف تشغيل الذكاء الاصطناعي قد لا يكون مستخدمًا له لحسابه الشخصي، مما يجعله في منزلة التابع الذي تتنافى صفته مع صفة الحارس، يراجع بخصوص ما تطرحه هذه الفرضية من تساؤلات:
**Thomas LEEMANS**, op. cit, p.40.

(97) بخصوص هذا المعنى للرقابة، يراجع: **أمجد محمد منصور**، المرجع السالف ذكره، ص. 232؛ **علي فيلالي**، الالتزامات، الفعل المستحق للتعويض، موفم للنشر، ط 2، الجزائر، 2008، ص 220؛ **محمد لبيب شنب**، المرجع السالف ذكره، ص 96؛ **محمد سعيد الرحو**، المرجع السالف ذكره، ص 86؛ **علي سليمان علي**، مصادر الالتزام في القانون المدني الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، ط 8، الجزائر، 2008، ص 116.

(98) "جرى القضاء الفرنسي على ذكر هذه التعبيرات الثلاثة: استعمال وتوجيه ورقابة دون أن يبين المعنى المقصود منها وأحيانًا كان يغفل عن أحدها...وأحيانًا كان يستعيض بكلمة الإدارة عن كلمة "الرقابة" "، **محمد لبيب شنب**، المسؤولية عن الأشياء، مرجع سلف ذكره، ص 93.

(99) يرى بعض الفقهاء أن عنصر التوجيه يرتبط بعنصر الاستعمال على حد التطابق معه مما يدعو إلى الاكتفاء بعنصر واحد يختزل المعنيين وهو الاستعمال، لأن من له القدرة على استعمال الشيء تكون له في الوقت نفسه القدرة على توجيهه، يراجع: **محمود جلال حمزة**، المرجع السالف ذكره، ص 271؛ **علي سليمان علي**، المرجع السالف ذكره، ص 116؛ **محمد لبيب شنب**، المرجع السالف ذكره، ص 88.
ويراجع الموقف المخالف: "إن سلطة الاستعمال، هي تلك القدرة على استعمال الشيء، أي صلاحية الشخص وإمكانيته في استعمال الشيء بحسب الغرض المعد له، بدون عائق، بغض النظر عن الغوص في كيفية استعماله. أما سلطة التوجيه أو التسيير أو الإدارة، لا تعني بالضرورة تلك القدرة على استعمال الشيء، وإنما تستدعي الضرورة تجاوز القدرة على الاستعمال، والقول إنها ممكنة، ثم الغوص

استقرار العناصر التقليدية للحراسة، ولو في فرضيات تطبيقها على وقائع تتعلق بأشياء مادية جامدة، يكون بالإمكان تطويعها نحو ما يلائم الأشياء الذكية المستحدثة عن طريق الأخذ بعين الاعتبار لمعطى أساسي وحيد وهو جوهر الحراسة الذي يستنتج من مقصد المشرع من وراء هذا المصطلح المدرج ضمن القواعد العامة للمسؤولية الشيئية الذي يتجلى في القدرة على السيطرة على الشيء بما يضمن توقع الأضرار الممكن حصولها واتخاذ ما يلزم لتفاديها. فكما أن الاجتهاد القضائي تمكن من صياغة عناصر نجحت في المساهمة في تدقيق هذه القدرة خصصها للشيء المادي الجامد، فإنه مدعو إلى البحث عن ابتكار ما يلائم الشيء اللامادي الذكي من تدقيق لإحكام ضبط حراسته. وفي هذا المجال وقع اقتراح تأسيس مقاربة جديدة للحراسة لا تجعل بالضرورة السيطرة على الشيء مادية بحتة نظرًا لعدم وجوب التطابق بين الحراسة وحيازة الشيء، بل يكفي أن تكون مجرد سيطرة ذهنية قابلة للانطباق على الأشياء سواء كانت مادية أم لامادية، خاضعة لإرادة الإنسان أم مستقلة عنها، وهو ما يوجد له أثر في مشروع تنقيح المجلة المدنية المقدم من قبل الأستاذ TERRE حيث وقع الاستعاضة عن مصطلح "الرقابة" بعبارة "السيطرة" التي وردت على إطلاقها بما يجعلها تنصرف لمختلف دلالاتها[100]. لذا فإذا نجم عن عنصر الرقابة إشكال بخصوص الشيء الذكي المستقل فإنه من الممكن تغيير النظرة لمفهومها عن طريق ممارسة السيطرة الذهنية لا غير[101]. من ذلك أن حارس البرمجية لا يعدو أن يكون سوى ذلك الشخص الذي يسيطر على مختلف ميزاتها وقدراتها، وهو ما أفرزه الاجتهاد الخلاق للقاضي الأمريكي لما اعتبرت المحكمة العليا بالولايات المتحدة الأمريكية أن الشركة الناشرة لبرمجية تعتبر الحافظة لها؛ نظرًا لما لها من سيطرة ذهنية عليها بما يجعلها مسؤولة كلما لم تتدخل لوقف استعمالها في أغراض غير مشروعة من قبل مستخدمي الإنترنت، طالما أن لها سلطة رقابة استعمالها[102]. فالبرمجية رغم ذكائها تخضع لدى تصميمها إلى تحيين ومن يملك سلطة تعديلها وتحيينها وإدخال التحسينات عليها هو الذي تكون له بطبيعة الحال السيطرة الذهنية عليها، لذا فهو

---

في النظر في كيفية استعمال الشيء، وهنا تدخل سلطة تسيير الشيء": **زهدور السهلي**، تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الأشياء، رسالة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، مرجع أورده **خليل درش**، المسؤولية الناشئة عن الأشياء في ظل القانون المدني الجزائري وتطبيقاتها القضائية، أطروحة دكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر، 2020-2021، ص 68، الهامش رقم 6. في حين يرى اتجاه آخر أن سلطة التسيير والتوجيه من أهم هذه السلطات الثلاثة وهي جوهر الحراسة: عاطف النقيب، المرجع السالف ذكره، ص 25. كما يسعى توجه آخر إلى التقليل من قيمة عنصر الرقابة ليعتبره مدرجًا من أجل التأكيد على قدرة الشخص على توجيه الشيء ولمجرد الدلالة على أن المراد بالتسيير هو التسيير المعنوي وليس الحيازة المادية: **محمود جلال جمزة**، المرجع السالف ذكره، ص 215.

(100)

(101) تقوم هذه المقاربة في مجملها على فكرة مفادها أن عناصر الحراسة ليست مدرجة وفقًا لترتيب تفاضلي ولا يشترط أن تكون مجتمعة، وهي تشير إلى مجموعة من الظروف والمعطيات التي يقع تقديرها بصفة إجمالية للاهتداء إلى صفة الحارس، ولئن وقع ابتكارها من قبل فقه القضاء الفرنسي لإيجاد حلول لأضرار ناجمة عن أفعال أشياء مادية يطوعها الإنسان نحو مشيئته وترسخت عبر الزمن نظرًا للفوائد التي ترتبت عنها، فإنها تجعل من الحراسة في جوهرها مجسدة في سلطة التوجيه الذهني على الشيء بغض النظر إن كانت طبيعته مادية أم لامادية، بمعنى أن الحارس هو ذلك الشخص الذي تكون له القدرة على إملاء التعليمات بخصوص طريقة استعمال الشيء وإدخال ما يلزم من تعديلات وغيرها مما تقتضيه أعمال الإصلاح والصيانة وإحكام الاستخدام... دون اشتراط أن تمارس هذه السلطة فعلًا بل يكفي أن تكون له القدرة على التحكم في مآل الشيء والسيطرة عليه مهما كان نظام هذه السيطرة ومداها، يراجع:

**Pauline DESEZE**, Accidents de voitures autonomes de niveau3, a la recherche du responsable, Mémoire master en droit, Faculté de droit et de criminologie, université catholique de Louvain, Belgique, 2017-2018, p. 58.

(102) Arrêt " Peer to Peer", du 27-07-2005, voir : **P. SIRIMELLI**, Le Peer to Peer devant la cour suprême, D.2005, P.1796.

الحارس، ومن ثم فالذكاء الاصطناعي ولئن كان يستعصي إخضاعه إلى فكرة الحراسة المادية أو صعب تطويعها بسبب ما يتمتع به من استقلالية وظيفية وصبغة لا مادية بما يجعله غالبًا خارجًا عن إطار السيطرة والتوجيه بالمعنى المادي، فإنه لا يستعصي على فكرة الحراسة الذهنية أو القانونية نظرًا لأن حافظه تكون له سلطة إحكام تقنية عليه ولو ضئيلة، فضلًا عن سلطته القانونية، فالمصنفات الفكرية ومنها برمجيات الذكاء الاصطناعي تقبل الحراسة بما يجعلها محل لسيطرة ذهنية من قبل المنتج أو المصمم الذي بإمكانه اتخاذ قرارات في شأن إبداعه الفكري بما أنه نظم مسبقًا طريقة استغلالها وقيامها بوظائفها.[103]

ورغم ذلك تبقى هذه الحلول مجرد اقتراحات لا يمكن الجزم مسبقًا بمآل نجاعتها؛ نظرًا لأن المسألة تتعلق بمعارف تقنية في تطور حثيث يصعب على غير المختص الإحاطة بها بدقة، لكنها تعتبر على الأقل دعوة للقضاء لتجربتها حسب الحالات الواقعية لتقصي السيطرة على الشيء الذكي ووضع عناصر تحددها مستعينًا بأهل الخبرة في مجال الخوارزميات وتقنيات البرمجيات، على غرار الاجتهاد العالق بالأذهان بخصوص الأشياء المادية الجامدة، في انتظار التشريعات الخاصة وما تتطلبه مسبقا من أخلاقيات، ليبقى المتضررون الأوائل من فعل الذكاء الاصطناعي هم الضحايا الحقيقيين كما هو الشأن دوما كلما وقع اكتشاف مسببات جديدة للضرر.

**الخاتمة:**

في ظل عدم وجود قواعد قانونية خاصة تنظم المسؤولية المدنية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي، يمكن استغلال المرونة الكامنة في عبارات المواد المتعلقة بالمسؤولية التقصيرية عن فعل الأشياء، سواء في القانون التونسي أم القانون المقارن، مع الاستئناس بالدور الخلاق لفقه القضاء وخاصة الفرنسي الذي لا زال على مر السنين يفاجئنا بالاجتهادات الملائمة بين الحين والآخر، وذلك لتطويع هذه القواعد نحو اتساع نطاقها لتشمل الأفعال الضارة الناجمة عن هذه التقنية المستحدثة التي وإن لم ينتشر استعمالها بطريقة معتبرة في أغلب البلدان، إلا أن التطورات والأبحاث الحثيثة الواقعة في شأنها تبشر بقرب انتشارها في قادم السنوات. فالصبغة المادية للذكاء الاصطناعي لا تحول دون إدماجه في نطاق الأشياء القابلة للحراسة، وذلك إما عن طريق اللجوء إلى قاعدة الإدماج كلما كانت له دعامة مادية بما يجعله شيئًا مركبًا يجذب بصبغته المادية عنصره اللامادي فتضفي عليه الطبيعة نفسها، أو باللجوء إلى مبدأ الشمولية حيث لا توجد أي دلائل مقنعة تشير إلى أن المشرع اتجهت إرادته إلى قصر نطاق المسؤولية الشيئية على الأشياء المادية فحسب. أما صبغة الاستقلالية التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي، فهي لا زالت لم تصل إلى آفاقها المرتقبة بحسب أهل الاختصاص، وأغلب البرمجيات الذكية حاليًّا تصنف ضمن الذكاء المتوسط أو الضعيف. ورغم ذلك وحتى على افتراض وقوع التوصل إلى الاستقلالية الفائقة، فإنها خاصية لا تحول أيضًا دون اعتباره من الأشياء القابلة للحراسة، وذلك من خلال اعتماد مقاربة خاصة لعناصر الحراسة التي ترسخت في الأذهان على صورتها الأصلية وأنه لا يمكن المساس بها

---

[103] يراجع:

**E. PETITPREZ**, op. cit, p. 162, n. 182.

أو تعديلها، والحال أنها لا تعدو أن تكون سوى اجتهاد من قبل فقه القضاء الفرنسي لإقرار حلول منصفة ومنسجمة منطقيًّا وقع استحسانه، لكن لا مانع من تعديله وفقًا للمستجدات الواقعية التي تتجلى حاليًّا في التقنيات التكنولوجية والرقمية.

لذا لا توجد جدوى حاليًّا من توجيه المشرع نحو إقرار قواعد قانونية خاصة تنظم المسؤولية الناجمة عن فعل الذكاء الاصطناعي نظرًا لعدم استقرار هذه التقنية على حال ثابت بسبب تطور الأبحاث في شأنها. فرغم أنه من أكثر الواجبات التشريعية تأكيدًا مواكبة التطورات المجتمعية والحرص على التنظيم القانوني لمختلف المستجدات حتى لا يعتبر مقصرًا في مواكبة الواقع، فإن هذه المهمة تقتضي متطلبًا سابقًا يتمثل في وجوب التأكد من خصائص وطبيعة الوقائع محل التنظيم خشية الوقوع في غلط في هذا المجال يؤثر سلبيًّا على الأمان القانوني، فضلًا عن إمكانية وقوع المشرع في حالة انبتات مع الواقع بما يجعله يحاول التفادي بتنقيحات متعاقبة وقد تكون متعثرة.

لكن يتوجب في المقابل على الأقل الإسراع بإقرار قواعد تنظم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لتوجيهه نحو مؤازرة الإنسان للتغلب على المسائل التي ظلت مستعصية على المجهود البشري أو لا يتقنها على الدرجة المطلوبة، ولتوظف كتدبير وقائي للحد أكثر ما يمكن من الحوادث الناجمة عن استعماله، وذلك عن طريق فرض قيود على كل الأطراف المتداخلة في شأنه وخاصة المصممين والمستثمرين في مجال برمجيته وتسويقه. وفي انتظار انتشار استعماله وثبات نظامه على المستوى العلمي البحثي، يتوجب على القضاء مواصلة الاجتهاد في التوسع في انطباق أحكام المسؤولية عن فعل الأشياء لجعلها أساسًا للأفعال الناجمة عن هذه التقنية المستحدثة نظرًا لما تفرزه من ضمانات للمتضرر بالمقارنة مع أحكام المسؤولية عن الفعل الشخصي. أما بالنسبة للأنظمة التشريعية التي تتضمن قواعد خاصة للمسؤولية عن فعل الأشياء المعيبة، فإن المجال يكون أرحب؛ إذ بالإمكان المراوحة بين الأحكام الخاصة والعامة للمسؤولية الشيئية بحسب الوقائع المعروضة وخاصة مصدر الضرر.

## قائمة المراجع

***المراجع باللغة العربية:**


**أحمد إبراهيم محمد إبراهيم**، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، دراسة مقارنة، أطروحة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه في القانون الجنائي، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، 2020.

**أحمد نصر قاسم**، المسؤولية المدنية لحارس الأشياء، دراسة مقارنة، مذكرة للحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، نابلس، فلسطين، 2018.

**ادريس فاضلي**، المسؤولية عن الأشياء غير الحية في القانون المدني الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الأولى، الجزائر، 2006.

**أسامة أحمد بدر**، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2005.

**أمجد محمد منصور**، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الدار العلمية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى 2001.

**أمين دواس**، مجلة الأحكام العدلية وقانون المخالفات المدنية، ج. 2، المعهد القضائي الفلسطيني، 2012.

**أمينة عثامنية**، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، دراسة منشورة في كتاب جماعي بعنوان" تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، المركز الديمقراطي الغربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، ط. 1، 2019.

**إياد عبد الجبار ملوكي**، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقاتها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2009.

**جهاد عفيفي**، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، المنهل للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018.

**حسن علي الذنون**، المبسوط في شرح القانون المدني، المسؤولية عن الأشياء، دار وائل للنشر، الأردن، ط. 1، 2006.

**خالد حمدي عبد الرحمن**، رابطة السببية، بحث في تحديد مدلول فعل الشيء والمسؤولية عن حوادث السيارات في القانون الفرنسي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، ع. 25، 2004.

**خالد عنتر**، المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الإشعاعات غير المؤينة، أطروحة للحصول على شهادة الدكتوراه في القانون الأساسي الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مستغانم، الجزائر، 2018-2019.

**خليل درش**، المسؤولية الناشئة عن الأشياء في ظل القانون المدني الجزائري وتطبيقاتها القضائية، أطروحة دكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر، 2020-2021.

**رفاف لخضر، فيروز معوش**، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طينة للدراسات العلمية الأكاديمية، عدد 1ن المجلد 6، 2023.
**سامي الجربي**، شروط المسؤولية المدنية في القانون التونسي والمقارن، مطبعة التسفير الفني، صفاقس، تونس، الطبعة الثانية، 2015.

**شادي عبد الوهاب، إبراهيم الغيطاني، سارة يحيى**، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، بحث منشور ضمن ملحق صادر عن دورية "اتجاهات الأحداث"، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، 2018.
**طارق جمعة راشد**، المسؤولية المدنية للرياضي عن فعل الأدوات التي في حراسته، دراسة مقارنة، مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ملحق العدد 93.
**عاطف النقيب**، النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن فعل الأشياء، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط. 2، 1981.

**عبد الحميد بسيوني**، الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاشي سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2005.ص. 41 وما بعدها؛ جهاد عفيفي، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، المنهل للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018.
**عبد الحي حجازي**، النظرية العامة للالتزام، المطبعة العالمية، 1960.
**عبد القادر الفار**، أساس مسؤولية حارس الأشياء، دراسة مقارنة بين الأنظمة الثلاث اللاتيني، الأنجلو أمريكي، الإسلامي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1988.
**عبير أسعد، الذكاء الاصطناعي**، دار البداية، ط.1، عمان، الأردن، 2011.
**على فيلالي**، الالتزامات، الفعل المستحق للتعويض، موفم للنشر، ط. 2، الجزائر،2008.

**علي سليمان علي**، مصادر الالتزام في القانون المدني الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، ط. 8، الجزائر، 2008.
**غازي عبد الرحمان ناجي**، المسؤولية عن الأشياء غير الحية وتطبيقاتها القضائية، مجلة العدالة، العدد الثاني، السنة 7، بغداد 1981.
**فلة جوابي**، مسؤولية حارس الشيء على ضوء القضاء الجزائري، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية الحقوق ابن عكنون، جامعة الجزائر1، 2012.
**كريستيان يوسف**، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير بحث في القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الجامعة اللبنانية، 2019-2020.

**كريم بن سخرية**، المسؤولية المدنية للمنتج وآليات تعويض المتضرر، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2013.
**كمال كيحل**، الاتجاه الموضوعي في المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات ودور التأمين، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2006.

**كمال نقرة**، تطور نظام المسؤولية الشيئية من خلال فقه قضاء محكمة التعقيب، بحث منشور في مؤلف جماعي "خمسون عاما من فقه القضاء المدني، 1959-2009"، وحدة البحث "قانون مدني"، كلية الحقوق والعلوم السياسية بتونس، 2010.
**مجدولين رسمي بدر**، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، رسالة للحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص، جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، 2022.
**محمد سعيد الرحو**، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية عن الأشياء غير الحية، دراسة مقارنة، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2001.

**محمد عبد الحكيم محمد أبو النجا**، دور الاستراتيجية الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 22-24-05-2021.

**محمد لبيب شنب**، المسؤولية عن الأشياء، دراسة مقارنة، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2009، الطبعة الثانية.

**محمد محفوظ**، درس في المسؤولية المدنية، مجمع الأطرش لنشر الكتاب المختص وتوزيعه، تونس، 2023.
**محمود السيد عبد المعطي خيال**، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013.
**محمود جلال حمزة**، المسؤولية الناشئة عن الأشياء غير الحية في القانون المدني الجزائري والمصري والفرنسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1988.

**مصطفى أبو مندور موسى عيسى**، مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، العدد5، يناير 2022.
**مصطفى العوجي**، القانون المدني، الجزء الثاني، المسؤولية المدنية، منشورات الحلبي الحقوقية، ط. 4ن بيروت، لبنان، 2009.
**مها رمضان بطيخ**، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية مقارنة، المجلة القانونية، كلية الحقوق، فرع الخرطوم، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد5، ماي 2021.
**موسى اللوزي**، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث مقدم للمشاركة في المؤتمر السنوي الحادي عشر لذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2000.
**ميشال مطران**، المركبات ذاتية القيادة: التحديات القانونية والتقنية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، 2018.
**نجم عبود نجم**، الإدارة الالكترونية، الاستراتيجية، الوظائف والمشكلات، دار المريخ للنشر، الرياض، 2004، ص. 309؛
**نجم عبود نجم**، الإدارة والمعرفة الإلكترونية: الاستراتيجية-الوظائف-المجالات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019.

**نعمان خليل جمعه**، دروس في الواقعة القانونية، المصادر غير الإرادية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1972.
**ياسين سعد غالب**، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط. 1، عمان، الأردن، 2012.

**يحيى أحمد موافي**، المسؤولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقانون، دار منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999.

***المراجع باللغة الفرنسية:**

**ALKAAKOUR. Nour**, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire pour l'obtention du diplôme d'études approfondies en droit interne et international des affaires, Faculté de droit et des sciences politiques et administratives, Université Libanaise, 2017.

**ARCHAMBAULT. Laurent** et **ZIMMERMANN**. **Léa**, La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer, GAZ. PAL., 2018.

**AUBY. J.B.**, Le droit administrative face aux défis du numérique, A.J.D.A, 2018, P. 835.

**BACACHE-GIBEILI. Mireille**, Droit civil, les obligations, la responsabilité extracontractuelle, Ecomomica, Delta, Beyrouth, Liban, 2008.

**BERNIER. Jayb, PIGEON. Stéphanie** et **VAL**. **Marine**, La notion de personne, la question de son éventuelle extension, Mémoire pour le Master1, culture juridique, parcours Droit prive, Université Clément Auvergne, Ecole de droit, 2018.

**BERTOLASO**. **S.**, Droit à réparation, responsabilité du fait des choses, gardien, jurisclasseur civil, fasc. 150-20, art. 1382 à 1386, n. 47 à 69.

**BONNET. Adrien**, La responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, Master de droit prive général, Université Panthéon –Assas, Paris 2, 2015.

**CROZE H.**, Les dilemmes de la voiture autonome, J.C.P., N.14, 2018.

**DAHDOUH. Habib**, L'évolution de la responsabilité civile du fait de choses inanimées en droit tunisien ou l'article 96 du c.o.c à la croisée des chemins, études juridiques, Faculté de droit de Sfax, n. 8, 2001.

**DANJAUME. G.**, La responsabilité du fait de l'information, J.C.P.G., 1996, 1, 3895.

**DESEZE. Pauline**, Accidents de voitures autonomes de niveau3, a la recherche du responsable, Mémoire master en droit, Faculté de droit et de criminologie, université catholique de Louvain, Belgique, 2017-2018.

**DUBUISSON. Bernard,** Développements récents concernant les responsabilités du fait des choses (choses, animaux, bâtiments), Revue générale des assurances et des responsabilités, 1997, n. 48.

**DUPICHOT**. **P.**, La garde de la structure et la garde du comportement dans la responsabilité civile, thèse. Paris 3, 1984.

**G. COURTOIS**, Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives ? D. 2016.

**GUEGAN. Guillaume**, L'élévation des robots a la vie juridique, Thèse de Doctorat de l'Université de Toulouse, centre de droit des affaires, 2016.

**HOURDEAU-BODIN. Stéphanie**, Droit à réparation, responsabilité du fait des choses, intervention de la chose, jurisclasseur civil, 2014, fasc. 150-40, art. 1382 à 1386.

**LACHIEZE. CH.**, Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? D. 2020.

**LEEMANS. Thomas**, La responsabilité extracontractuelle de l'intelligence artificielle, aperçu d'un système bientôt obsolète, Mémoire pour le Master en droit, faculté de droit et de criminologie, Université catholique de Louvain, 2016-2017.

**LEGROS. Jean-Pierre**, Droit à réparation, responsabilité du fait des animaux, généralités, jurisclasseur civil, fasc. 151-1, art. 1382 à 1386, 1998.

**BELHADJ JRAD Lina**, La responsabilite civile du fait de l' intelligence artificielle, memoire en vue de l'obtention du diplome de master de recherché en droit prive, universite de sousse, faculte de droit et des sciences politiques, 2023-2024.

**LOISEAU. G. et BENSAMOUN. A.**, La gestion des risques de l'intelligence artificielle, J.C.P., 2017, n. 1203.

**LOISEAU. G., BOURGEOIS. M.**, Du robot en droit à un droit des robots, J.C.P., 2014, n. 48 ; **I. VINGIANO**, Quel avenir juridique pour le conducteur d'une voiture intelligente ? L.P.A., 2014.

**LOISEAU. Grégoire**, La voiture qui tuait toute seule, D. 2018, n.15.

**LUCAS**. **A.** La responsabilité civile du fait des choses immatérielles, in le droit prive français à la fin du 20 eme siècle, études offertes à Pierre CATALA, Paris, Litec, 2001.

**MAZEAUD. H. et L. MAZEAUD**, Traite théorique et pratique de la responsabilité civile délictuelle et contractuelle, t. 2, 3 eme éd., Sirey, Paris 1969.

**MEAR. Donovan**, L'évolution de la responsabilité civile face à l'émergence de l'intelligence artificielle, Master, droit des affaires, institut des assurances de Lyon, Université Lyon3, Jean MOULIN, 2019-2020.

**MENDOZA**. **Camisade (Alexandra)** Le droit confronte à l'intelligence des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques, D. 2016.

**MIREILLE. Bacache**, Intelligence artificielle et droits de la responsabilité et des assurances in Droit de l'intelligence artificielle, Paris, L.G.D.J., 2019.

**MONOT-FOULETIER. Marjolaine** et **CLEMENT. Marc**, Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable, D. 2018, P. 129.

**FABRE-MAGNAN**. **Muriel,** Les obligations, P.U.F., Paris, 2004.

**NEVERJANS. Nathalie**, Comment protéger l'homme face aux robots ? ARCH. PHIL. DT, 2017, N.1, T. 5.9

**PETITEZ**. **Eugénie.** La responsabilité du fait des choses incorporelles, contribution à l'étude du droit commun, presses universitaires d'Aix-Marseille, 2011.

**POUGET. Jonathan**, La réparation du dommage impliquant une intelligence artificielle, Thèse de Doctorat en droit prive, Faculté de droit et de science politique, Université Aix Marseille, 2019.

**REILLE. Flavia**, Les robots autonomes et la responsabilité civile, Mémoire, Master de recherche droit prive général, Université Panthéon- Assas, Paris, 2021.

**RIPERT. G.**, La règle morale dans les obligations civiles, 4 eme éd., Paris 1949.

**SIMONYAM. Simon**, Le droit face à l'intelligence artificielle : analyse croisée en droit français et américain, Thèse de Doctorat en droit, Université Jean MOULIN, Lyon, 2021.

**SIRIMELLI**. **P. et PREVOST. S.**, Grain de sable pour la voiture autonome, D. 2016, p. **MEMECEUR. Y.**, Quel avenir pour la justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice, J.C.P., 2018, N. 7.

**SIRIMELLI. P.**, Le Peer to Peer devant la cour suprême, D.2005.

**SLAMA. Serge**, Les robots androïdes, de quels droits fondamentaux, R.D.L.F, 2019, CHRON. N. 50.

**TERRE**. **F., SIMLER. PH. Et LEQUETTE. Y.**, Droit civil, les obligations, Dalloz, 2002, 2eme édition.

**TUNC. A.**, Garde du comportement et garde de la structure dans la responsabilité du fait des choses inanimées, J.C.P., 1957, 1, 1384.

**VERMEYS. *Nicola***, *La responsabilité civile du fait des agents autonomes, les cahiers de propriété intellectuelle, faculté de droit, université de Montreal,Canada, 2018, vol. 30, n.3.*

**VIAL. Alexandre**, Systèmes d'intelligence artificielle et responsabilité civile, Droit positif et proposition de réforme, Thèse de Doctorat, université Bourgogne Franche-Comté, Ecole doctorale, Besançon, le 12-12-2022.

**VINEY**. **G. et JOURDAIN. P.**, Traite de droit civil, les conditions de la responsabilité, L.G.D.J, Paris, 1998, n. 691 à 701.

**VITRY. M.**, La détermination du fait de l'homme, du fait de l'animal, et du fait de la chose, Thèse pour le Doctorat en Droit, Université de Rennes, 1922.

**WADA. L.**, De la machine a l'intelligence artificielle : Vers un régime juridique dédié aux robots, L.P.A, 2018, N.140.

**YOLKA. PH.,** Le droit de l'immatériel public, A.J.D.A, 2017.