# المسئوليَّة المدنيَّة عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعى

# "دراسة مقارنة"


## د. محمد أحمد المعداوى عبدربه مجاهد

**أستاذ القانون المدنى المساعد بكلية الحقوق- جامعة بنها**

(ISSN: 2537 - 0758)

# المسئوليَّة المدنيَّة عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعى

د. محمد أحمد المعداوى عبدربه مجاهد

## ملخص البحث باللغة العربية

تشهد غالبية دول العالم تقدماً واسعاً ومذهلاً وسريعاً فى مجال تكنولوجيا الروبوتات، حيث بدأ الروبوت يدخل فى جميع المجالات الخاصة بحياتنا اليومية ولاسيما فى مجالات الطب أو الصناعة أو التجارة أوالهندسة أو النقل أوالتعليم أو الزراعة أو الخدمة المنزلية أو الفضاء وغيرها مما جعل بعض الخبراء يتوقعون بأن الروبوتات سوف تصبح فى المستقبل القريب من الحاجات الأساسية والضرورية للمجتمع البشرى.

حيث تركزت الدراسة فى هذا البحث على تناول مفهوم الروبوتات فى مجال تكنولوجيا الذكاء الإصطناعى وكذلك الأساس القانونى للمسئولية المدنية عن أضرار الروبوت، فقد تقوم المسئولية التعاقدية وفقاً للقواعد العامة على أساس نظرية ضمان العيوب الخفية والالتزام بتسليم منتج مطابق للمواصفات، كما يمكن أن تقوم المسئولية التقصيرية وفقاً للقواعد العامة على أساس المسئولية عن أفعال الأشياء أو مسئولية المتبوع عن أفعال تابعيه.

كما يمكن أن تقوم المسئولية على أساس القواعد الخاصة مثل قانون ١٩ مايو ١٩٩٨ بشأن المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة.

كذلك تطرقت الدراسة فى البحث إلى آثار المسئولية المدنية عن الأضرار التى تسببها الروبوتات من خلال تناول تناول الإعفاء من المسئولية وكذلك التعويض عن أضرار الروبوتات.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الإصطناعى، الروبوت، المسئولية المدنية، الشخصية القانونية للروبوت، الإعفاء من المسئولية.

# Civil liability for artificial intelligence robots a comparative study

**Dr. Mohamed Ahmed El Madawey Abd Rabbo Megahed**
Assistant Professor of Civil Law,
Faculty of Law- Benha University

**Research summary in English**

Most countries of the world are witnessing wide, amazing and rapid progress in the field of robotics technology, as the robot has begun to enter in all areas of our daily life, especially in the fields of medicine, industry, trade, engineering, transportation, education, agriculture, home service, space, and others, which made some experts expect that robots It will become in the near future the basic and essential needs of human society.

From this standpoint, the topic of this research revolves around artificial intelligence techniques between reality and expectations by addressing the challenges of civil liability in facing the harms of robots.

As the study focused in this research on dealing with the concept of robots in the field of artificial intelligence technology, as well as the legal basis for civil liability for robot damage. Contractual liability may be based on general rules based on the theory of guaranteeing hidden defects and the obligation to deliver a product that conforms to the specifications. For general rules based on responsibility for the actions of things or the responsibility of the subordinate for the actions of his subordinates.

Liability can also be based on special rules such as the Law of May 19, 1998 regarding liability for actions of defective products.

The study also deals with the research on the effects of civil liability for the damages caused by robots, by dealing with the exemption from liability as well as compensation for damages caused by robots.

**Key words**: artificial intelligence, robots, civil liability, legal personality of the robot, exemption from liability.

(ISSN: 2537 - 0758)

## مقدمة

مما لا شكَّ فيه أنَّ التقدُّم العلمى والتكنولوجى الذى يشهده العالم فى جميع مجالات الحياة المختلفة ترتَّب عليه ظهور مخاطر جديدة، لم يكن يعرفها الإنسان من قبل، وكان من شأنها أن تُهدِّد حياته أو ممتلكاته.

حيث يتميَّز كلُّ عصر بسِمَة تميِّزه عن العصور التى سبقته أو التى ستليه(١)؛ ويبدو أنَّ العصر الذى نعيشه الآن يستحق أن نُسمِّيه بعصر الذكاء الاصطناعى(٢)، ولاسيما مع ظهور الروبوتات الذكية المتطوِّرة التى تملك القدرة على محاكاة السلوك البشرى؛ حيث طال الذكاء الاصطناعى مجالات مختلفة من حياة الإنسان(٣)؛ كالصناعة والتجارة والهندسة والطب والتعليم والزراعة والخدمة المنزلية وغيرها(٤).

**ففى المجال الهندسى:** أصبح لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعى دورٌ كبيرٌ فى وضع خطوات التصميم وفحصها وأسلوب تنفيذها(٥)؛ وكذلك فى المجال الطبى(٦): من حيث

---

(١) **انظر:**

Jurian STERK,Concience et personnalité, mémoire, UFR lettres, université de Toulouse,2013, p. 7.

Il disait que «Nous ne vivons que de contradictions et pour des contradictions, la vie est tragédie et lutte perpétuelle sans victoire et sans espoir de victoire; elle est contradiction».

(٢) فهذه الثورة التكنولوجية المثيرة لابد أن نواكبها، مع ضرورة التمتع بالوعى والمسئولية.

(٣) مما يجعل التحديات صعبة لدى فروع القانون المختلفة؛ مثل القانون المدنى، ولاسيما فيما يتعلَّق بالمسئولية والعقد وقانون الملكية الفكرية، وكذلك قانون حماية المستهلك والقانون الجنائى والقانون الإدارى، وغيرها من فروع القانون الأخرى. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Neil M Richards and William Smart, How Should the Law Think About Robot s?, 2013; Suggestion for a green paper on legal issues in robotics, euRobotics T he European Robotics Coordination Action, décembre 2012, p.19.

(٤) **انظر:** د. الكرار حبيب مجهول، د. حسام عبيس عودة، المسئولية المدنية عن الأضرار التى تسببها الروبوتات: "دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة العلوم الاجتماعية والقانونية، كلية الإمام الكاظم، العراق، المجلد ٦، مايو ٢٠١٩، ص٧٣٥.

(٥) حيث إنَّه من المتوقع أن يستفيد المهندسون المدنيون من تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تخصصهم، عن طريق برامج المحاكاة الخاصَّة بالكمبيوتر، فى معرفة مدى قدرة أحد الكبارى على تحمل الظروف

تشخيص المرضى ووصف الدواء لهم(٧)، وفى الجوانب والأمور العسكرية: من حيث اتخاذ القرارات وقت نشوب المعارك، وإعداد الخُطط والإشراف على تنفيذها، وكذلك تُستخدم فى أغراض نزع وتفكيك الألغام التى تمَّت زراعتها خلال الحروب والفترات الاستعمارية؛ وفى المجال التعليمى: من حيث القيام بالدور الذى يقوم به المعلم، وإبداء الاستشارات فى مجال التعليم، وفى المجال الصناعى: من خلال مراقبة عمليات الإنتاج والإحلال محل العمال فى الظروف البيئية الصعبة(٨).

فلم يَعُد الروبوت أو الذكاء الاصطناعى مجرَّد حلمٍ يُراود البعض أو ضربٍ من ضروب الخيال العلمى(٩) أو مجالٍ للترفيه أو التسلية من خلال قصص الأطفال المصوَّرة أو الأفلام الكرتونية، بل انتقلت هذه الأحلام العلمية إلى الواقع الذى نعيشه فى حياتنا؛ حيث أصبحت الآلات تنوب عن الإنسان الكسول فى القيام بالعديد من الأعمال.

فالإنسان الآلى أو ما يُطلق عليه الروبوت هو عبارة عن آلة ذكية، تسير بشكل ذاتى مستقلٍ عبر محاكاة عقليَّة اصطناعيَّة، تُستخدم بغرض القيام ببعض الوظائف

---

المناخية الصعبة فى حالة الأعاصير أو الرياح. **لمزيد من التفاصيل انظر:** د. بلاى ويتباى، الذكاء الاصطناعى، دار الفاروق، القاهرة، ٢٠٠٨، ط١، ص٢٥.

(٦) **انظر:** د. أحمد عادل جميل، د. عثمان حسين عثمان، "إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعى فى ضبط جودة التدقيق الداخلى (دراسة ميدانية فى الشركات المساهمة العامة الأردنية)، بحث منشور بالمؤتمر العلمى الحادى عشر "ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان– الأردن، ٢٣– ٢٦ أبريل ٢٠١٢، ص٢٤٣.

(٧) ومع ذلك فلا يستطيع الروبوت الردَّ على ما يردِّده المرضى داخل غرف العمليات من جمل أو عبارات؛ مثل: أنا أتردد أو أنا خائف أو ساعدنى، بل أحيانًا أخرى يقولون: ماذا ستفعل لو كنتُ والدتك أو والدك أو أختك أو أخيك أو ابنك أو ابنتك؟ **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Serge Uzan et Jacques Lucas, médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle, Analyses et recommandations du Cnom, ordre national des medecins conseil national d ordre, Janvier 2018, p. 8.

(٨) **انظر:** د. محمد محمد طه خليفة، الذكاء الاصطناعى فى ميزان التشريع، مجلة دبى القانونية الصادرة عن النيابة العامة، العدد ٢٨، مارس ٢٠١٨، ص٣١.

(٩) **انظر:** د. عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانونى للذكاء الاصطناعى فى حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٨، العدد ٥، ٢٠١٩، ص١٥.

(ISSN: 2537 - 0758)

الدقيقة والحساسَّة التى لا يستطيع الإنسان القيام بها لا سيما فى مجال الطب[١٠]؛ حيث حلَّ الروبوت بديلًا للإنسان فى إجراء العمليات الجراحية الصعبة أو المعقدة[١١].

وكذلك حلَّ القاضى الذكى محلَّ القاضى العادى الذى يقوم باستخدام برامج الذكاء الاصطناعى للفَصْل فى المنازعات المتعلِّقة بحوادث السير البسيطة من خلال برنامج يُوضع على جهاز حاسوب يَحمله قاضٍ متجوِّل[١٢]؛ ومن أمثلة الروبوتات الحديثة: السيارات ذاتية القيادة، والروبوتات الطبية التى تقوم بإجراء العمليات الخطرة، والروبوتات المرورية[١٣]، والروبوتات المنزلية[١٤] والصناعية، وروبوتات العناية التى منحت الأمل

---

(١٠) **انظر:** د. سعيد خلفان الظاهرى، الذكاء الاصطناعى القدرة التنافسية الجديدة، مجلة مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار، شرطة دبى، الإمارات، العدد ٢٩٩، فبراير ٢٠١٧، ص٤.

(١١) لمزيد من التفاصيل فيما يتعلق بالمسئولية المدنية عن الأضرار التى تسببها الروبوتات **انظر فى الفقه الفرنسى:**

Isabelle POIROT-MAZERESDU, "Chapitre 8. Robotique et médecine: quelle(s) responsabilité(s)?", Journal International de Bioéthique, Vol. 24, No. 4, 2013.

(١٢) **لمزيد من التفاصيل انظر فى الفقه المصرى:** أ.د. محفوظ عبد القادر، سويقى حرية، انعكاسات المعلوماتية على الوظيفة القضائية للدولة، بحث منشور بالمجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية "مجلة علمية إلكترونية محكمة"، العدد الثالث، يناير ٢٠١٥، ص١٤٣.

**وانظر كذلك فى الفقه الفرنسى:**

Boris Barrand, un algorithme capable de prédire les décisions des juges; vers une robotisation de la justice?, les cahiers de justice, chronique, Janvier 2017, p.121.

(١٣) حيث كان أول استخدام لهذا النوع من الروبوتات فى مدينة كينشاسا بجمهورية الكونغو؛ فقد حلَّ الروبوت محلَّ شرطىّ المرور من أجل تنظيم حركة المرور من خلال قيامه بالدوران، كما أنه مزود بالإضاءة من الأمام والخلف باللونين الأخضر والأحمر؛ حيث يشير اللون الأحمر إلى توقف السير، بينما يشير اللون الأخضر إلى السماح بالسير أو المرور، ويستطيع هذا الروبوت أن يقوم بتحرير المخالفات على من يخالفون قواعد قانون المرور من خلال آلات التصوير المزود بها من أجل مراقبة وضع السير، كما تعدُّ هذه التقنية غير مكلفة اقتصاديًّا؛ لأنها تعمل بالطاقة الشمسية. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Autonomous weapon systems: Technical, military, legal and humanitarian aspects. Expert meeting, Geneva, Switzerland, 26-28 March 2014, p.26.

(١٤) **انظر:**

لمعاقى الحركة بالمشى مجدَّدًا، وروبوتات الحيوانات المنزلية الأليفة[١٥].

**ومع ذلك:** تُثار الشكوك والمخاوف من تدمير الحياة البشرية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى، كما أنَّ استخدام هذه التطبيقات من شأنها أن تُثير العديد من المشكلات القانونية، ففى ظلِّ ما شهده ويشهده العالم من تحديات ومشكلات ومخاطر ناجمة عن سوء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى؛ نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: ما تقوم به برامج الذكاء الاصطناعى فى الأغراض العسكرية من إيذاء للبشر، بل قد يَصِل الأمر إلى القتل من خلال استخدام الطائرات بدون طيار[١٦] "سمارت درونز" للإغارة على الأماكن الإستراتيجية لبعض الدول من أجل السيطرة عليها[١٧].

**ففى الوقت الراهن:** أصبح بإمكان الروبوتات أن تعمل بشكل مستقلٍّ عن طريق محاكاة العنصر البشرى، وأن يكون لها قدراتها الإبداعية الخاصة بها[١٨]؛ بل إنَّها قد اكتسبت نوعًا من الاستقلالية والذاتية الخاصة بها فى مجتمعنا؛ الأمر الذى أصبح يتطلَّب وجود قانون خاصٍّ يُنظِّم عملها[١٩].

---

Jean- Christophe Noel, l'intelligence artificielle; vers une nouvelle revolution militaire, etude de L IFri, octobre 2018, p.59.

(١٥) حيث يعدُّ كلب الروبوت هو أحد الأمثلة على روبوتات الحيوانات المنزلية الأليفة، فهو يشبه الكلب الطبيعىَّ من حيث حركته من خلال الدوران بواسطة عجلات، كما أنه يقوم أيضًا بإصدار الأصوات ويستطيع فهم ما يطلبه الإنسان عن طريق التدريب.

(١٦) **لمزيد من التفاصيل حول الطائرات بدون طيار انظر:** د. نيكولا بيرتوبس، اللوائح القانونية المنظمة للطائرات المدنية من دون طيار بين القانون الإماراتى والقانون الفرنسى، بحث منشور بمجلة المعهد، معهد دبى القضائى، العدد ٢١، أبريل ٢٠١٥، ص٢٨.

(١٧) بل وصل الأمر إلى أن يقوم الروبوت بالقتال إلى جانب الجنود؛ مثل الروبوت القاتل SGR-A1 الذى تستخدمه كوريا الجنوبية لتجنُّب الاعتداء على أراضيها. **لمزيد من التفاصيل انظر:**
*Alexandra Mendoza-Caminade, Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots: vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques?, D, 2016, p. 445.*

(١٨) **انظر:** د. سوجل كافيتى، قانون الروبوتات، بحث منشور بمجلة المعهد، معهد دبى القضائى، الإمارات، العدد ٢١، أبريل ٢٠١٥، ص٣٢.

(١٩) حيث يبدو أن تدخُّل المشرع المصرى سوف يكون ضروريًّا من أجل تعديل التشريعات الحالية حتى تتلاءم مع موجات التطور المتلاحقة فى الذكاء الاصناعى، أو ما يعرف بالروبوتات.

(ISSN: 2537 - 0758)

**أهمية موضوع البحث**:

حيث تبدو أهمية موضوع البحث فى أنَّه فى ظلِّ الاعتراف بأنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعى أصبحت واقعًا لا يمكن إنكاره أو تجاهله، إلَّا أنَّ المشرِّع المصرى مازال يقف عاجزًا عن مواجهة المخاطر أو الأضرار التى تُسبِّبها أخطاء برمجة الروبوتات، أو سوء استخدامها، لاسيما الأضرار التى تلحق بالأشخاص أو الممتلكات، وكأنَّ المشرِّع يرفض أن يُطوِّر قوانينه بما يتَّفق مع الواقع المتمثِّل فى ظهور هذه التكنولوجيا الروبوتية، مما يخلق فراغًا قانونيًّا فى قيام المسئولية المدنيَّة عن الأضرار التى تُسبِّبها الروبوتات.

فمن الضرورى أن يكون المشرِّع المصرى قادرًا على مواجهة هذه التقنيات المتطوِّرة؛ فإذا كان المشرِّع ليس بإمكانه أن يتوقَّع ظهور هذه التكنولوجيا ذات الطبيعة الخاصة والدقيقة، فإنَّه يجب عليه أن يتدخَّل من أجل وضع قواعد قانونية جديدة للمسئولية، تكون هذه القوانين عصريَّة من أجل الحماية من أخطاء الروبوتات التى يترتَّب عليها إلحاق الضرر بالأشخاص.

**مشكلة البحث**:

يُثير موضوع البحث العديد من الإشكاليات القانونية التى ينبغى إيجاد حلول لها فى ظلِّ ما يشهده العالم من مخاطر ناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعى، فهل نكتفى بالرجوع إلى القواعد العامة فى القانون المدنى المصرى والفرنسى، أم أنَّنا بحاجة إلى وضع تنظيم قانونى خاصٍّ يكون من شأنه أن يُنظِّم الأفعال الضارَّة الناشئة عن الروبوت؛ ومن الإشكاليات القانونية التى يُثيرها موضوع البحث: هل يمكن مساءلة الروبوت عن أفعاله الضارة حتى ولو لم يكن يتمتع بالشخصية القانونية؟ وما هو الأساس القانونى للمسئوليَّة المدنيَّة عن أفعال الروبوت، وهل هى مسئولية عقدية، أم مسئولية تقصيريَّة عن الأفعال الضارة، أم مسئولية تقع بقوة القانون على أساس المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة؟ وما هو مدى جواز الاتفاق على الإعفاء من المسئولية المدنيَّة عن الأفعال الضارَّة الناشئة عن الروبوت؟

**منهج البحث**:

لقد انتهجتُ فى دراسة هذا البحث المنهج التحليلى المقارن، وذلك من خلال تحليل النصوص القانونية المتعلِّقة بموضوع الدراسة، من أجل الوصول إلى حلول بشأن الإشكاليات التى يُثيرها البحث.

كما اتبعتُ المنهج المقارن فى كثير من مواضيع الدراسة؛ للوقوف على موقف التشريعات المقارنة فى موضوع البحث، وكذلك تطرَّقتُ إلى مناقشة الآراء الفقهية والحلول القضائية.

**خطة البحث**:

قسَّمتُ الخطة فى هذا البحث إلى ثلاثة فصول:

**الفصل الأول: ماهية المسئولية المدنية عن أضرار الروبوتات.**

**الفصل الثانى: الأساس القانونى للمسئوليَّة المدنيَّة عن أضرار الروبوتات.**

**الفصل الثالث: آثار المسئوليَّة المدنيَّة عن أضرار الروبوتات.**

## الفصل الأول
## ماهية المسئولية المدنية عن أضرار الروبوتات

سيكون من المفيد قبل أن نُحدِّد المقصود بالروبوت أن نعرُج على المقصود بالذكاء الاصطناعى، حتى ولو كان هذا المصطلح غير مفهوم، فهذا ليس معناه إنكار الوجود الفعلى والمحتمل لهذا الاختراع أو الابتكار فى المجتمع البشرى.

**ومع ذلك فمنذ الوهلة الأولى:** يبدو هذا المصطلح صادمًا؛ حيث إنَّنا لو فكَّرنا بعمق فى معناه سنجدُ أنَّ فهذا المصطلح هو عبارة عن غشٍّ أو خداع[٢٠]، أو بمعنى آخر: هو مصطلح يهدف إلى تقليد الذكاء الطبيعى من أجل إيهام الشخص أو خداعه بأنَّ الآلة لديها ذكاء يُماثِل الذكاء البشرى.

حيث إنَّ الذكاء الاصطناعى[٢١] هو عبارة عن برامج كمبيوتر لديها قدرات ذكية مماثلة لما يتمتع به الإنسان.

---

(٢٠) **انظر:**

GANASCIA(Jean-Gabriel), *L'intelligence artificielle*, science technique, Éditions le cavalier bleu, Mai 2007, p. 9.

(٢١) حيث ترجع بدايات ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى إلى عام ١٩٥٤ الذى شهد بدوره أوَّل انعقاد لمؤتمر عن الذكاء الاصطناعى فى كلية دار تموث بحضور علماء الذكاء الاصطناعى أمثال جون مكارثى، ومارفن مينسكى، وألين نويل، وهيربيرت سيمون. **لمزيد من التفاصيل انظر:** د. عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعى، منشورات جامعة الملك عبد العزيز، الرياض، ٢٠٠٥، ص٢٣.

(ISSN: 2537 - 0758)

وهذا ما جعل بعض الخبراء فى مجال الذكاء الاصطناعى؛ أمثال: Jean-Gabriel Ganascia، يؤكِّد على أنَّ الذكاء الاصطناعى يقوم بتنفيذ العمليات عن طريق آلة تقوم بالعمل من خلال إعطاء الأوامر؛ سواء الشفوية أو الكتابية، من أجل أن تقوم بتنفيذ العمل بنفس الطريقة التى تعتمد على الذكاء البشرى(٢٢).

وبالتالى: فإنَّ الفكرة الرئيسية التى يقوم عليها الذكاء الاصطناعى هى محاكاة النشاط البشرى من خلال الآلة، لا سيما عندما يتطلَّب النشاط الواجب القيام به جهدًا فكريًّا بشريًّا(٢٣).

وبناء على ذلك: يُعرِّف (جون مكارثى) McCarthy و(مارفن مينسكى) Marvin Lee Minsky الذكاء الاصطناعى بأنَّه "هو دراسة وتصميم أنظمة ذكية بطريقة مستقلَّة تستوعب بيئتها، مع اتخاذ كافة التدابير اللازمة من أجل تحقيق أهداف محدَّدة"(٢٤).

كما يُمكن تعريف الذكاء الاصطناعى بأنَّه "هو ذلك العلم الذى يبحث فى كيفية جعل أجهزة الحاسب الآلى تؤدِّى نفس الأعمال أو الأشياء التى يقوم بها الإنسان بصورة أفضل فى الوقت الحالى".

وكذلك: يُعرَّف الذكاء الاصطناعى بأنَّه "العلم الذى يبحث من خلال النظريات والتقنيات المستخدمة فى ابتكار آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشرى"(٢٥).

---

(٢٢) انظر:

GANASCIA (Jean-Gabriel), op, cit p. 9.

(٢٣) انظر:

Nour EL KAAKOUR, intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire, Faculté de Droit, UNIVERSITÉ LIBANAISE, 2017, p.1. il disait que “D’où, l’idée principale est celle de simuler l’activité humaine par une machine, surtout lorsque l’activité requise nécessite un effort intellectuel humain“.

(٢٤) انظر:

*Céline Castets، Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive?, D, 6 février 2020, p. 225.elle disait que «les systèmes qui font preuve d'un comportment intelligent en analysant leur environnement et en prenant des mesures, avec un certain degré d'autonomie, pour atteindre des objectifs spécifiques”*

(٢٥) انظر:

*Fabien Moutarde, Les Intelligence Artificielle pour l’Industrie: quel type pour quelle innovation?, Entretiens de Toulouse:la formation par le débat, Apr*

كما يُعرِّف (Jean Lassegue) الذكاء الاصطناعى بأنَّه "مجموعة من النظريات العلميَّة والتقنيات الحديثة المستخدمة فى إنشاء آلات تكون قادرة على تنفيذ المَهام والأعمال التى كان يقوم بها الإنسان سابقًا"(٢٦).

بينما يُعرِّف البعض الآخر الذكاء الاصطناعى بأنَّه عبارة عن "جهاز كمبيوتر يتمتَّع بقدرات معرفيَّة، يكون من شأنها أن تسمح له باتخاذ القرارات بشكل مستقلٍّ، دون أن يَخضع إلى رقابة الشخص الذى قام بتصميمه، أو الذى يقوم باستخدامه"(٢٧).

**ومن هذا المنطلق:** يعتمد الذكاء الاصطناعى على حقيقة أنَّ الآلة تُقلِّد الوظائف المعرفيَّة المرتبطة بالعقل البشرى(٢٨)؛ فهذه الآلات تستطيع التعلُّم وحلِّ المشكلات؛ حيث يُمكِنها التفكير أو التصرُّف عن طريق تقليد السلوك البشرى "النهج المعرفى"، أو بعقلانية عن طريق "النهج الحسابى"(٢٩).

وعلى الرغم من التعريفات السابقة للذكاء الاصطناعى: فإنَّنا لا ندَّعى أنَّه بإمكاننا أن نضع تعريفًا دقيقًا له(٣٠).

---

*2019, Toulouse, France, P. 1. elle disait que l'Intelligence Artificielle(IA) est « l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence».*

(٢٦) **انظر:**

Jean Lassegue, L'intelligence artificielle technologie de la vision numerique du monde, les cahier de la justice, 2/2019, p.206. il disait que "ensemble des theorie et des techniques mise en oeuvre en vue de construire des machines capables d executer des taches auparvant reservees aux humains".

(٢٧) **انظر:**

*Samir Merabet, Vers un droit de l'intelligence artificielle– Pascale Deumier– RTD civ. 9 Avril 2020. P. 224. il disait que «l'intelligence artificielle consiste en un système informatique doué de capacités cognitives lui permettant d'effectuer des choix de manière autonome, qui ne sont pas déterminés par la personne qui l'a conçu ou qui en a l'usage"*

(٢٨) **انظر:** د. يحيى إبراهيم دهشان، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعى، بحث بمجلة الشريعة والقانون، كلية القانون، جامعة الإمارات، ٢٠١٩، ص١٣.

(٢٩) **انظر:**

S. Russell et P. Norvig, *Artificial Intelligence: a Modern Approach*, Pearson, 3e éd., 2016, p 2.

(٣٠) **انظر:**

(ISSN: 2537 - 0758)

فإذا كان الذكاء الاصطناعى هو علم علمى قديم، ترجع نشأته بصفة عامَّة إلى بداية استخدام علوم الكمبيوتر "الحاسب الآلى"[٣١]، وبصفة خاصة مع أوَّل استخدام لبرنامج مصمَّم لمحاكاة العقل البشرى[٣٢] وغيرها من الأساليب الإلكترونية فى عام ١٩٥٠[٣٣]، ويهدف الذكاء الاصطناعى إلى استنساخ الوظائف المعرفيَّة للعقل البشرى بواسطة أجهزة الكمبيوتر.

ولمَّا كان الذكاء الاصطناعى هو عبارة عن أنظمة وبرامج حاسوب تُحاكى سلوك البشر وتصرفاتهم، فإنَّ ذلك لا يعنى بالضرورة أنَّ أىَّ برامج حاسوبية تعمل من خلال خوارزمية معيَّنة من أجل القيام بوظائف محدَّدة تُعدُّ ذكاءً اصطناعيًّا، بل يلزم لكى نعدُّ هذه البرامج ذكاءً اصطناعيًّا أن تكون قادرة على التعلُّم وجمع البيانات، وكذلك تحليل هذه البيانات من أجل اتخاذ القرارات على أساس عملية التحليل[٣٤].

وفى ضوء ما تقدم: نستطيع أن نستخلص أنَّ المقصود بالذكاء الاصطناعى هو تقنيات متطوِّرة تهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية البشرية، وذلك لإنتاج برمجيات أو آلات ذكية لها القدرة على التفكير والاستنتاج واتخاذ القرار بصورة مستقلَّة عن الإنسان[٣٥]. وسوف نسلط الضوء من خلال هذا الفصل على دراسة مفهوم الروبوت ونشأته وطبيعته القانونية فى المبحث الأول، ونتناول فى المبحث الثانى أنواع الروبوتات ومكوناتها الأساسية وأهميتها.

---

Adrien Bonnet, La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, mémoire, université du Paris II, faculté de droit, 2015, p. 2.

(٣١) انظر:

Raja Chatila, l'intelligence artificielle et robotique; un état des lieux en perspective avec le droit, Dalloz IP/IT, Juin 2016, n 6, p.284.

(٣٢) انظر:

Claudia Gestin-Vilion, La protection par le droit d'auteur des créations générées par intelligence artificielle, mémoire, Université Laval Québec, Canada et Université Paris-Saclay, 2017, p. 3.

(٣٣) انظر:

Celine Castets– Renard, comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive?, Recueil Dalloz, Chronique, informatique, n 4, 6 février 2020, p.225.

(٣٤) انظر: د. إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات "تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومى"، دار العربى للنشر والتوزيع، أبو ظبى، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣، ص٤٠.

(٣٥) انظر: د. الكرار حبيب مجهول؛ د. حسام عبيس عودة، مرجع سابق، ص٧٤١.

## المبحث الأول
## مفهوم الروبوت ونشأته وطبيعته القانونية

نتعرَّف فى هذا المبحث على مفهوم الروبوت وتطوُّره التاريخى، ونُحدِّد طبيعته القانونية، وينقسم المبحث إلى مطلبين؛ هما: مفهوم الروبوت وتطوُّره التاريخى، والشخصية القانونية للروبوت، فى كلِّ مطلب فرعان، وسنتناول فيما يأتى المطلب الأول.

### المطلب الأول
### مفهوم الروبوت وتطوره التاريخى

نتناول فى الفرع الأول من هذا المطلب مفهوم الروبوت وتعريفه، ونُخصِّص الفرع الثانى إلى دراسة التطوُّر التاريخى للروبوت.

#### الفرع الأول
#### مفهوم الروبوت

من المتَّفق عليه: أنَّ هناك مجموعةً واسعة من التعريفات لمصطلح "الروبوت"؛ حيث يُعرِّف قاموس (Larousse) الإلكترونى الروبوت بأنَّه "جهاز آلى، قادرٌ على التعامل مع الأشياء أو إجراء العمليات، وفقًا لبرنامج ثابت أو قابل للتعديل"(٣٦).

كما يمكن تعريف الروبوت وفقًا لقاموس المصطلحات بأنَّه "آلة أوتوماتيكية مسخَّرة ومتعددة الاستخدامات وقابلة للبرمجة، وبالنظر إلى تمتُّعها بالمرونة الميكانيكية فلها القدرة على العمل بصورة مستقلَّة لتنفيذ الأعمال المختلفة التى تتطلَّب قدرات خاصة؛ مثل: تحريك العضلات من أجل القيام بالوظائف الحركية للإنسان"(٣٧).

---

(٣٦) انظر:
Dictionnaire de français, *Larousse*, «Robot», en ligne: le robot comme «un appareil automatique capable de manipuler des objets ou d'exécuter des opérations selon un programme fixe ou modifiable».
متاح على الموقع الآتى على شبكة الإنترنت: تاريخ الاطلاع ٢٠٢٠/٤/٩.
http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768

(٣٧) انظر:
*Le grand dictionnaire terminologique*, «Robot», en ligne: le robot est une «machine automatique asservie, polyvalente et reprogrammable qui possède la flexibilité mécanique, la souplesse, l'adaptabilité et l'autonomie nécessaires soit pour effectuer des tâches variées qui exigent des facultés propres à l'être

(ISSN: 2537 - 0758)

بينما عرَّف المركز الوطنى للرسائل النصيَّة والمعجميَّة للمفردات الروبوت بأنَّه "هو الجهاز المصمَّم بطريقة معيَّنة من أجل القيام بوظائف دقيقة فى المجال الصناعى والعلمى، بفضل نظام التحكُّم الآلى الذى يعتمد على مُعالِج دقيق"(٣٨).

ويمكن تعريف الروبوت بأنَّه "آلة لديها القدرة على إدراك شيء معقَّد، واتخاذ القرارات المناسبة فى البيئات والظروف المختلفة، من خلال قيامها بالعمل بصورة مستقلَّة"(٣٩).

وهناك تعريف آخر للروبوت بأنَّه "نظام أو جهاز مادى يتفاعل مع البيئة المحيطة به، ويكون قادرًا على وصف هذا التفاعل عبر أجهزة الاستشعار(٤٠) الخاصة به، مع إمكانية تعديله عن طريق أجهزة التشغيل الخاصة به"(٤١).

---

humain à la fois sur les plans moteur et cérébral, soit pour remplir des fonctions motrices propres à ce dernier».

**متاح على الموقع الآتى على شبكة الإنترنت:** تاريخ الاطلاع ٩/٤/٢٠٢٠.

http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/Resultat.aspx.

(٣٨) **انظر:**

Centre national de ressources textuelles et Lexicales, «Robot», en ligne: le robot est «un appareil effectuant, grâce à un système de commande automatique à base de micro-processeur, une tâche précise pour laquelle il a été conçu dans le domaine industriel, scientifique ou domestique».

**متاح على الموقع الآتى على شبكة الإنترنت:** تاريخ الاطلاع ٩/٤/٢٠٢٠.

http://www.cnrtl.fr/definition/robots

(٣٩) **انظر:**

David FILLIAT, «Robotique mobile», École nationale supérieure de techniques avancées Paris Tech, 2013, p. 9. il disait que Le robot peut également être défini comme «une machine équipée de capacités de perception, de décision et d'action qui lui permettent d'agir de manière autonome dans son environnement en fonction de la perception qu'il en a».

(٤٠) حيث تشبه أجهزة الاستشعار حواس الإنسان؛ فهى تُمثِّل الأجهزة الذكية التى يستطيع من خلالها الروبوت التعرُّف على البيئة المحيطة به؛ فالروبوت يتمتع بحاسَّة اللمس التى تُشابه حاسة أصابع الإنسان، كما يمكن للروبوت من خلال الأجهزة الذكية أن يستشعر درجة الحرارة والرطوبة، وكذلك تلقِّى الأوامر والتعليمات من جانب مستخدميه.

(٤١) **انظر:**

Éric DEDIEU, *La représentation contingente- vers une réconciliation des approches fonctionnelles et structurelles de la robotique autonome*, thèse, Grenoble, Laboratoire d'informatique fondamentale et d'intelligence

ومن خلال التعريفات السابقة للروبوتات: يُمكننا أن نلاحظ أنَّ جميع التعريفات تتضمَّن العناصر الأساسية التى تُميِّز الروبوت عن غيره؛ مثل: قيام الروبوت بالوظائف والمهام المتعددة، والقدرة على التنقُّل والحركة والمرونة، والقدرة على اتخاذ القرار.

وأخيرًا: يمكن تعريف الروبوت بأنَّه "آلة تعمل بطريقة ميكانيكية تسمح بالقيام بتنفيذ المهام أو الأعمال بصورة مستقلَّة؛ وذلك عن طريق اتخاذ القرار فيما يتعلَّق ببعض الإجراءات الأساسية أو الأوليَّة التى قامت بوضعها أو اتخاذها"(٤٢).

يمكننا أن نستخلص من هذا التعريف الأخير الذى يُسلِّط الضوء على معيار استقلالية الروبوت، ذلك الاستقلال المرتبط بالتقدُّم الكبير للذكاء الاصطناعى؛ حيث يمكن للروبوت التكيُّف مع بيئته، وكذا المُضِى قُدُمًا فى اتخاذ المبادرات.

**وبالتالى:** فإنَّ الهدف ليس معرفة الروبوت أو فهمه بجميع أنواعه ووظائفه؛ مثل: السيارات ذاتية القيادة، أو حتى الطائرات بدون طيار، وإنَّما المقصود هو فهم الروبوت المزوَّد بالذكاء الاصطناعى الذى يَمنحه استقلالية اتخاذ القرار؛ حيث يسمح لنا التقدُّم الحالى بملاحظة ذلك الأمر.

**ومع ذلك،** فإنَّ هذه الاستقلالية التى يتمتَّع بها الروبوت سوف يترتَّب عليها العديد من المشكلات القانونيَّة المتعلِّقة بالحقوق والمسئوليات(٤٣).

---

artificielle, Institut national polytechnique de Grenoble, 1995, p. 24. Elle disait que Un robot peut se définir comme «un système physique en interaction avec son environnement, capable de caractériser cette interaction via ses capteurs, et de la modifier via ses actionneurs».

(٤٢) **انظر:**

Sandra Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec memoire, Faculté de droit, Université de Montréal, Avril 2016, p.28. Elle disait que le robot pourrait être: «un dispositif mécanique permettant de réaliser des tâches, en autonomie de décision pour une partie des actions élémentaires qui la composent».

(٤٣) **انظر:**

**Alexandra Mendoza-Caminade, op.cit., p.445. il disait que** cette definition met en avant le critere de l autonomie du robot, autonomie qui est liee aux progres considerable de l'intelligence artificiel. Dotés d'importance capacités cognitives, les robots peuvent s'adapter a leur environnement progresser et prendre des initiatives, ainsi, l'objet de l'étude n'est pas d apprehender le robot sous toutes ses formes et fonctionnalités, tels que les véhicules autonomes ou encore les drones.

(ISSN: 2537 - 0758)

## الفرع الثانى
## التطورُ التاريخى للروبوت

منذ فجر الإنسانية: بدأ الإنسان يسعى إلى البحث عن الأدوات التى تكون من مهامّها تذليل مصاعب الحياة؛ حيث عاش الإنسان قبل اكتشاف المعادن فى عصر كانت فيه الأحجار المعدنية أدواته الأساسية، وهو ما يطلق عليه العصور الحجرية التى بدأت مع ظهور الإنسان على سطح الأرض؛ حيث استعمل الإنسان فيها الحجارة فى صناعة الأدوات، ولمَّا اكتشف الإنسان المعادن وعلِمَ أهميتها قامَ الإنسان باستبدال الأدوات الحجرية بالمعدنية، ومع تطوُّر المعرفة والعلوم لم تعُدْ الأدوات قادرة على القيام بالمهام الإنسانية المختلفة، بل أصبحت عاجزة عن أداء وظائفها، ممَّا جعل الإنسان يتَّجه نحو الابتكار والإبداع من أجل صناعة أدوات تكون أكثر تطوُّرًا، وهو ما تحقَّق بالفعل من خلال استخدام الأجهزة والآلات الميكانيكية المختلفة فى الإنتاج؛ لاسيما فى الثورة الصناعية الأولى فى القرن الثامن عشر، ثم ظهرت الحاسبات الميكانيكية، وأخيرًا ظهرت الحاسبات الإلكترونية التى بدأ من خلالها ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى التى مهَّدت بدورها إلى ظهور الروبوتات(٤٤).

**ومن هذا المنطلق:** فإنَّنا سوف نتناول التطوُّر التاريخى للروبوت من خلال مرحلتين؛ المرحلة الأولى هى مرحلة الروبوتات قبل ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى، أما المرحلة الثانية فهى مرحلة الروبوتات بعد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى.

**المرحلة الأولى: الروبوتات قبل ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى.**

**من المتَّفق عليه:** أنَّه ترجع بداية ظهور الروبوتات إلى عصور مصر القديمة، وكذلك العصور اليونانية القديمة؛ حيث ابتُكِرَت أجهزة آليَّة أطلق عليها "الأجهزة أو الآلات ذاتيَّة الحركة"، ففى عهد القدماء المصريين: ابتُكِر تمثال للملك (ميمون)، وقد كان هذا التمثال يُصدِرُ فى كلِّ صباح أصواتًا رائعة وجميلة.

**أما فى العصور اليونانية القديمة:** فقد اكتشف أوَّل نوع من الآلات الحاسبة فى عام

---

il s'agit d'appréhender le robot dote d'une intelligence artificielle lui octroyant une autonomie décisionnelle que la science actuel nous permet d'entrevoir. or cette autonomie dont vont disposer les robots bouscule la matière juridique notamment en termes de droits et de responsabilités.

(٤٤) انظر: د. الكرار حبيب مجهول؛ د. حسام عبيس عودة، مرجع سابق، ص٧٣٨.

١٩٠٠؛ حيث يُعدُّ القرن الثالث عشر قبل الميلاد هو القرن الذى كرس العصر الذهبى لظهور أسلاف الروبوتات، وذلك بفضل اليونانى (ستيسبيبوس) الذى اكتشف الساعات المائية الهيدروليكية التى أدَّت إلى ظهور روبوتات باعتبارها آلات أوتوماتيكية مجرَّدة من الذكاء الاصطناعى، وأعقبه السكندرى (هيروون) الذى ابتكر آلات بخاريَّة ذات الحركة الميكانيكية البسيطة(٤٥).

كما استمرَّ تطوُّر ظهور الآلات على أيدى الفنانين العظماء؛ مثل: أحد العباقرة الإيطاليين (ليوناردو دافنشى) الذى قام بابتكار وتصميم فارس آلى، يُمكنه أن يقوم بحركات ميكانيكية محدودة، ثم قام الفنان الفرنسى (Jacques Vaucanson) فى عام ١٩٣٧ باختراع آلة موسيقية يُمكنها العزف، وكذلك البطة الرقمية أو الميكانيكية(٤٦).

وتطبيقًا لما سبق: تعدُّ نشأة الإنسان الآلى "الروبوت" قديمة نسبيًّا، إلَّا أنَّ تمتُّع هذه الروبوتات بالاستقلالية هو مفهوم حديث النشأة؛ حيث تمثِّل هذه الاستقلالية نقطة تحوُّل كبيرة فى تاريخ الروبوتات، ويبدو ذلك من خلال قيام Joseph Marie Jacquart(٤٧) فى عام ١٨٠١ باختراع أوَّل آلة قابلة للبرمجة؛ هى ماكينة الغزل والنسيج(٤٨).

وانطلاقًا من هذه الاختراعات والابتكارات نحو الوصول بالآلات إلى الاعتماد على الذكاء الاصطناعى: قام (Charles Babbage) بعد حصوله على دعم من قِبَل الحكومة البريطانية بمبلغ (١٥٠٠) جنيه إسترلينى فى عام ١٨٢٢ باختراع أوَّل آلة حاسبة فى العالم، أو ما يُطلق عليه أوَّل حاسب آلى قابل للبرمجة، هذه الآلة ليست مجرَّد آلة حسابية عادية، بل هى تقوم بوظائف متعدِّدة عن طريق التحكُّم فيها عن بُعد،

---

(٤٥) **انظر:** د. ياسين أحمد سعيد، نبوءات الخيال العلمى، بدون دار نشر، ٢٠١٧، ص٩٧.

(٤٦) **انظر:**

Guillaume GUEGAN, l'elevation des robots a la vie juridique, thèse, faculté de droit, université fédéral, Toulouse pyréenées, 2016, p.7.

(٤٧) **انظر:**

Luc Rojas, «Promouvoir l'innovation technique: le cas des métiers à tisser du musée des Arts et Métiers», Revue en ligne de sciences humaines et sociales, 2012, p.1.

(٤٨) حيث كانت هذه الآلة أو الماكينة تَستخدِم البطاقات المثقوبة فى صناعة الحرير المنقوش بشكل أوتوماتيكى، وقد لاقى هذا الاختراع معارضة شديدة من قبل نساجو الحرير؛ لما قد يترتَّب عليه من تعرُّضهم لخسائر مادية كبيرة جراء طرح هذا الاختراع فى الأسواق.

(ISSN: 2537 - 0758)

كما أنَّها تُشبه جهاز الكمبيوتر من حيث المكونات، وبالفعل توصَّل إلى اختراعه المعروف باسم "الآلة الحسابية ١"، الذى كان يهدف إلى مساعدة الأشخاص على إجراء العمليات الحسابية الصعبة والمعقَّدة.

وقد حاول (Charles Babbage) أن يقوم بابتكار آلة جديدة بدلًا من إجراء تعديل على الآلة الأولى؛ حيث تردَّدت الحكومة البريطانية فى تمويل هذا المشروع حتى انتهى بها الأمر إلى أنَّها امتنعت عن تمويل مشروع (شارلز بابيج) الجديد[٤٩]؛ وقد حاول الأخير إيجاد أيِّ تمويل لمشروعه مما تسبَّب فى أنَّ المشروع لم يتحرَّك خطوة واحدة عن مرحلة إجراء التصميم الخاصة بالآلة الحسابية ٢، وقد باءت كلُّ محاولات (شارلز بابيج) بالفشل؛ فلم يستطع ابتكار الآلة التى كان يحلُم بها، مما جعله يبتعد عن الاختراعات، ويتفرَّغ للمراهنة فى سباقات الخيل.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ بداية القرن التاسع عشر تمثِّل خطوة أساسية وكذلك علامة بارزة فى تاريخ الروبوتات، وذلك بالنظر إلى اعتبار الروبوت جهازَ ميكاترونيك؛ أى أنَّه يجمع بين "الميكانيكية والإلكترونية والكمبيوتر"[٥٠]؛ حيث يقوم هذا الجهاز إما بأداء أعمال يصعُب على الإنسان أن يقوم بها بالنظر إلى أنَّها صعبة وخطيرة ومستحيلة، أو القيام بالأعمال الأكثر بساطة ولكنَّه يقوم بهذه الأعمال بصورة أفضل من الإنسان.

كما أنَّ الكاتب المسرحى (كاريل كابيك)- التشيكى الجنسية- يُعدُّ من أوائل المستخدمين لكلمة الروبوت للدلالة على الإنسان الآلى أو الإنسالة أو الجسمال؛ وذلك من خلال عرضه المسرحى الذى جاء بعنوان: "روبوتات روسوم الآلية العالمية"، التى قام بكتابتها فى عام ١٩٢٠؛ حيث تُشير كلمة الروبوت فى اللغة التشيكية إلى العمل

---

(٤٩) انظر:

Florence DUMONTIER, Histoire des machines à calculer (1850-1914), Ecole nationale superieure claude Bernard des sciences de uinformation lyon I et des bibliotheques, université claude Bernard lyon I, 1995, p.15.

(٥٠) انظر:

MOUSSAOUI Amira, Conception et réalisation d'un bras manipulateur commandé par l'Arduino Méga 2560, Mémoire, Faculté des Sciences de l'ingénieur, Département de Génie Mécanique, Université Mohamed Bougara de Boumerdes, 2017, p.3.

الصعب أو الشاقِّ، وهذه الكلمة مشتقَّة من كلمة "Robota" التى يُقصد بها العمل الإلزامى أو السُّخْرة(٥١).

ففى تلك المسرحية يقوم شخص يسمى (روسوم)، وهو أحد المهندسين العباقرة، بصناعة عدد كبير من الروبوتات أو الجسمال لكى تُسخَّر فى القيام ببعض الأعمال التى لا يستطيع الإنسان الطبيعى القيام بها؛ حيث كان ينظر إلى الروبوت على أنَّه أداة مفيدة للقيام بالأعمال الشاقة أو الخطرة؛ مثل: قيام الروبوت بقتل الإنسان فى الحروب وغيرها(٥٢).

**وهكذا:** دخل الروبوت فى أذهان الأشخاص وعقولهم، مما جعل البعض يتساءل حول ما إذا كان هؤلاء البشر المصطنعة يمكن أن تكون ذات فائدة بالنسبة لنا، حتى ولو من أجل القضاء على الأعمال والوظائف التى يقوم بها الإنسان بصورة متكرِّرة، وهو بالفعل ما قامت به أوَّل الروبوتات الحقيقية عند بزوغ نشوئها.

**ومع ذلك:** إذا كانت السينما والأدب فى بداية القرن العشرين مليئة بالروبوتات بجميع أنواعها، ولاسيما فى الأعمال المسرحية؛ مثل: "رجال روسوم الآلة العالمية" Rossum's Universal، وكذلك (متروبوليس) Metropolis(٥٣).

وتجدُر الإشارة إلى أنَّ الروبوتات على هذا النحو لم ترَ النور حتى يومنا هذا بسبب عدم وجود آلة ذكية تكون قادرة على حلِّ المشاكل التى نقوم بطرحها عليه.

**المرحلة الثانية: الروبوتات بعد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعى.**

فى مطلع الأربعينات من القرن التاسع عشر: قام المؤلِّف الأمريكى الروسى Isaac Asimov الذى اشتهر بكتابة روايات الخيال العلمى، كما كان لمؤلَّفاته دورٌ كبيرٌ فى سينما الخيال العلمى؛ فهو أوَّل المؤلِّفين الذين قاموا بإدخال تسمية الإنسان الآلى أو ما يُطلق عليه الروبوت، وقد ساعد ذلك فى جميع الدراسات التقنية الخاصَّة بتصميم

(٥١) **انظر:** د. صفات سلامة، خليل أبو قرة، مرجع سابق، ص١٠.

(٥٢) **انظر:**

M. RICHARD and W. D. SMART, «How should the law think about robots?», *Robot law*, Cheltehnham, Edward Elgar Publishing, 2016, p. 5.

(٥٣) وهو عبارة عن أحد أفلام الخيال العلمى من تأليف الكاتب والمخرج النمساوى *Fritz Lang* الذى تدور أحداثه حول الرؤية المتشائمة والمثيرة للرعب والهلع من الروبوتات.

(ISSN: 2537 - 0758)

الروبوت وتنفيذه(٥٤)، كما يرجع الفضل إليه فى صياغة القواعد والقوانين الثلاثة التى تقوم على أساسها الروبوتات(٥٥).

وقد كانت أوَّل هذه القوانين: تقوم على أساس أنَّه يجب على الروبوت ألَّا يقوم بإيذاء أيِّ إنسان، وألَّا يتسبَّب فى إلحاق الضرر به، حتى ولو كان ذلك ناشئًا عن إهمال من جانب الروبوت، أما القانون الثانى: فإنَّه يتعلَّق بضرورة قيام الروبوت بتنفيذ الأوامر الصادرة إليه من الإنسان وإطاعتها، ما لم تكن هذه الأوامر تتعارض مع القوانين السابقة؛ سواء أكان القانون الأول أم الثانى، بينما يتعلَّق ثالث هذه القوانين بضرورة أن يحمى الروبوت وجوده، طالما أنَّ هذه الحماية لا تتعارض مع القانونيْن الأول والثانى(٥٦).

ويتَّضح ممَّا سبق أنَّ هذه القوانين تتناقض مع بعضها البعض بصورة واضحة، فماذا لو أعطى رجل أمرًا لروبوت لكى يقوم بإيذاء شخص آخر لمصلحة شخص معين؟ وماذا لو تلقَّى الروبوت الذى يعمل مع جهاز الشرطة أوامرَ وتعليمات من قائده أو رئيسه بضرورة اعتقال شخص معيَّن مما جعل الروبوت يُقاوم هذا الأخير؟ وماذا لو تلقَّى الروبوت الذى يعمل فى المجال الطبى أوامرَ وتعليمات من الطبيب بضرورة إجراء عملية جراحية لمريض معيَّن على الرغم من اعتراض هذا الأخير، بينما يرى الطبيب بأنَّ إجراء التدخُّل الجراحى سوف يكون فى مصلحة المريض، مما جعل الطبيب يقوم بإعادة أوامره إلى الروبوت؟

حيث إنَّ الروبوت بدون برامج الذكاء الاصطناعى، لا يمكن اعتباره روبوتًا وفقًا

---

(٥٤) انظر:

Guillaume GUEGAN, op, cit, p.9.

(٥٥) انظر: د. الكرار حبيب مجهول، د. حسام عبيس عودة، مرجع سابق، ص٧٣٨.

(٥٦) انظر:

Gabriel Hallevy, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities, Akron Intellectual Property Journal, Vol 4, Iss 2, 2010, p.2. ”Isaac Asimov set down three fundamental laws of robotics in his science fiction masterpiece L Robot. (1) A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm; (2) A robot must obey the orders given it by human beings, except where such orders would conflict with the First Law; (3) A robot must protect its own existence, as long as such protection does not conflict with the First or Second Laws“.

لقوانين (Isaac Asimov) حتى ولو كانت هذه القوانين لها وجود قانونى[٥٧].

كما قام Victor Scheinman (فيكتور سيكيشمان)، الذى كان يدرُس فى قسم الهندسة الميكانيكية فى جامعة (ستانفورد) فى عام ١٩٦٩، باختراع أوَّل ذراع روبوتية مفصليَّة مكوَّنة من ستة مفاصل دورانيَّة، وقد ساهم هذا الاختراع فى استخدام الروبوتات فى القيام ببعض الأعمال الأكثر تعقيدًا؛ مثل: عمليات التجميع واللحام، وقد باع (فيكتور سيكيشمان) اختراعه إلى شركة (أنيميشن) التى تلقَّت دعمًا من شركة (General) من أجل تطويره، وقد طُرِح فى الأسواق باسم: آلة التجميع العالمية المبرمجة[٥٨].

## المطلب الثانى
## الشخصية القانونية للروبوت

إذا كان من المتَّفق عليه أنَّ الروبوت ليس مجرَّد آلة، بل إنَّه آلة صُنعَت لتقليد البشر بصورة أفضل، مما ساهم فى تطوُّر الروبوتات فى جميع المجالات داخل بيئاتنا أو مجتمعاتنا، إلَّا أنَّ الإطار القانونى الخاص بها يحتاج إلى تدخُّل تشريعى[٥٩] من أجل تجنُّب بعض المشكلات الصعبة أو الصادمة، ولاسيما فيما يتعلَّق بالمسئولية؛ حيث إنَّه

---

(٥٧) انظر:
Gabriel Hallevy, Dangerous Robots– Artificial Intelligence vs. Human Intelligence, Ono Academic College, Faculty of Law, 2018, p.2. These three fundamental laws are obviously contradictory What if a man orders a robot to hurt another person for the own good of the other person? What if the robot is in police service and the commander of the mission orders it to arrest a suspect and the suspect resists arrest? Or what if the robot is in medical service and is ordered to perform a surgical procedure on a patient, the patient objects, but the medical doctor insists that the procedure is for the patient's own good, and repeats the order to the robot? Besides, Asimov's fundamental laws of robotics relate only to robots A robot without Al software would not be subject to Asimov's laws, even if these laws had any real legal significance.

(٥٨) انظر:
FARID UDDIN, robotic systems: analysis and applications, graduation project, Faculity of engineering, Near east university, 1988, p.1.

(٥٩) انظر:
*Alain Bensoussan, Droit des robots: science-fiction ou anticipation?, D.30 juillet 2015.n 28, P. 1640.*

(ISSN: 2537 - 0758)

يلزم أن تكون هناك توعية ضرورية بالاعتراف بأنَّ للروبوت عددًا من الحقوق والالتزامات.

وتُثار عدَّة تساؤلات فى هذا الصدد مفادُها: هل يمكن الاعتراف للروبوت بالشخصية القانونية كما هو عليه الحال بالنسبة للشخص الطبيعى والشخص الاعتبارى؟ وهل هناك أىُّ دلائل على اهتمام المشرِّع بهذا الاعتراف؟ وهل قيام المسئولية المدنية يستلزم الاعتراف للروبوت بالشخصية القانونية؟

ومن أجل الإجابة عن هذه التساؤلات: فإنَّنا سوف نتحدَّث عن اختلافات الفقه القانونى فى هذه الموضوع؛ حيث انقسم بدوره إلى اتجاهين، سوف نتعرض لهما من خلال فرعين؛ هما على التوالى:

## الفرع الأول

## ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت

مما لاشكَّ فيه أنَّ الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت له أهمية كبيرة من أجل تحديد نظام المسئولية الذى سوف يُطبَّق فى حالة وقوع ضرر ماديٍّ ناشئ عن الروبوت؛ حيث يتمتَّع جميع الأشخاص بالشخصية القانونية منذ ولادتهم[٦٠] حتى وفاتهم[٦١]، ولا سيما بعد إلغاء الرق[٦٢] والموت المدنى[٦٣].

كما أنَّ معيار الجنس البشرى من شأنه أن يسمح بوضع حدود فاصلة وواضحة بين الإنسان والأشياء، ومع ذلك: يَظلُّ الاختلاف قائمًا بسبب الصعوبة المتزايدة فى تحديد

---

(٦٠) **انظر:**

*Xavier Labbée, Faut-il personnifier la voiture autonome?, D. 19 Septembre 2019. N 31, P.1719.*

(٦١) ومع ذلك، فإنه وفقًا لنصِّ الفقرة ٢ من المادة ١٢٢ من القانون المدنى الفرنسى، يفقد الشخص الغائب شخصيته القانونية بالرغم من أنه على قيد الحياة.

(٦٢) بموجب القانون الصادر بتاريخ ٢٧ أبريل عام ١٨٤٨ بشأن المستعمرات الفرنسية.

(٦٣) **انظر:**

*Jean-Pierre Marguénaud– Florence Burgat– Jacques Leroy, La personnalité animale, D. 2020. P. 28. ils ont disaient En France, depuis l'abolition de l'esclavage par le décret Schoelcher du 27 avril 1848 et de la mort civile par la loi du 31 mai 1854, tous les êtres humains ont la personnalité juridique de leur naissance vivants et viables jusqu'à leur mort juridiquement définie depuis le 2 décembre 1996.*

جوهر الإنسان ذاته؛ هل هى طبيعته فى أن يكون حسَّاسًا مما سيقربه من الحيوانات(٦٤)؟ أو بالأحرى: هل هى قدرته على اتخاذ القرارات بطريقة مستقلَّة ومنطقية، مما يسمح بمقارنته بالذكاء الاصطناعى؟ ومما يجعل بعض الفقهاء يَرَوْن ضرورة توسيع مفهوم الشخصية القانونية لكى يتضمَّن الحيوانات وكذلك الروبوتات باعتبارها إحدى مجالات الذكاء الاصطناعى(٦٥).

فالاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت من شأنه أن يسمح بإمكانية الاختيار بين قواعد قانونية معيَّنة من أجل تحديد الشخص المسئول عن أفعال الروبوت، فهناك رغبة لدى القانون الوضعى الفرنسى فى الاعتراف بأنَّ الروبوت هو موضوع قانونى يحتاج إلى وضع افتراضات قانونية؛ تتمثَّل فى اعتبار الروبوتات أشخاصًا، لها حقوق ويقع عليها التزامات(٦٦).

ويرتكز أنصار هذا الاتجاه على أنَّ الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت له ما يبرِّره على أساس حقيقة منح الشخصية القانونية للكيانات من خلال القانون الفرنسى.

ولعله من المفيد أن نوضِّح اعتماد جميع الفقهاء المؤيِّدين الذين يدافعون عن هذا المفهوم على أساس فكرة الخيال القانونى للشخصية القانونية من أجل الاعتراف بأنَّ هذا الاتجاه منطقىٌ وقابل للتنفيذ(٦٧).

---

(٦٤) حيث عرَّفته الفقرة رقم ١٤ من القانون المدنى الفرنسى منذ عام ٢٠١٥ على أنه "كائنات حية تتمتَّع بالحساسية".

(٦٥) **انظر:**

A. Bensoussan et J. Bensoussan, Droit des robots, Larcier, Bruxelles, 2015, p. 42.

(٦٦) **انظر:**

**Alexandra Mendoza-Caminade, op.cit., p.447. il disait que "**l'andaptation de droit positif conduit à certains vouloir admettre que le robot Devienne un sujet de droit par la création de une nouvelle fiction juridique le robot serait qualifié des personnes et des deviendrait titulaire de droit et des obligations".

(٦٧) **انظر:**

Nour EL KAAKOUR, op,cit, p.81. il disait que" Attribuer au robot la personnalité juridique peut sembler justifiable par le fait de la personnalité morale octroyée aux entités, aussi bien par le droit français. Ainsi, tous les auteurs défendant cette conception se sont fondés sur la fiction juridique de la personnalité morale, pour montrer qu'une telle réforme est logique, et faisable".

(ISSN: 2537 - 0758)

كما تجدُر الإشارة إلى أنَّ أنصار الاتجاه المؤيّد للاعتراف بشخصية قانونية محدَّدة للروبوتات يُؤسِّسون رأيهم على أساس القواعد العامة، وهو ما يتَّفق مع القرارات الصادرة عن البرلمان الأوروبى[٦٨] من ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات على المدى الطويل؛ حيث يمكن اعتبار الروبوتات المستقلَّة ذاتيًّا أشخاصًا إلكترونية مسئولة عن تعويض كافة الأضرار التى تلحق بالغير.

**وعلى هذا الأساس:** فإنَّنا سوف ننتقل من مسؤولية بسبب الروبوت إلى مسؤولية الروبوت ذاته؛ مما يعنى أنَّ الروبوت سوف تكون له ذمة مالية[٦٩]!

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه سوف يكون من المناسب التمييز بين الروبوتات التى تخضع إلى رقابة أو إشراف المشغل المهنى الذى يتواصل مع الروبوت ويتفاعل معه من أجل القيام بوظائفه، وبين الروبوت الذى يكون بين يدى المستخدم العادى، الذى يمكن أن يستفيد من قدرات الروبوت وإمكانياته[٧٠].

---

(٦٨) ففى يناير ٢٠١٥ اتخذت لجنة الشئون القانونية فى البرلمان الأوروبى زمام المبادرة من خلال إنشاء مجموعة عمل من أجل وضع الحلول الخاصة بالقضايا القانونية والأخلاقية المتعلقة بتطوير الروبوتات والذكاء الاصطناعى. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Nathalie Maximin, Vers des règles européennes de droit civil applicables aux robots, Dalloz actualité 01 mars 2017, p.25.

Elle disait que «En janvier 2015, la commission des affaires juridiques du Parlement européen avait pris l'initiative de mettre en place un groupe de travail sur les questions juridiques et éthiques liées au développement de la robotique et de l'intelligence artificielle».

(٦٩) **انظر:**

*Alexandra Bensamoun– Grégoire Loiseau, L'intelligence artificielle: faut-il légiférer?, D.16 Mars 2017. P. 582. ils ont disaient que «au titre toujours de règles générales, certains ont pu proposer de reconnaître une personnalité juridique spécifique aux robots, ce dont la résolution du Parlement européen se fait l'écho. Il est suggéré dans le corps de la résolution, sans que la proposition soit reprise dans l'annexe valant recommandations, «la création, à terme, d'une personnalité juridique spécifique aux robots, pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiqués puissent être considérés comme des personnes électroniques responsables, tenus de réparer tout dommage causé à un tiers». On passerait ainsi d'une responsabilité du fait du robot à une responsabilité du robot, ce qui impliquerait que celui-ci dispose d'un patrimoine».*

(٧٠) **انظر:**

**ففى الحالة الأولى:** يستطيع مشغِّل الروبوت أن يقوم باتخاذ القرارات ونقل الأوامر أو التعليمات إلى الروبوت؛ حيث إنَّ سلطة الرقابة والتحكُّم، ولاسيما إمكانية قيام مشغل الروبوت بالضغط على الوظيفة الخاصَّة به، تُعدُّ هى العنصر الأساسى الذى يؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد الشخص الذى يقع على عاتقة المسئولية المدنية عند وقوع أضرار ناجمة عن الروبوت.

حيث يمكن أن تقوم مسئولية مشغل الروبوت إذا كان بإمكانه استعادة التحكم فى الأوامر والتعليمات التى تمَّ إعطاؤها للروبوت.

كما أنَّه سوف يكون من الضرورى معرفة المُشارِكين المُحتَمَلين لتحديد المسئوليات فى حالة حدوث خَلَل فى أجهزة التحكم الخاصَّة بالروبوت؛ وذلك من أجل تحديد الشخص المسئول عن الضرر.

**وفى سبيل تحقيق هذا الهدف:** فإنَّه سيكون من المناسب أن يحتوى كلُّ روبوت مستقلٍ على صندوق أسود تُسجَّل عليه كافة البيانات المشتركة؛ أى ذاكرة البيانات والمعلومات التى تتضمَّن الشخص الذى قام باتخاذ القرار، فمن الأهمية بمكان أن نتتبع سلوك الروبوت وتصرفاته من أجل معرفة الأسباب التى أدَّت إلى حدوث الخلل؛ وذلك لتحديد الأشخاص المحتملين المشاركين فى المسئولية عن الضرر الذى تسبَّب فيه الروبوت.

أما فى الحالة الثانية: إذا كان تشغيل الروبوت من جانب مستخدم عادى بدون وجود مشغل له، فإنَّ التساؤل سوف يتعلَّق بكيفية إيقاف بعض وظائف الروبوت؟ ومتى يمكن للمستخدم أن يقوم بإيقاف وظائف الروبوت؟ وكيف يتمكن من ذلك؟ وما هى الظروف التى تسمح للروبوت بإمكانية أن يمنع هذا التوقف أو الإطفاء[٧١]؟

---

Anne Meyer-Heine, Robots, personnes âgées et droit de l'union européenne, Revue de l'Union européenne, Avril 2019, n°627, p. 254. Elle disait que «Il conviendrait en outre de distinguer les robots supervisés par un opérateur, professionnel qui interagit avec le robot pour la mise en oeuvre de ses fonctions, et les robots sans opérateur qui interagissent avec un utilisateur, personne qui bénéficie des capacités et potentialités du robot».

(٧١) انظر:

Anne Meyer- Heine, Robots, personnes âgées et droit de l'union européenne, revue de l'union européenne, Avril 2019, N 627, p.254.

(ISSN: 2537 - 0758)

حيث يرى بعض علماء الروبوتات الذين لديهم فقدان الإحساس بالتمييز بين الناس والأشياء فى وجود هذه المخلوقات الذكية بإمكانية الاعتراف لهم بالشخصية القانونية، وهذه الشخصية القانونية لن تكون وجودية، كما هو عليه الحال بالنسبة للشخصية القانونية المرتبطة بالإنسان، بل هى شخصية وظيفية تعتمد على جهاز تقنى يُمكنه أن يسمح بالاستفادة من الشخصية القانونية(٧٢).

كما أنَّ المؤيدين للاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت يرون ضرورة تسجيل الروبوت فى سجلات خاصة من أجل تحديد كلِّ روبوت، وكذلك التأمين عليه فى وقت لاحق عن الأضرار التى يُسبِّبها للغير.

**وبناء على ذلك:** يعدُّ التأمين ضروريًّا فى ظلِّ عدم إمكانية توقُّع أفعال الروبوت الذكى، وكذلك صعوبة تحديد المعايير المحتملة التى يمكن اللجوء إليها من أجل التعويض عن الأضرار الناشئة عن أفعال الروبوت، مما يبرِّر الحاجة إلى ضرورة قيام نظام للتأمين بالإضافة إلى تسجيل خاصٍّ للروبوتات(٧٣).

**ومع ذلك:** يمكن القيام بالتأمين من قِبَل مالك الروبوت أو مُستخدمه حتى نتفادى منح الروبوت الشخصية القانونية، وهذا هو ما ينطبق عليه الحال فى المركبات التى تخضع لإجراءات التسجيل والتأمين عليها بشكل إلزامى دون اعتبارها شخصًا قانونيًّا.

يتَّضح مما سبق أنَّ الفائدة من وجود نظام للتأمين هو أنَّه سوف يعوَّض المضرور

---

(٧٢) **انظر:**

*Grégoire Loiseau, Des robots et des hommes, D. Novembre 2015.n 41, P. 2369. il disait que Certains «robotariens», perdant le sens de la distinction des personnes et des choses en présence de ces créatures intelligentes, envisagent leur intégration dotées d'une personnalité juridique. Il ne s'agirait pas d'une personnalité existentialiste, irréductiblement liée à l'être humain vivant, mais d'une personnalité fonctionnaliste, conçue comme un appareillage technique permettant de bénéficier d'une capacité juridique».*

(٧٣) **انظر:**

Nour EL KAAKOUR, op, cit, p.80. il disait que La doctrine défendant la personnalité juridique du robot suggère l'immatriculation de la machine dans un registre spécial, pour identifier chaque robot et ultérieurement l'assurer L'imprévisibilité des actes d'un robot intelligent, et la difficulté de déterminer a priori des normes susceptibles de couvrir toutes les situations possibles de ses comportements dommageables, justifient la nécessité d'instauration d'un mécanisme d'assurance et d'immatriculation propre aux robots.

عن الضرر الذى سبَّبه الروبوت(٧٤) من خلال تحديد الشخص المسئول الذى يقع على عاتقه المسئولية، مما يترتَّب عليه الوصول إلى نفس النتيجة المرجوَّة دون الحاجة إلى منح الروبوت رأس مال خاصٍ به.

## الفرع الثانى
## عدم الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت

إذا كان من المتَّفق عليه أنَّ المشرِّع الفرنسى لم يمنح الشخصية القانونية للحيوان الذى وصفه بأنَّه كائن حى حساس؛ لأنَّ الحيوان ليس إنسانًا، وهذا ما ينطبق أيضًا على الروبوت؛ فالروبوت شيء واحد فقط، كما أنَّه ليس بإنسان، فهو لا يندرج بصورة طبيعية فى فئة الأشخاص، فلا يمكن استخدام تقنيات الخيال العلمى الخاصَّة بالأشخاص الاعتبارية لإسناد أيّ شخصية قانونية إليها(٧٥).

حيث يذهب الاتجاه المعارض إلى وجود شخصية قانونية للروبوتات إلى التشكيك فى التمييز الثابت بين الناس والأشياء، هذا التمييز الذى يعدُّ هو أساس الحضارة والإنسانية(٧٦).

كما أنَّ الخلط بين الناس والأشياء من شأنه أن يؤدِّى إلى قتل الجنس البشرى وإبادته(٧٧)؛ وهو ما يعنى اختفاء الإنسان لمصلحة الروبوت وزوال أو اندثار العلوم

---

(٧٤) انظر: د. الكرار حبيب مجهول؛ د. حسام عبيس عودة، مرجع سابق، ص٧٤٣.

(٧٥) انظر:

Xavier Labbée op, cit, P.1719. il disait que «Si le législateur n'a pas attribué la personnalité juridique à l'animal qu'il a qualifié pourtant d'être sensible, c'est parce que l'animal n'est pas un être humain et qu'il n'est pas doté naturellement de la qualité de personne. Et qu'on ne peut pas user d'une fiction relevant d'une technique réservée aux groupements pour ce faire. L'attribution de la personnalité juridique au robot ressort d'un raisonnement identique: le robot n'est qu'une chose. Il n'est pas un être humain. Il n'entre donc pas naturellement dans la catégorie des personnes. On ne peut pas utiliser la technique de la fiction propre aux personnes morales pour lui attribuer une personnalité quelconque.

(٧٦) انظر:

*Xavier Labbée, op, cit, P.1719. il disait que Ce que veulent faire en réalité les partisans de la personnification du robot, c'est remettre en cause l'immuable distinction des personnes et des choses. Or cette distinction est le fondement de la civilisation et de l'Humanité.*

(٧٧) انظر:

(ISSN: 2537 - 0758)

الإنسانية؛ مثل: الطب أو القانون أو الفنون.

حيث إنَّ الإنسان يبقى من إبداع الخالق عزَّ وجلَّ، ولا يمكن أن يكون هناك مثيل له، كما أنَّ تشبيه الروبوت بالإنسان الطبيعى من شأنه أن يُقلِّل من قيمة الإنسان ذاته(٧٨).

بل إنَّ المعارضين لوجود شخصية القانونية للروبوت يرون– أيضًا– بقدوم ما بعد الإنسانية (الذى يعنى اختفاء سابقًا للبشرية).

وقد ازدادت هذه الخلافات مؤخرًا، لاسيما مع اتجاه الفقه إلى إضفاء الطابع الإنسانى على الروبوتات، وكذلك الروبوتات البشرية التى تعتمد على: التقنيات النانوية، والتكنولوجيا الحيوية، وعلوم الكمبيوتر، والعلوم المعرفية.

وهكذا تهدف إيديولوجية ما بعد الإنسانية إلى "زيادة" القدرات البدنية والعقلية البشرية، لا سيما بفضل الجمع أو الخلط بين الإنسان والآلة.

ومما لا شكَّ فيه أنَّ منح الشخصية القانونية للروبوتات من شأنه أن يمنع التفرقة أو التمييز بين الأشخاص والأشياء القانونية.

كما أنَّ الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات سوف يكون له عواقب وخيمة؛ لأنَّه سوف يؤدِّى إلى عدم قيام مسئولية الأشخاص المحتملين الذين يمكن أن تقع على عاتقهم المسئولية؛ مثل: المنتج أو المستخدم(٧٩)، مما قد يترتَّب عليه زيادة الأضرار التى تسبِّبها الروبوتات.

## المبحث الثانى
## أنواع الروبوتات ومكوِّناتها الأساسية وأهميتها

سوف نتناول فى هذا المبحث أنواع الروبوتات وأهميتها، ونحدِّد مكوِّناتها الأساسية فى مطلبين اثنيْن؛ عنوانهما: أنواع الروبوتات وأهميتها، ومكونات الروبوتات الأساسية، وسنتحدث فيما يأتى عن أنواع الروبوتات وأهميتها.

---

*Xavier Labbée, La fin du monde, la fin du droit ou la transition juridique?, D.24 Janvier 2019. P. 78.*

(٧٨) **انظر:** د. فريدة بن عثمان، الذكاء الاصطناعى: مقاربة قانونية، دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدى مرباح ورقلة، الجزائر، العدد ٢، ٢٠٢٠، ص١٦١.

(٧٩) **انظر:**

G.Courtois, Robots intelligents et responsabilité; quels régimes, quelles perspectives?, Dalloze IP/IT, juin 2016, n 6, P.287.

## المطلب الأول
## أنواع الروبوتات وأهميتها

**أولًا- أنواع الروبوتات**:

فى السنوات الأخيرة: أكَّد السيد (بيل جيتس) Bill Gates بأنَّه فى فترة قصيرة سوف يكون هناك روبوت فى كلِّ منزل(٨٠)، وهو ما حدث بالفعل، بل أصبح الروبوت أو الآلات الذكية أو الجسمال موجودة فى كلِّ مكان بالعالم(٨١)، كما أصبح لها دورٌ كبيرٌ فى كافَّة مجالات المجتمع المدنى(٨٢).

فالتقدُّم التكنولوجى الذى يشهده العالم فى كافة المجالات من شأنه أن يسمح بإدخال الروبوتات(٨٣)، والاعتماد عليها فى حياتنا اليومية(٨٤).

---

(٨٠) **انظر:**

B. GATES, «A Robot in Every Home», *Scientific American*, 1 February 2008, p.4.

(٨١) **انظر:**

Alain Bensoussan, La personne robot, Recueil Dalloz, 19 octobre 2017, n 35, p.2044.

(٨٢) حيث أصبح الروبوت هو السائق للسيارة، كما أنه يلعب لعبة تنس الطاولة، بل إنَّه يساعد مهنة الطب فى العلاج والتشخيص والجراحة الخاصة بالمرضى، كما أنه يساعد فى اتخاذ القرارات، فضلًا عن أن الروبوت أصبح يقوم بكتابة المقالات الصحفية، كما أنه أصبح عضوًا فى مجلس إدارة الشركات.

**لمزيد من التفاصيل انظر:**

Alexandra Bensamoun, des robots et du droit, Dalloz IP /IT, n 6, Juin 2016, p.281.

(٨٣) فهناك أعداد أخرى من الروبوتات التى لا يمكن حصرها، وهى تعدُّ بالفعل جزءًا من حياتنا اليومية؛ فهناك الذراعات الروبوتية المفصلية التى تستخدم فى مصانع السيارات، وكذلك المكنسة الكهربائية التى تقوم بالتنظيف بمفردها، وروبوتات المتعة والتسلية. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Charlotte Troi, Le droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle, Mémoire, Faculté de droit, université de la réunion, 2017, p.7.

(٨٤) **انظر:**

Fabrice Lorvo, Quelle responsabilité pour les robots? Quelle responsabilité pour l'Homme?, Revue de la gendarmarie national, Avril 2017, p.49.

(ISSN: 2537 - 0758)

**١ – روبوتات السيارات بدون سائق[٨٥]:**

حيث تعرَّف السيارات بدون سائق بأنَّها هى مركبات مُبرمَجَة بطريقة معيَّنة، تستطيع من خلالها السير على الطريق العام بطريقة تلقائيَّة، دون تدخُّل من جانب مستخدميها"[٨٦].

كما تعدُّ هذه السيارات هى الأكثر شيوعًا بالنظر إلى أنَّها قادرة على القيادة بدون سائق، فضلًا عن قدرتها على التعامل مع حركة المرور لما تتمتَّع به من أجهزة كمبيوتر موجودة بداخلها؛ حيث كانت هذه السيارات محلًّا لاهتمام العديد من الدول من أجل وضع تنظيم قانونى لها[٨٧].

ويبدو ذلك واضحًا من خلال قيام ألمانيا بإصدار قانون لمعرفة مَنْ الذى سوف تقع على عاتقة المسئولية فى حالة وقوع أضرار أو حوادث ناجمة عن السيارات ذاتية القيادة[٨٨]، وقد وقعت أوَّل حادثة للسيارة بدون سائق فى ١٨ مارس ٢٠١٨ عندما

---

(٨٥) **انظر:**

Mélanie THIVILLIER, L'assurance automobile d'un véhicule à conduite déléguée., mémoire, faculté de droit, université jean moulin– lyon III, institut des assurances de lyon, 2017, p.9.

(٨٦) **انظر:**

*Sandra Duraffourg Le point sur... les véhicules autonomes, AJ Collectivités Territoriales, 2019. P. 333". Elle disait que "véhicule connecté qui, une fois programmé, se déplace sur la voie publique de façon automatique sans intervention de ses utilisateurs".*

(٨٧) ومن أجل ذلك اتجهت جميع الدول فى ظلِّ الفراغ التشريعى الملاحظ بين القانون والتكنولوجيا إلى تعديل تشريعاتها من أجل مواجهة التطور المستمر فى صناعية السيارات ذاتية القيادة. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

*Lionel Andreu, Des voitures autonomes- Une offre de loi, D. 2018, p. 2080; Murielle Bénéjat, Le droit pénal de la route face aux nouveaux modes de transport, AJ pénal 2019. P. 428; Romain GOLA, L'adaptabilité de la règle de droit face à l'émergence des véhicules connectés et autonomes, RLDI, Janvier 2017, N 133, p. 57.*

(٨٨) **انظر:**

Cindy Van Rossum, Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning, LLM Paper, Faculty of Law, Ghent university, 2018, p.11. First and foremost, the most "common" and well-known robot: the self-piloted

صدمت هذه السيارة ذاتية القيادة إحدى السيدات، التى كانت تُدعى Elaine Herzberg، والتى كانت تقوم بعبور الطريق المكوَّن من أربعة مسارات سيرًا على قدميها بجانب دراجاتها ليلًا، مما ترتَّب عليه وفاتها(٨٩).

**ومع ذلك:** يرى بعض الفقه الفرنسى بأن هذه التقنية سيكون لها مردود إيجابى؛ لأنَّ روبوتات السيارات ذاتية القيادة سوف تقوم بقيادة السيارة بنفسها، أو بمفردها بدون مالكها، كما أنَّها لن تتجاوز حدود السرعة المقرَّرة، فضلًا عن عدم وجود احتمالية قيادة السيارة والسائق فى حالة سُكر نتيجة تناوله أحد المشروبات الكحولية، ولا يمكن برمجة هذه الروبوتات من أجل تجنُّب وقوع الحوادث(٩٠).

**٢- الروبوتات العسكرية:**

قد اكتسبت الروبوتات العسكرية اهتمامًا متزايدًا على أساس استخدامها فى مجال الحروب من أجل تقليل الخسائر البشرية؛ حيث أصبح بالإمكان تسليح الرجال الآليِّين بالأسلحة فى الحروب لدرجة جعلت البعض يعتقد بأنَّ الروبوتات العسكرية سوف تكون أفضل من الجنود فى تسيير الحروب فى الظروف المعقَّدة(٩١).

**٣- الروبوتات الطبية:**

حيث ساعدت التكنولوجيا فى عصرنا الحديث على ظهور هذه الروبوتات، ويبدو

---

car. It is so urgent to regulate it that Germany passed a law to know who should be held responsible in cases of AV ("Autonomous Vehicles") accidents.

(٨٩) انظر:

*Grégoire Loiseau, La voiture qui tuait toute seule, D, 19 April 2018, N 15, p. 793. il disait que «C'est le premier accident mortel impliquant un piéton. Le 18 mars 2018, à Tempe, Arizona, Elaine Herzberg est mortellement heurtée par un véhicule circulant en mode autonome alors qu'elle traversait, de nuit, une route à quatre voies, à pied à côté de son vélo».*

(٩٠) انظر:

Xavier Labbee, Faut– il personifier la voiture autonome?, Recueil Dalloz, 19 septembre 2019, N 31, P.1718. il disait que "on peut se rejouir de ce progres, la voiture autonome pilotera tout seul son propriétaire, ne comettra pas d'excès de vitesse, ne sera jamais en état d'ébriété et est programmee en principe pour éviter les accidents".

(٩١) انظر: د. سحر جمال عبد السلام زهران، الجوانب القانونية الدولية لجريمة الإرهاب الإلكترونى، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد الرابع، أكتوبر ٢٠١٩، ص٦٧.

(ISSN: 2537 - 0758)

ذلك من خلال ظهور الجراحة الروبوتية[٩٢]، ولاسيما فى مجال الطب.

ولا يتدخَّل الطبيب بشكل مباشر فى الجراحات الروبوتية التى تحتاج إلى تدخُّل جراحى فى جسم الإنسان، كما تُستخدم الجراحات الروبوتية فى كافة تخصُّصات المناظير الطبية؛ حيث ظهرت أوَّل تقنية للجراحة الروبوتية فى عام ١٩٩٧، وقد ساعدت هذه التقنية على الاستغناء عن المنظار العادى بشكل مؤقَّت، كما كان لها فضل كبير فى تسهيل العمليات عن طريق استخدام اليد الروبوتية التى يمكنها أن تتحرَّك داخل جسم المريض بصورة دقيقة جدًّا دون حدوث أىِّ خلل أو خطأ من جانبه، وذلك بالمقارنة بيد الطبيب التى ترتكب بعض الأخطاء عند إجراء العمليات.

**نستخلص مما سبق:** أنَّ الجراحات الروبوتية لا تعنى الاستغناء عن الطبيب؛ فالروبوت هو آلة ولا يُمكنه التفكير، كما أنَّه يُنفِّذ الأوامر والتعليمات الصادرة إليه من جانب الطبيب الذى يتحكَّم فى كافَّة حركات الروبوت.

**٤- الطائرات بدون طيار "الدرونز":**

يبدو أنَّ تحقيق الإنسان لحلمه القديم بالقدرة على الطيران كالطيور لم يَعُدْ بالأمر البعيد المنال، لاسيما أنَّ القدرة المتعلِّقة بحرية الطيران تحتاج إلى قليل من الجاذبية.

كما أنَّه من المؤكَّد أنَّه لا تتعلَّق هذه القدرة بالطيران بسرعة فى الهواء، وإنما بالقدرة على مراقبة العالم من زاوية أخرى.

وقد كانت فكرة الطائرات بدون طيار وليدة الحروب والنزاعات المسلحة[٩٣]؛ لاسيما فى ظلِّ الحاجة فى هذه النزاعات أو الصراعات إلى استخدام تكنولوجيا حديثة يكون من شأنها أن تسمح بالقيام بالمهام العسكرية دون أن يُصاب الجندى بأى أضرار، ومن هنا جاءت فكرة الاستعانة بالطائرات بدون طيار بغرض القيام بعمليات المراقبة والاستكشاف والاستطلاع[٩٤].

---

(٩٢) **لمزيد من التفاصيل حول الروبوتات الجراحية انظر:** د. جون جون كابيبيهان، "تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخدامها فى مجال الصحة"، مجلة جامعة قطر للبحوث، العدد السادس، نوفمبر ٢٠١٥، ص٢٣.

(٩٣) **انظر:** د. حسن محمد صالح حديد، الطائرة المسيرة كوسيلة قتل فى القانون الدولى، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، العراق، العدد ٢٥، السنة ٧، ٢٠١٥، ص١٠٩.

(٩٤) **انظر:** بن تومى سليمة، الاستخدامات المدنية للطائرات بدون طيار "المجال الإعلامى نموذجًا"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قالمة، الجزائر، ٢٠١٦، ص٢١.

ويمكن تعريف الطائرات بدون طيار بأنَّها "مركبات جويَّة تُستخدم للطيران بدون وجود طيار على متن الطائرة، بل وبدون قمرة للقيادة على متن الطائرة أيضًا، وهذا ينطبق على المروحية والبالون والمنطاد"(٩٥).

**ثانيًا- أهمية الروبوتات**:

مما لا شكَّ فيه أنَّ الروبوتات سوف تُساهم بشكل كبير فى تطوير مستقبل البشرية، بالنظر إلى أنَّها تُستخدم فى مجالات مختلفة؛ حيث إنَّها تُستخدم فى المجال الصناعى: فى صناعة الأسلحة الميكانيكية، فضلًا عن قيام الروبوتات بالقيام ببعض الأعمال التى يصعب الوصول إليها فى بيئة معينة بالنظر إلى خطورتها على الإنسان؛ نذكر منها على سبيل المثال: "استخدام الأسلحة النووية، وإزالة الألغام، والغواصات.. إلخ".

وكذلك القيام ببعض الأمور العسكرية أثناء فترات الحروب؛ مثل: الطائرات بدون طيار، وكذلك القيام ببعض الأعمال الطبية؛ مثل: جراحات المناظير، وجراحة العظام، وجراحة الأعصاب، وكذلك الخدمات؛ مثل: روبوتات المراقبة، وروبوتات الخدمات المنزلية، والروبوتات التعليمية، والروبوت الشريك، وروبوتات المساعدة(٩٦).

ففى اليابان على سبيل المثال: ساهمت الشيخوخة وتقلُّص عدد السكان اليابانيين إلى حدٍّ كبير فى تطوير الروبوتات المساعدة؛ حيث إنَّه وفقًا لآخر الإحصائيات الخاصَّة "بالتوقعات السكانية لليابان" التى نشرها المعهد الوطنى لبحوث السكان والضمان الاجتماعى (INPRSS)(٩٧) فى يناير ٢٠١٢، فمن المتوقَّع أن تزداد نسبة الشيخوخة

---

(٩٥) **انظر:**

D. Leblanc, «Les drones aériens, une nouvelle façon d'explorer le monde», Planète robots, n° 19, p. 48.

(٩٦) **انظر:**

Sandra Oliveira, op, cit, p. 29. elle disait que Aujourd'hui, les robots sont utilisés dans différents domaines: industriels (bras mécaniques), d'intervention (ou d'exploitation, il s'agit des robots développés pour les milieux hostiles ayant un accès difficile ou dangereux pour l'homme comme par exemple nucléaire, déminage, sous-marin, etc.), militaire(utilisés dans le contexte de guerre comme les drones par exemple), médical(utilisés dans les chirurgies endoscopique, orthopédique, neurochirurgie et chirurgies mini-invasives) et de service (robots de surveillance, domestique, éducatif, compagnon et d'assistance).

(٩٧) **لمزيد من التفاصيل انظر الموقع التالى للمعهد الوطنى لبحوث السكان والضمان الاجتماعى:**

تاريخ الاطلاع ٢٠٢٠/٤/٩.

http://www.ipss.go.jp/index-e.asp

(ISSN: 2537 - 0758)

فى السنوات القادمة، ففى عام ٢٠١٤: فإنَّ عدد سكان اليابان سوف يبلغ ١٢٧.٦٦ مليون نسمة، كما أنَّ ٢٦٪ من سكانها سوف يتجاوزوا ٦٥ عامًا فى عام ٢٠٦٠، وسوف تبلغ نسبة كبار السن "المُسنِّين" ٤٠٪ من السكان؛ أى ما يُعادل ٦٣٧٠٠٠، مع انخفاض معدَّل المواليد بصورة غير طبيعية (١.٣ طفل لكلِّ امرأة)، كما يمكن أن تفقد اليابان أكثر من ٣٠٪ من سكانها فى غضون ٤٠ عامًا.

**ومما لا شكَّ فيه:** أنَّ المشاكل المتعلِّقة بانخفاض معدَّل المواليد والشيخوخة، إلى جانب الهجرة غير الموجودة تقريبًا، جعلت الحكومة اليابانية تهتمُّ بشكل سريع بالروبوتات.

حيث أطلقت (وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة) فى عام ١٩٩٨ المشروع الوطنى "Humanoid" مشروع الروبوت، وفى عام ٢٠٠١ أطلقت برنامج "تحدى القرن للروبوت"، وأعطته الأولوية فى البحث عن الروبوتات المتعلِّقة بالشيخوخة.

**وهكذا:** أصبح تطوُّر الروبوتات الآلية المساعدة للأشخاص الذين لا يتمتعون بالاستقلالية، لها الأولوية بالنسبة للبحث فى المختبرات العامَّة والخاصَّة[٩٨].

كما أنَّ الروبوتات سوف يكون لها دور كبير فى أجسامنا من خلال زراعة رقاقات أو شرائح إلكترونية فى الدماغ البشرية؛ وذلك من أجل تحسين قدراتنا على التفكير واتخاذ القرارات، وكذلك إطلاق الروبوتات النانونية فى الدم لتنظيف شرايين القلب لدى الإنسان[٩٩].

## المطلب الثانى
## مكوِّنات الروبوتات الأساسية

تتكوَّن الروبوتات من مجموعة من الأجزاء الميكانيكية والإلكترونية والبرمجية؛ مثل: أنظمة التحكُّم، وأجهزة الاستشعار "الحساسات"، والمشغلات والدوائر الكهربائية.

١- **القوابض:** وهى تُشبه يد الإنسان، وتُستخدم فى القبض على الأشياء أو الأدوات التى يستخدمها الروبوت فى إنجاز الأعمال المكلَّف بتنفيذها.

٢- **الأطراف الاصطناعية:** وهى تشبه الأذرع البشرية؛ إلَّا أنَّها تختلف عن هذه الأخيرة

---

(٩٨) انظر: د. صفات سلامة، خليل أبو قرة، مرجع سابق، ص١٥.

(٩٩) انظر:

Sandra Oliveira, op, cit, p. 30.

فى أنَّها متعدِّدة المفاصل بحسب التنوُّع الحركى المطلوب للروبوت، ولهذا يختلف عمل الروبوت من روبوت إلى آخر بحسب طول الأذرع وعدد المفاصل ونوعها(١٠٠).

٣- **أجهزة الاستشعار "الحساسات"**: وهى تشبه الحواس الخمسة التى يتمتَّع بها الإنسان الطبيعى، كما أنَّها تؤدِّى دورًا أساسيًّا فى تشغيل الروبوت من خلال الأجهزة الذكية التى يتعرَّف بها الروبوت على البيئة؛ سواء الداخلية أو الخارجية، أو بمعنى واسع: العالم المحيط به(١٠١)؛ حيث يمكن من خلالها التعرُّف على العقبات التى تقف فى سبيل حركته.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ هناك أنواعًا مختلفة من أجهزة الاستشعار المستخدمة فى الروبوتات؛ مثل:

٤- **العقل الروبوتى الإلكترونى:** وهو عبارة عن تخزين برامج التشغيل، وكذلك تخزين البيانات على العقل الروبوتى الإلكترونى أو جهاز الكمبيوتر، وتغذية الإشارات الواردة من أجهزة الاستشعار من خلال وحدات التشغيل، ومن وظائف العقل الروبوتى الإلكترونى أنَّه: يقوم بمعالجة البيانات، وإصدار الأوامر والتعليمات إلى وحدات التحكم وأنظمتها.

٥- **وحدات التحكُّم:** وهى تشبه الجهاز العصبى للإنسان؛ حيث تتلقَّى وحدات التحكُّم الإشارات الصادرة إليها من العقل الروبوتى الإلكترونى، وتقوم بإرسالها إلى المحرِّكات لتشغيل الأطراف والقوابض الإلكترونية(١٠٢).

٦- **وحدات التشغيل:** حيث تتمثَّل وظيفة وحدات التشغيل فى نقل الأوامر والتعليمات من الشخص الذى يتحكَّم فى تشغيل الروبوت إلى العقل الروبوتى الإلكترونى، وقد

---

(١٠٠) **لمزيد من التفاصيل انظر الموقع الآتى:** تاريخ الاطلاع: ١٥/ ١٢/ ٢٠٢٠م.
http://www.minshawi.com/sites/default/files/pdf

(١٠١) **انظر:**
Sandra Oliveira, op, cit, p. 14. Elle disait que les capteurs jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement du robot. En effet, ces derniers sont l'unique moyen pour le robot de percevoir son environnement interne ou externe.

(١٠٢) **انظر:**
Daniel Hunt, Smart Robots: A Handbook of Intelligent Robotic Systems, New York, Chapman and Hall, 1985, p. 9.

(ISSN: 2537 - 0758)

تكون وحدات التشغيل منفصلة تمامًا عن الروبوت، وحينئذ تصل الأوامر إلى العقل الروبوتى الإلكترونى عن طريق الاتصال عن بُعد.

٧- **وحدات القيادة:** وهى عبارة عن أنواع مختلفة من المحرِّكات التى تساعد على قيام حركة المفاصل الروبوتية؛ حيث تقوم هذه المحركات بأداء عملها من خلال إشارات كهربائية صادرة إليها من وحدة التحكُّم(١٠٣).

## الفصل الثانى

## الأساس القانونى للمسئولية المدنية عن أضرار الروبوتات

كان موضوع المسئولية المدنية عن الأضرار التى تسببها الروبوتات محلًّا لإهتمام الفقه الفرنسى، فقد تقوم المسئولية التعاقدية والتقصيرية؛ فإذا كان الروبوت(١٠٤) يُستخدم بناء على أساس رابطة عقدية، ففى هذه الحالة تقوم المسئولية التعاقدية، بينما يمكن أن تقوم المسئولية التقصيرية على الأفعال الضارة؛ إما على أساس المسئولية عن أفعال الأشياء بالنظر إلى أنَّ الروبوت شيء غير مادى، أو على أساس مسئولية المتبوع عن أفعال تابعية، كما يمكن تطبيق المسئولية عن أفعال المنتجات المَعِيبَة على أساس اعتبار الروبوت منتجًا(١٠٥)؛ حيث يمكن أن تقوم مسئولية الصانع أو المنتج فى حالة وجود عيب فى الروبوت.

وهذا هو ما سوف نسلط عليه الضوء فى هذا الفصل؛ وذلك من خلال تقسيمه إلى

---

(١٠٣) **انظر:** أ. مريم أحمد على الحضرى، الروبوتات، بحث منشور بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ٢٠١٨، ص٨.

(١٠٤) فإذا كان الروبوت يعدُّ من الأشياء المنقولة، مما يعنى أنه يمكن أن يتعرَّض للسرقة؛ مما يجعله محلًّا للمسئولية الجنائية، كما أنه يخضع إلى القانون المدنى طالما أنه يجوز بيعه أو شراؤه أو تأجيره، وقد يكون الروبوت محلًّا لبراءة الاختراع أو حقوق المؤلِّف؛ مما يجعله يخضع إلى حماية حقوق الملكية الفكرية. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

**Sylvain Métille, Nicolas Guyot,** Le moment est venu de juridique aux robots, revue plaidoyer, 2015, p. 26. ils ont disaient que «le robot sera d'abord traité donc comme une chose mobilière, ce qui signifie qu'elle peut être volée (droit pénal), achetée, vendue, louée ou détruite (droit civil) et, éventuellement, brevetée ou faire l'objet d'un droit d'auteur (protection intellectuelle).

(١٠٥) **انظر:**

F. Dekeuwer-Défossez, La notion de personne: tentative de synthèse, D. 19 octobre 2017, n 35, p. 2046.

مبحثين:

**المبحث الأول: المسئولية المدنية عن أضرار الروبوت وفقًا للقواعد العامَّة.**

**المبحث الثانى: المسئولية المدنية عن أضرار الروبوت وفقًا للقواعد الخاصَّة.**

## المبحث الأول

## المسئولية المدنية عن أضرار الروبوت وفقاً للقواعد العامَّة

سوف نتناول فى هذا المبحث المسئولية العقدية عن أضرار الروبوت، وكذلك المسئولية التقصيرية عن الأفعال الضارة للروبوت فى مطلبين اثنين؛ الأول منهما سنتحدث فيه عن المسئولية العقدية عن أضرار الروبوت على النحو الآتى.

### المطلب الأول

### المسئولية العقدية عن أضرار الروبوت

من المتَّفق عليه أنَّه إذا كان الروبوت يُستخدم بناء على أساس رابطة عقدية، فإنَّ المسئولية التعاقدية تقوم على أساس إخلال أحد الأطراف بالتزام عقدى ناشئ عن العقد.

ويلزم أن تتوافر مجموعة من الشروط حتى تنطبق المسئولية التعاقدية؛ منها: أن يكون هناك عقد صحيح، وأن يكون هناك إخلال من جانب أحد المتعاقدين بالتزام عقدى، عندئذ يمثل هذا الإخلال أساس المسئولية التعاقدية.

**أولًا- أركان المسئولية التعاقدية**:

١- **الخطأ العقدى**: ويقصد به إخلال المتعاقد بالتزامه العقدى، أو بمعنى آخر: هو كلُّ إخلال لالتزام مصدره العقد؛ سواء أكان هذا الإخلال ناشئًا بصورة عمدية، أم عن طريق الإهمال.

فإذا تسبَّب الروبوت فى إحداث ضرر ما للمضرور؛ لا سيما إذا كان الروبوت مُجهَّزًا بتطبيق للتعليم الذاتى- بحيث يكون من شأنه أن يعمل بصورة ذاتية أو مستقلَّة- فإذا كان هذا المضرور يرتبط برابطة عقدية مع منتج الروبوت، فإنَّه يمكن للمضرور أن يُقيم مسئولية المنتج التعاقدية على أساس إخلال هذا الأخير بالالتزامات التى تقع على عاتقه الناشئة عن العقد(١٠٦).

٢- **الضرر**: ويُقصد به الأذى الذى قد يُصيب الشخص فى مصلحة مشروعة له، أو فى

---

(١٠٦) **متاح على الموقع الآتى على شبكة الإنترنت**: تاريخ الاطلاع ١٧ /١٢/٢٠٢٠.
http://www.crid.be/pdf/public/8189.pdf

(ISSN: 2537 - 0758)

حقٍ من حقوقه.

فلا يكفى الخطأ وحده لقيام المسئولية التعاقدية، بل يلزم أن يكون هناك ضرر ناشئ عن هذا الخطأ.

٣- **علاقة السببية:** حيث تعدُّ علاقة السببية هى الركن الركين فى قيام المسئولية؛ فلا يكفى وجود الخطأ والضرر، بل يلزم أن يكون الخطأ هو السبب فى وقوع الضرر، ويقع على عاتق الدائن إثبات وجود علاقة السببية بين الخطأ والضرر، بينما يلزم على المدين أن يقوم بنفى علاقة السببية من أجل إعفائه من المسئولية؛ وذلك عن طريق إثبات أن عدم تنفيذ العقد يرجع إلى السبب الأجنبى الذى قد يكون قوة قاهرة، أو حادثًا فجائيًا أو خطأ المضرور أو خطأ الغير(١٠٧).

## ثانياً- الأساس القانونى لقيام المسئولية التعاقدية عن الأضرار الناشئة عن الروبوت:

لم يضع القانون المدنى الفرنسى أو المصرى نصوصًا خاصَّة تُنظِّم المسئولية التعاقدية التى يمكن أن تقوم بين صانع الروبوت ومستخدمه، ولكن يمكن أن تقوم هذه المسئولية على أساس نصوص قانون حماية المستهلك المصرى، وكذلك على أساس نظرية ضمان العيوب الخفيَّة والالتزام بالمطابقة.

**١- قيام المسئولية التعاقدية على أساس قانون حماية المستهلك المصرى:**

وهذا هو ما نصَّت عليه المادة (٢٧) من قانون حماية المستهلك المصرى الجديد رقم (١٨١) لسنة ٢٠١٨ على أنَّه "يكون المنتِج مسئولًا عن كلِّ ضرر يلحقه المنتَج أو يُحدِثه إذا ثبت أنَّ الضرر نشأ بسبب عيب فى المنتَج؛ يرجع إلى تصميمه أو صُنعه أو تركيبه.

ويكون المورد مسئولًا عن كلِّ ضرر يُلحقه أو يُحدثه المنتَج، يرجع إلى طريقة استعماله استعمالًا خاطئًا؛ إذا ثبت أنَّ الضرر بسبب تقصير المورد فى اتخاذ الحيطة الكافية لمنع وقوع الضرر، أو التنبيه إلى احتمال وقوعه.

كما يكون الموزِّع أو البائع مسئولًا عن كلِّ ضرر يُلحقه أو يُحدثه المنتج؛ إذا ثبت أنَّ الضرر نشأ بسبب عيب يرجع إلى طريقة إعداده للاستهلاك أو حفظه أو تعبئته أو

(١٠٧) **انظر:** د. نيلة على خميس محمد بن خرور المهيرى، المسئولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلى "دراسة تحليلية"، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، ص٤٥.

تداوله أو عَرْضه، وفى جميع الأحوال تكون مسئولية المورِّدين تضامنية".

**حيث نصَّت المادة (٢٠) من القانون سالف الذكر على أنَّه** "يضمن المورِّد جودة المنتج محلَّ التعاقد وسلامته طوال فترة الضمان، كما يضمن توافر المواصفات التى تمَّ التعاقد بناء عليها".

**٢- قيام المسئولية التعاقدية على أساس نظرية ضمان العيوب الخفيَّة، والالتزام بتسليم منتج مطابق للمواصفات:**

حيث يُستفاد من نصِّ المادة (١٦٠٤) من القانون المدنى الفرنسى على أنَّ البائع يكون مُلزمًا بأنْ يضع تحت تصرُّف المشترى منتجًا مطابقًا للمنتج المبيع؛ وذلك وفقًا للاشتراطات المنصوص عليها فى الوقت والمكان المتَّفق عليه.

**وعلى هذا الأساس:** فإنَّ التسليم من شأنه أن يسمح بمراقبة المطابقة، فلا يتحقَّق الالتزام بالتسليم إلَّا إذا كان الشيء مطابقًا لما تمَّ الاتفاق عليه مع المشترى فى العقد.

كما يمكن أن تقوم مسئولية صانع الروبوت فى مواجهة مستخدميه على أساس نظرية ضمان العيوب الخفية؛ وهذا هو ما نصَّت عليه المادة (١٦٤١) من القانون المدنى الفرنسى وما يليها، ويلزم توافر مجموعة من الشروط حتى يمكن اعتبار العيب خفيًّا؛ حيث يلزم أن يكون هناك عيبٌ، وأن يكون على درجة معينة من الجسامة والخطورة، وأن يكون خفيًّا وغير معلوم للمشترى، وأن يكون العيب لاحقًا عملية البيع[١٠٨].

**ومع ذلك:** ففى حالة وجود عيب خفى بالروبوت يمكن للمشترى أن يختار بين أن يقوم برفع دعوى ردِّ المبيع[١٠٩]، أو إنقاص الثمن فى خلال مدَّة قصيرة[١١٠]، وهذا من شأنه أن يُثير إشكالية ولا سيما فى حالة وجود عيب خفى بالروبوت، فقد لا يَكتشِف المشترى وجود هذا العيب إلَّا فى وقت متأخر؛ بأن يكون اكتشاف العيب يلزمه استعمال الشيء لمدة طويلة، وهو الحاصل عادة فى العيوب الخفية.

---

(١٠٨) **انظر:**

Pirson, "La sanction de l'obligation de garantie des vices caché en matière de vente, R.G.D.C, 2001, p.418.

(١٠٩) المادة (١٦٤٤) من القانون المدنى الفرنسى.

(١١٠) المادة (١٦٤٨) من القانون المدنى الفرنسى.

(ISSN: 2537 - 0758)

## المطلب الثانى
## المسئولية التقصيرية عن أضرار الروبوت

من المتفق عليه، أنه يمكن أن تقوم المسئولية التقصيرية للروبوت، إذا كان غير قادر على التفاعل مع بيئته مما تسبب فى وقوع أضرار لحقت بالغير، فقد تقوم المسئولية على أساس أفعال الأشياء، كما أن هناك جانب من الفقه يقترح بإمكانية قيام المسئولية على أساس مسئولية المتبوع عن أفعال تابعية[١١١].

### الفرع الأول
### قيام المسئولية التقصيرية للروبوت على أساس المسئولية عن أفعال الأشياء

مما لا شكَّ فيه أن مفهوم الشيء بشكل عام يشمل جميع الأشياء، بغضِّ النظر عما إذا كانت هذه الأشياء صلبة أو سائلة أو غازية[١١٢] أو منقولات أو عقارات.

وهذا هو ما نصَّت عليه الفقرة الأولى من نصِّ المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى[١١٣]؛ من أنَّ الشيء ينطبق على: البندقية، وأنابيب المياه، والمكنسة الكهربائية، والروبوت بصفة عامَّة[١١٤]، والروبوتات الحيوانية بصفة خاصَّة.

كما يُستفاد من نصِّ الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى بأنَّها تتعلَّق بالضرر الناشئ عن الشيء الخاضع للحراسة، وليس عن الضرر الناشئ

---

(١١١) انظر:

Raja Chatila, op, cit, p. 284.

(١١٢) انظر:

*Marie Lamoureux, Le bien énergie, RTD com. 15 Juin 2009, n °2, p. 239.*

(١١٣) انظر:

**Art. 1242** (*Ord. no 2016-131 du 10 févr. 2016, art. 2, en vigueur le 1er oct. 2016) dispose aue* On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde. Toutefois, celui qui détient, à un titre quelconque, tout ou partie de l'immeuble ou des biens mobiliers dans lesquels un incendie a pris naissance ne sera responsable, vis-à-vis des tiers, des dommages causés par cet incendie que s'il est prouvé qu'il doit être attribué à sa faute ou à la faute des personnes dont il est responsable.

(١١٤) انظر:

*Alexandra Mendoza-Caminade, op, cit, P.446.*

عن الشيء نفسه، وكذلك عن الضرر الذى يلحق بالغير، وليس عن الضرر الذى لحق بالحارس(١١٥).

**وعلى هذا الأساس:** يمكن اعتبار الروبوت شيئًا يقع تحت تصرُّف المستخدِم(١١٦)، كما يمكن لهذا الأخير أن يتمتَّع بكافة خصائص الروبوت عن طريق التحكُّم عن بُعد(١١٧).

## أولًا- مفهوم الحراسة فى مجال الذكاء الاصطناعى:

**من المتَّفق عليه:** أنَّ وضع تعريف للحراسة(١١٨) يمثِّل جزءًا من المشكلة؛ لأنَّنا حتى لو اعترفنا بأنَّ الذكاء الاصطناعى يمكن أن يخضع للحراسة، فإنَّه سيكون من الصعب تحديد الحارس؛ لأنَّ نص الفقرة الأولى من المادة (١٣٨٤) من القانون المدنى الفرنسى تفترض أنَّ الحارس هو المالك، إلَّا أنَّ شرعية هذا الافتراض تزول فى حالة الملكيَّة الفكريَّة؛ حيث إنَّ ملكية البرنامج تُنسب إلى مؤلِّفه أو صاحبه.

**ومع ذلك:** لا تتَّفق الملكية الفكرية مع الممتلكات والأشياء المادية؛ فهى لا ترتبط بسلطة الرقابة على الشيء، ولكن من الناحية القانونية من أجل توفير الحماية القانونية لشخص معين(١١٩).

---

(١١٥) **انظر:**
Civ. 2e, 25 nov. 1992, no 91-14.708, *Bull. civ.* II, no 280; *Gaz. Pal.* 1993. Pan. 95.

(١١٦) **انظر:**
*COURTOIS G., «Robot et responsabilité», in BENSAMOUN A. (dir), Les robots, objets scientifiques, objets de droit, Mare & Martin, Sceaux, 2016, p. 135.*

(١١٧) حيث إنَّ الصياغة الخاصة بأن يكون الضرر ناشئًا عن فعل الشيء من شأنه أنْ يُعبَّر عن هذا الشرط بطريقة واضحة ومستقلة عن رابطة السببية بين الشيء والروبوت والضرر.

(١١٨) **انظر:**
A. Tunc, *La détermination du gardien dans la responsabilité du fait des choses inanimées: JCP* 1960, I, 1592.– D. Mayer, *La « garde» en commun: RTD civ*. 1975, 197– *in* P. Malinvaud, D. Fenouillet, M. Mekki, *Droit des obligations*, LexisNexis, 13e éd., 2014, p. 531.

(١١٩) **انظر:**
Adrien Bonnet, op cit, p.20. il disait que «La définition de la garde n'est pourtant qu'une partie du problème car même s'il était reconnu que l'IA peut

(ISSN: 2537 - 0758)

**ومع ذلك:** فإنَّه يمكن تبرير قرينة افتراض الحراسة التى تقع على عاتق مالك الشيء على أساس أنَّ هذا الأخير هو من يتمتَّع بسلطة الرقابة والتوجيه على الشيء، أما قرينة افتراض الحراسة التى تقع على عاتق صاحب حقِّ المؤلف فإنَّها سوف تُشكِّل تحريفًا لمعنى نصِّ المادة (١٣٨٤) من القانون المدنى الفرنسى.

كما أنَّ افتراض قرينة الحراسة بأنَّها تقع على عاتق مستخدِم الذكاء الاصطناعى سوف لا يكون لها أثر إيجابيٌّ؛ لأنَّ نفس الذكاء الاصطناعى يمكن استخدامه من قِبَل عدد غير محدود أو لا حصر له من الأشخاص.

ويُستفاد من نصِّ الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى تحديد مسئولية الشخص الذى يقوم بحراسة أشياء يكون من شأنها أن تُلحق أضرارًا بالغير، وهو ما يُطلق عليه "لفظ الحارس" الذى تغيَّر استخدامه فى وقتنا الحالى من أجل تحديد الشخص المسئول.

حيث إنَّه منذ صدور حكم Frank عن محكمة النقض الفرنسية بتاريخ ٢ ديسمبر ١٩٤١[١٢٠]، فالحراسة تتضمَّن سلطة الاستعمال والرقابة والتوجيه التى يمارسها شخص ما على شيء معين، أو يمارسها على شخص آخر[١٢١].

---

être gardée, il sera dur d'identifier un gardien. Le régime actuel de l'article 1384 al. 1 épargne en effet le difficile travail probatoire des pouvoirs de garde en présumant que le gardien est le propriétaire. Mais la légitimité de cette présomption s'efface dans le cas de la propriété incorporelle.

La seule propriété dont fait l'objet un logiciel est celle de l'auteur de son programme, ou de l'employeur de cet auteur. Cette propriété intellectuelle ne correspond néanmoins pas aux mêmes rapports de fait que la propriété corporelle. Elle n'est pas corrélée à un pouvoir de maitriser la chose, mais est légalement attribuée pour consentir une réservation de jouissance à une personne.

(١٢٠) حيث قضت الغرفة المدنية الأولى لمحكمة النقض الفرنسية بأنَّ مالك السيارة المسروقة لم يكن له سلطة الحراسة عليها وبالتالى لم يعد مسئولًا، وقد استندت فى حكمها على ما جاء بحكم محكمة الاستئناف من أنَّ "سرقة السيارة من مالكها ترتَّب عليه أنَّ هذا الأخير لم يكن بإمكانه ممارسة الرقابة على سيارته وكذلك استعمالها أو توجيهها أو التحكم فيها، فالمالك لم يعد حارسًا عليها". **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Civ. 2e, 2 decembre 1941., *Bull. civ.* N. 292 p. 523.

(١٢١) **انظر:**

وباستثناء إثبات ما إذا كان الضرر يرجع سببه إلى الحادث الفجائى أو القوة القاهرة(١٢٢)، ففى حالة وقوع حادث لسيارة ذاتية القيادة فإنَّنا سوف نُلاحظ وجود فراغ قانونى يتعلَّق بتحديد المسئولية عن الأضرار الناشئة عنها، طالما أنَّنا سَلَبنا السيطرة والتحكُّم من جانب الأشخاص على هذه السيارات.

١- **حيازة الحارس للروبوت:** مما لا شكَّ فيه أنَّه عندما يكون الروبوت فى حيازة حارسه باعتباره مالكًا له، فإنَّه يمكن تعريف الحارس من الناحية المادية من خلال الاعتراف بحقيقة أنَّ صاحبه أو مالكه سوف يكون له سلطة فِعليَّة على الشيء.

وهكذا: يمكن اعتبار مالك الروبوت حارسًا إذا كان يُمارس بنفسه كافة السلطات؛ مثل: الاستعمال والتوجيه والرقابة من خلال امتلاك إمكانية الإشراف والرقابة على الروبوت الخاص به(١٢٣).

**ويتضح مما سبق:** أنَّه لا تُثار أىُّ إشكالية فى تحديد المسئول فى حالة وقوع ضرر، عندما يكون الروبوت فى حيازة شخص معيَّن حيازة كاملة.

حيث إنَّه يقوم كلُّ مشترٍ لروبوت ذكى معيَّن من صانِعه بنقل حراسة الروبوت بعد دفع الثمن من قِبَل المشترى، وفى هذه الحالة لن يكون هناك وسيط بين المشترى وصانع الروبوت.

**وعلى هذا الأساس:** تسمح الطبيعة الخاصة التى يتمتع بها الروبوت من أن يكون قادرًا على القيام بنفسه بأعمال التسوُّق لمالِكه.

حيث إنَّه بعد اكتساب ملكيَّة الروبوت للمشترى، فإنَّ هذا الأخير تنتقل إليه سلطة

---

Civ. 2e, 19 oct. 2006, pourvoi n° 04-14177.

(١٢٢) انظر:

Civ. 2e, 24 avr. 2003, *JCP* 2004. II. 10049, note Gavin-Millan-Oosterlinck.

(١٢٣) انظر:

M. Guillaume GUEGAN, l'elevation des robots a la vie juridique, thèse, faculté de droit, université de toulouse, p.47. elle disait que Lorsque le «gardien» demeure en pleine possession du robot, c'est qu'il a conservé la détention de sa «chose». La notion de garde et alors définie sous un angle matériel, cela de par le fait que son titulaire dispose d'un pouvoir de fait sur ladite chose, on dira alors qu'il en a la «pleine maitrise». Ainsi, si le «propriétaire» d'un androïde exerce par lui-même, les pouvoirs d'usage, de direction et de contrôle en ayant la possibilité de surveiller son robot, il sera considéré comme son «gardien».

(ISSN: 2537 - 0758)

الاستعمال والرقابة والتوجيه على الروبوت، مما يمنحه سيطرة فعليَّة على الروبوت.

ومع ذلك: يمكن أن تُثار العديد من التساؤلات، لاسيما إذا كان الروبوت يتمتَّع بـ "حرية اتخاذ القرار"، فكيف يمكن أن نحدِّد السيطرة الفعلية للمالك؟ فلو تخيَّلنا اصطدام الروبوت أثناء قيامه بإجراء عمليات التسوُّق بأحد الأشخاص، مما ترتَّب عليه إصابة هذا الأخير، بينما لم يطلب مالِكه "الحارس" الخروج للقيام بالتسوق، فهل يمكن أن تقوم المسئولية على عاتقه بصفته حارسًا؟ وهل يمكن اعتباره فى جميع الأحوال حارسًا حتى ولو لم يكن له سلطة الرقابة والتوجيه؟[١٢٤].

وفى جميع الأحوال: سوف يمنع الذكاء الاصطناعى مشترى الروبوت الذكى من التمتُّع بالسيطرة الفعليَّة والكاملة على الروبوت الخاصِّ به بصفة مستمرة دون انقطاع، هل يمكننا أن نتخيَّل منح هذه الصفة للحارس دون أن تتوافر له كافة الشروط اللازمة للقيام بصفته كحارس بشكل مستمر؟ وماذا عن قيام مسئولية الحارس فى حالة وقوع حادث إذا كان الحارس ليست لديه هذه السيطرة التى تعدُّ ضرورية من أجل قيام مسئوليته؟

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يمكن من الناحية الفنية منح الروبوت حريَّة اتخاذ القرارات؛ وذلك اعتمادًا على نظام التحقُّق والمراجعة والمُصادَقة عن طريق التزام الروبوت بالرجوع إلى حارسه من أجل السماح له بالقيام بالمهمة التى ينتوى القيام بها.

**ومع ذلك:** يمكن أن تكمُن الصعوبة فى حالة ما إذا كان الشخص غير قادر على إعطاء هذا الترخيص أو الإذن؛ فعلى سبيل المثال: إذا كان الروبوت مسئولًا عن مساعدة أحد كبار السن[١٢٥]؛ حيث يجب على الروبوت أن يكون قادرًا على الاتصال بالإسعاف

---

(١٢٤) انظر:

M. Guillaume GUEGAN, op cit, p.48. elle disait que Or, si ce robot est doté d'une réelle «liberté décisionnelle», comment pourrait-on caractériser la «pleine maitrise» du propriétaire? Imaginons, qu'en allant faire des courses, cet androïde renverse une personne et la blesse, alors que son propriétaire, «gardien», ne lui aurait pas demandé de sortir. En qualité de gardien, verrait-il sa responsabilité engagée? Peut-on toujours le considérer comme le «gardien» de l'androïde, alors qu'il n'en avait plus le contrôle ou la direction?

(١٢٥) انظر:

Eliot Pernet, «Automatisation, droit et emploi», in: La réforme, Actes du colloque organisé à l'ENS Rennes le 15 septembre 2017, Revue générale du droit, Etudes et documents, 2019, p.71.

فى حالة سقوط الشخص المُسِنّ دون الحصول على إذنٍ أو ترخيص.

**أ- سرقة الروبوت من صاحبه أو مالكه:**

مما لا شكَّ فيه أنَّه فى حالة ما إذا فُقِد الروبوت من جانب مالكه، فلا يمكن اعتباره على هذا النحو هو الحارس، وهذا هو ما قضت به محكمة النقض الفرنسية فى حُكمها الصادر بتاريخ ٢ ديسمبر ١٩٤١.

**ومن هذا المنطلق:** يمكن اعتبار السارق نفسه هو الحارس، بحيث يكون هذا الأخير هو المسئول عن الضرر الذى يُسبِّبه الروبوت للغير(١٢٦).

وبالإضافة إلى ذلك: عندما تكون هناك استحالة فى تحديد مالك الروبوت، هناك قرينة تفترض أنَّ الحراسة تقع على عاتق مستخدم الشيء، ولا يمكن دحض هذه القرينة، إلَّا إذا أثبت الحارس(١٢٧) أنَّه لم يكن لديه السيطرة الفعليَّة على حيوان الروبوت وقت وقوع الفعل الضار؛ حيث إنَّ الحراسة يمكن أن تنتقل إما على أساس وقائع مادية أو وقائع قانونية أو على أيِّ سبب آخر(١٢٨).

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يمكن تفادى جرائم سرقة الروبوت من خلال تزويده برقم تسلسلى؛ حيث يمكن من خلاله السماح للسلطات بالتعرُّف عليه كما هو عليه الحال بالنسبة للدراجات، كما يمكن- أيضًا- أن يتضمَّن كلُّ روبوت ذكى نظامَ GPS فيُتمكَّن من خلاله تحديد الموقع الجغرافى للروبوت.

**ب- انتقال حراسة الروبوت من مالِكه إلى غيره:**

من المتَّفق عليه أنَّه يُفترض عند انتقال الحراسة أنَّ الحائز للروبوت هو الذى تكون له السيطرة الفعليَّة عليه.

---

(١٢٦) **انظر:**

Civ. 27 déc. 1944, *D.* 1945, 237, note Ripert; Paris, 14 févr. 1969, *JC*P 1969. II. 15906.

(١٢٧) **انظر:**

Civ. 2e, 22 janv. 1970, *D.* 1970. P. 228.

(١٢٨) حيث يكفى المالك أن يثبت أنه فقد الحراسة على الشيء حتى ولو لم يتمكن من إثبات انتقال الحراسة إلى غيره.

Cass. 2e civ., 7 oct. 2004: *Bull. civ*. 2004, II, n° 448, p. 381.- in P. Malinvaud, D. Fenouillet, M. Mekki, *Droit des obligations*, LexisNexis, 13e éd., 2014, p. 533.

(ISSN: 2537 - 0758)

**وبالتالى:** يكون مالِك الروبوت مسئولًا باعتباره حارسًا، حتى ولو نُزعت الحيازة منه، إذا تبيَّن أنَّه يُمارس سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة على الروبوت(١٢٩).

**وفى حالة انتقال الحراسة:** فإنَّه يقع على عاتق الحارس إذا كان هو المالك أن لا يُثبت فقط انتقال الحراسة، وإنما أن يُثبت– أيضًا– ملكيَّته التى تفترض أنَّه الحارس، وهذا يتَّفق مع الأحكام القضائيَّة الصادرة فى هذا الشأن التى تعدُّ المالك هو الحارس(١٣٠).

بيد أنَّه لا يمكن نقل حيازة الروبوتات التى لا يَعرِف مالكها أماكن تواجدها، ولكنه يفترض أنَّ الغير الذى اكتسب ملكيَّة الروبوت بالحيازة الفعليَّة أن يمارس كافة السلطات الخاصَّة بالحراسة.

وإذا لم يستطع مالك الروبوت إثبات أنَّ حيازة الروبوت انتقلت إلى غيره(١٣١)، فإنَّه يظلُّ المالك وهو الحارس القانونى بصفة أصلية، وتكون لديه القدرة على ممارسة سلطات الاستعمال والرقابة والتوجيه، مما يسمح له بإمكانية مراقبة الروبوت بنفسه أو عن طريق الغير(١٣٢)، بحيث تقع المسئولية على عاتقه فى حالة وقوع ضرر ناشئ عن فعل الروبوت.

كما أنَّه لو افترضنا أنَّ المالك هو الذى قام بنقل حراسة الروبوت الذكى إلى شخص آخر من خلال عقد إيجار أو عقد قرض، عندئذٍ فإنَّ المالك سوف يسعى إلى إعطاء المتعاقد معه كافة السلطات؛ مثل: سلطة الاستعمال والرقابة والتوجيه، بحيث يكون لدى الأخير إمكانية تفادى الضرر الذى يمكن أن يُسبِّبه الروبوت دون حاجة إلى تدخُّل شخص آخر(١٣٣).

---

(١٢٩) **انظر:**

Civ. 2e, 7 mai 2002, *D*. 2003. Somm. 463. obs. P. Jourdain.

(١٣٠) ومع ذلك فإنَّ هذه القرينة قرينة بسيطة، بحيث يمكن للمالك أن يثبت بأيِّ طريقة من طرق الإثبات انتقال الحراسة لمصلحة شخص آخر.

(١٣١) **انظر:**

Civ. 2e, 7 oct. 2004, *RC Ass*. 2004. Comm. 365.

(١٣٢) **انظر:**

Ch, 4 déc. 1981, *D*. 1983. 365, concl. X. Cabannes, note F. Chabas, *JCP* 1982. II. 19748, note H. Mazeaud, *RTD civ*. 1982. 609, n°4, obs. Durry.

(١٣٣) **انظر:**

ولا يخلو الأمر– كذلك– من بعض الصعوبات، ولا سيما فى حالة ما إذا كان مالك الروبوت أو حارسه سوف يقوم بقضاء إجازة فى بلد معينة، مما جعل المالك يعهد بالروبوت الخاصة به إلى صاحبه، بحيث يستطيع هذا الأخير استعمال الروبوت أثناء غياب صاحبه أو مالكه.

ويمكن أن يُثار– فى هذا الصدد– العديد من التساؤلات؛ نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: هل يمكن اعتبار الصديق الذى يقوم باستعمال الروبوت حارسًا له؟ وهل سوف يتمتَّع هذا الصديق بكافة السلطات الفعليَّة على الروبوت؛ مثل: سلطة الاستعمال والرقابة والتوجيه؟ وهل يمكننا القول بانتقال الحراسة من مالك الروبوت إلى صديقه؟[١٣٤].

ومن أجل الإجابة على تلك التساؤلات: فإنَّنا سوف نتعرَّض إلى آراء الفقهاء وأحكام القضاء فى هذا الصدد، حيث يتَّفق أغلبية الفقه على أنَّه من الممكن انتقال الحراسة فى ظروف وحالات معينة؛ نذكر من ذلك على سبيل المثال: ما ذهب إليه الفقيه الفرنسى (André Nadeau) من أنَّه يمكن أن تنتقل الحراسة إلى الشخص الذى يَعهد إليه المالك بالشيء من أجل استعماله أو استخدامه، أو إلى الشخص الذى يملك الحقَّ فى الرقابة أو الإشراف، كما يجب عليه أن يقوم باتخاذ كافة الإجراءات اللازمة من أجل الحيلولة دون وقوع الضرر[١٣٥].

**ويؤيِّد بعض الفقهاء الفرنسيين؛** مثل: (Jean Pineau et Monique) ما ذهب

---

Cass. civ. 2e, 11 juin 1953: *D.* 1954, 21 et note R. Rodière; 26 mars1971: *JCP* 1972, II, 16957, obs. N. Dejean de la bâtie.

(١٣٤) انظر:

Sandra Oliveira, op,cit, p.85. elle disait que» Prenons comme exemple la situation où le propriétaire et gardien d'un robot d'assistance doit partir en voyage et confie son robot à un ami, qui pourra en faire usage durant l'absence de son propriétaire. Dans cette situation, plusieurs questions peuvent apparaître. Pouvons-nous considérer que, compte tenu du fait que l'ami *utilise* le robot, il devient le gardien de celui-ci? L'ami, en tant qu'utilisateur, a-t-il un pouvoir de contrôle, de surveillance et de direction sur le robot? Peut-on affirmer qu'en espèce il y a eu un transfert de garde du propriétaire du robot à son ami?

(١٣٥) انظر:

André NADEAU et Richard NADEAU, *Traité pratique de la responsabilité civile délictuelle*, Montréal, Wilson & Lafleur, 1971, no 462, p. 441.

(ISSN: 2537 - 0758)

إليه الرأى السابق من أنَّه يُمكن أن تنتقل الحراسة فى حالة ما إذا كان مالك الشيء ليس هو الحارس، فالمقترض والمستأجر يمكن اعتبارهما حارسًا(١٣٦).

كما يعتبر الفقه– أيضًا– أنَّه فى حالات أو ظروف معينة يمكن لمالك الشيء أو مستخدمه أنْ يُمارس سلطة الرقابة أو الإشراف أو التوجيه على الشيء، وذلك على الرغم من أنَّ هذه السلطة فى بعض الأحيان تكون محدودة وليست عامَّة(١٣٧).

**ومع ذلك:** فقد تختلف أحكام القضاء الصادرة عن القضاء المصرى والفرنسى من دعوى قضائية إلى أخرى.

## ثانياً- التفرقة بين حراسة التكوين وحراسة الاستعمال فى مجال الذكاء الاصطناعى:

لقد كان أوَّل حكم صدر عن القضاء الفرنسى بخصوص التفرقة بين حراسة التكوين وحراسة الاستعمال بتاريخ ١٩٥٦/١/٥(١٣٨)؛ فقد أكَّدت محكمة النقض على ثبوت

---

(١٣٦) انظر:

Jean PINEAU et Monique OUELLETTE, *Théorie de la responsabilité civile*, 2e éd., Montréal, Éditions Thémis, 1980, p. 119.

(١٣٧) انظر:

BAUDOUIN, J.-L., P. DESLAURIERS et B. MOORE, *La responsabilité civile*, 8e éd., vol. 2, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2014, p.888.

(١٣٨) انظر:

Cass. 2e Civ **5 janvier 1956**, Bull. Civ. II 1956,, n°2, P.1.

«Vu l'article 1384, alinéa 1er du Code civil; Attendu que la responsabilité du dommage causé par le fait d'une chose inanimée est liée à l'usage ainsi qu'au pouvoir de surveillance et de contrôle qui caractérisent essentiellement la garde; qu'à ce titre, sauf l'effet de stipulations contraires valables entre les parties, le propriétaire de la chose ne cesse d'en être responsable que s'il est établi que celui à qui il l'a confiée a reçu corrélativement toute possibilité de prévenir lui-même le préjudice qu'elle peut causer; Attendu qu'il résulte de l'arrêt confirmatif attaqué que la société "L'Oxygène liquide" avait expédié, par voie ferrée, au "Comptoir des carburants" un certain nombre de bouteilles métalliques remplies d'oxygène comprimé; qu'à l'arrivée en gare, ces bouteilles furent prises en charge par Bertrand, entrepreneur de transports; qu'au cours de leur livraison dans les locaux du comptoir destinataire, l'une d'elles éclata; que la cause de cette explosion, en l'état de l'expertise effectuée, serait restée inconnue, encore qu'il n'ait point été prouvé, ni même allégué, que l'accident fût la conséquence d'un acte ou d'une circonstance extérieurs à l'objet; que Lathus,

الحراسة للمالك، طالما أنَّ المالك لم يستطع إثبات أنَّ حائزه قد استلم الشيء، كما أنَّه كان بإمكانه أن يتفادى أيَّ ضرر ناشئ عنه.

**وعلى هذا الأساس:** يلزم على قضاة محكمة الموضوع فى الدعاوى المنظورة أمامها أن تتأكَّد من أنَّ حائز الشيء قد استلمه ممَّا يخوله سلطة التوجيه والرقابة على الشيء.

وتأسيسًا على السوابق القضائية الفرنسية فى هذا الشأن: فإنَّ هذه التفرقة تكون قابلة للتطبيق فى القضايا التى تتعلَّق بالأشياء الخطرة أو المتحركة، وعلى الرغم من ذلك فلا يعنى هذا أنَّ هذه التفرقة تقتصر على هذه الأشياء فقط، بل تمتدُّ إلى الأشياء ذات الديناميكية الخاصة أو الأشياء التى يوجد بها عيب داخلى، بحيث يمكن للمالك أو الصانع أن يكون قادرًا على اكتشافه بطريقة سهلة(١٣٩).

وبتطبيق ما سبق على موضوع بحثنا الذى يتعلَّق بالذكاء الاصطناعى: فإنَّنا نلاحظ أنَّ الاستقلالية التى يتمتَّع بها الروبوت تجعل من الصعوبة تحديد الحارس، وهذا هو ما جعل البعض يتَّجه نحو إعادة النظر فى التمييز بين حراسة التكوين وحراسة

---

préposé de Bertrand, ainsi que Bouloux, employé au service du "Comptoir des carburants" furent blessés par les éclats de la bouteille; Attendu que, pour débouter lesdites victimes, ensemble les Caisses de sécurité sociale intervenantes de leurs actions en réparation, dirigées, sur la base de l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, contre la société "L'Oxygène liquide", la Cour d'Appel appuie sa décision sur ce motif que "seul, celui qui a la garde matérielle d'une chose inanimée peut être responsable de cette chose", ce qui n'était pas le cas pour la défenderesse; Mais attendu qu'au lieu de se borner à caractériser la garde par la seule détention matérielle, les juges du fond, devaient, à la lumière des faits de la cause et compte tenu de la nature particulière des récipients transportés et de leur conditionnement, rechercher si le détenteur, auquel la garde aurait été transférée, avait l'usage de l'objet qui a causé le préjudice ainsi que le pouvoir d'en surveiller et d'en contrôler tous les éléments; Attendu qu'en refusant de se déterminer sur ce point, la Cour d'appel n'a pas mis la Cour de cassation à même d'apprécier quel était, en l'espèce, le gardien de la chose, au sens de l'article visé au moyen; D'où il suit que l'arrêt attaqué manque de base légale; Par ces motifs: Casse et annule les deux arrêts rendus entre les parties par la Cour d'Appel de Poitiers le 29 octobre 1952 et les renvoie devant la Cour d'Appel d'Angers.

(١٣٩) انظر:

Adrien Bonnet, op cit, p.22.

(ISSN: 2537 - 0758)

الاستعمال[١٤٠]، لا سيما عندما يتسبَّب الشيء فى وقوع ضررٍ للغير، ناشئ عن وجود عيب فى البرمجة أو عيب فى التصنيع.

**ففى هذه الحالات:** يكون المبرمج أو الصانع مسئولاً على أساس حراسة التكوين فى حالة وجود ضرر ناشىء عن عيب داخلى فى الروبوت باعتباره حارسًا للشيء.

بينما إذا كان الضرر ناشئًا عن استعمال الشيء، فإنَّ الحارس يكون هو مالك الروبوت أو الوكيل الاصطناعى.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه طالما أنَّ مصدر الضرر غير معروف، فإنَّه سوف تُثار بعض الصعوبات فى تحديد الشخص المسئول؛ لاسيما فى ظلِّ التعقيدات التى تتمتَّع بها هذه التقنيات، فمَن سيكون هو المسئول باعتباره حارسًا ؟ وللإجابة عن هذا التساؤل: فإنَّه قد يبدو للوهلة الأولى من أجل الإجابة أنَّنا يُمكن أن نعدَّ المستخدم مسئولًا عن الضرر الذى لحق بالمضرور، طالما أنَّ الشيء فى حيازته، كما أنَّه لم يثبت بأنَّ التكوين الخاص بالشيء هو الأساس فى وقوع الضرر.

بينما يوجد هناك جانب آخر يرى أنَّ الإجابة عن هذا السؤال تقوم على فرضيْن أساسيين؛ هما كالآتى:

**الفرض الأول:** يقوم على أساس افتراض أنَّ المالك هو المسئول عن فعل الشيء.

**أما الفرض الثانى:** فيقوم على أساس السلطة المخولة للمالك على حسب تقديره على الشيء المعار أو المستأجر.

**ويُستخلص مما سبق:** أنَّ المالك يظلُّ هو المسئول عن الضرر الذى لحق بالمضرور الناشئ عن فعل الشيء.

**بينما يرى الدكتور: عاطف النقيب أنَّ الحلَّ الأول هو الأفضل لسببيْن؛ هما:**

- إظهار الواقع العملى فى غالبية الحالات أنَّ الضرر الذى يلحق بالمضرور يكون ناشئًا عن استعمال الشيء أو استخدامه أكثر من الضرر الذى يكون ناشئًا عن وجود عيب فى تكوينه[١٤١].

**وبالتالى:** إذا كان تحديد أصل الضرر مشكوكًا فيه، فمن المنطقى أنَّه يكون من

---

(١٤٠) **انظر:**

VINGIANO. «Quel avenir juridique pour le «conducteur» d'une «voiture intelligente»? *LPA*. n°239, 2014, p. 6

(١٤١) **انظر:** أ.د. عاطف النقيب، النظرية العامة للمسئولية الناشئة عن فعل الأشياء، منشورات الحلبى الحقوقية، بيروت، ١٩٩٩، ص٨١.

الأفضل تطبيق الاستثناء على حساب القاعدة.

– فى مسائل الإثبات لا يجوز للقاضى أن يُقيم مسئولية الحارس ما لم يكن للشيء دور إيجابى فى إحداث الضرر.

وإذا كان الضرر ناشئًا عن فعل شيء تحت حيازة مستخدمه، دون أن يثبت بوجود عيب فى تكوين الشيء، فلا يمكن للقاضى أن يُقيم مسئولية مالك الشيء.

**ومع ذلك:** يصعب تطبيق هذا الاتجاه فى حالة وقوع حادث ناشئ عن عامل اصطناعى بالنظر إلى طبيعته الفريدة وتقنيته العالية؛ حيث تتنافى العدالة مع قيام مسئولية المستخدم، وذلك إذا ظلَّ مصدر الضرر غير معروف، مما قد يترتَّب على تطبيق هذا الاتجاه الوصول إلى نتائج غير دقيقة، طالما أنَّ المستخدم هو الذى سوف يقع على عاتقه المسئولية عن تعويض الضرر دون إمكانية الرجوع إلى الصانع أو المبرمج(١٤٢).

كما يبدو أنَّه سيكون تبنِّى المفهوم الذى اقترحه القانون العام، فيما يتعلَّق بالذكاء الاصطناعى من خلال قاعدة أنَّ الشيء يتحدَّث عن نفسه أكثر ملائمة ومنطقية؛ حيث تعنى هذه القاعدة أنَّ الحادث نفسه يُثبت وجود عيب فى الآلة(١٤٣). وعلى هذا الأساس: سوف يكون الصانع هو المسئول بصفته حارس التكوين؛ لأنَّه من المستحيل تحديد سبب الضرر. ويبدو أنَّ هذا الاتجاه هو الأكثر ملاءمة طالما أننا نواجه ابتكارًا بدرجة عالية من التقنية والتطوير، كما أنَّ الأضرار والنتائج الناشئة عنه ليست مؤكدة؛ حيث أظهرت التعقيدات الخاصة بتشغيل هذه التقنيات بأنَّ تكوين الآلة أو الروبوت سوف يكون هو السبب الأكثر احتمالًا للحادث.

---

(١٤٢) انظر:

Nour EL KAAKOUR, op cit, p.51. il disait que " Néanmoins, cette solution est difficilement transposable à un accident impliquant un agent artificiel. Vu sa nature singulière et sa haute technicité, il sera inéquitable d'engager la responsabilité de l'utilisateur, à chaque fois que l'origine du dommage reste inconnue. Une telle application conduit à un résultat totalement automatique et aléatoire, tant que l'utilisateur supportera la charge du dommage sans aucune voie possible de retourner vers le fabricant ou le programmeur».

(١٤٣) انظر:

*VLADECK (David), «Machines without principals: liability rules and artificial intelligence», Washington Law Review, Vol.89, 2014, p. 117.*

(ISSN: 2537 - 0758)

كما أنَّه قد تنشأ صعوبة أخرى فيما يتعلَّق بالتمييز بين التكوين والاستعمال، فإذا قام المستخدم باستعمال الروبوت فإنَّه يجب عليه أن يقوم بتشغيله، كما أنَّ الروبوت سوف يعمل وفقًا لبرنامج يوجِّهه ويوجِّه سلوكه، وبالتالى: يمكن أن يشكِّل سببًا مباشرًا لأفعاله(١٤٤).

ومع ذلك: فإنَّه لا يمكن بأيِّ حال من الأحوال أن نفصل حراسة التكوين عن حراسة الاستعمال؛ فالمسئولية سوف تكون تضامنية بين المستخدم والصانع، فكلٌّ منهما سوف تكون له صفة الحارس على التوالى بالنسبة للأشياء التى تسبَّبت فى حدوث الضرر(١٤٥).

**ثالثًا- فعل الروبوت**:

إنَّ الإشكالية تبدو- بصفة عامَّة- فيما يتعلَّق بالمسئولية عن أفعال الأشياء فى أنَّ

---

(١٤٤) **انظر:**

Adrien Bonnet, op cit, p.22.

(١٤٥) ومع ذلك ترفض محكمة النقض الفرنسية تطبيق ذلك فى الأحكام الصادرة عنها. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Cass 1ère Civ. 16 octobre 1990, n°88-18357. Attendu qu'il est fait grief à l'arrêt d'avoir exonéré la société Univrac de toute responsabilité, alors que, d'une part, en retenant que M. Y... était gardien de la structure du camion, alors que la société Univrac ne contestait pas avoir conservé cette garde, la cour d'appel aurait méconnu les termes du litige et violé le principe de la contradiction en soulevant d'office ce moyen sans provoquer les explications des parties, alors que, d'autre part, le propriétaire du camion ne se serait pas dessaisi de la garde de la structure et qu'en décidant le contraire, après avoir relevé que le dommage était dû à l'expulsion violente de ciment sous pression, la cour d'appel n'aurait pas tiré de ses constatations leurs conséquences légales et alors, qu'enfin, en retenant que la société Univrac n'était pas gardienne du ciment, elle aurait statué par un motif inop érant, le ciment n'ayant joué aucun rôle causal dans la survenance du dommage; Mais attendu que la société Univrac ayant contesté être gardienne du camion, la cour d'appel n'a ni modifié les limites du débat, ni violé le principe de la contradiction; Et attendu qu'après avoir relevé que la rupture du bras métallique, admise par les parties comme la cause du dommage, ne pouvait être attribuée avec certitude ni à un vice interne de celui-ci, ni à un défaut d'entretien imputable au locataire, l'arrêt retient que la société Univrac n'avait plus, à la suite de la location, aucune possibilité d'exercer un pouvoir de contrôle et de surveillance sur le camion; que de ces seules énonciations, la cour d'appel a pu déduire.

هناك اختلافًا فى الصياغة المنصوص عليها فى القانون الفرنسى الجديد بين ما إذا كان الضرر ناشئًا عن فعل الشيء، وبين ما يمكن اختصاره فى الضرر الناشئ عن الشيء؛ حيث إنَّ الأحكام القضائية مستقرَّة على عدم وجود اختلاف بينهما(١٤٦).

**وبالتالى:** فإنه من أجل تطبيق نصِّ الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٢) من القانون الفرنسى الجديد، يلزم أن يكون الروبوت قد تسبَّب فى وقوع الضرر بطريقة أو بأخرى، حتى ولو كان بصورة جزئية، طالما أنَّه كان الوسيلة أو الأداة فى إحداث الضرر.

وعلى هذا الأساس: فإنَّه يمكن أن تقوم المسئولية عن أفعال الأشياء على أساس أنَّ الروبوت قد تسبَّب فى وقوع الضرر بالغير، ذلك وفقًا لنصِّ الفقرة الأولى من المادة (١٣٨٤) من القانون المدنى الفرنسى المقابلة لنصِّ المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى الجديد؛ حيث يمكن أن تقوم مسئولية الحارس على أساس أن الروبوت عندما ارتكب الفعل كان تحت حراسة حارسه.

إلَّا أنَّ تحديد الحارس من أجل قيام المسئولية المدنية من شأنه أن يتعارض مع الذكاء الاصطناعى للروبوت.

ومن أجل الرقابة والتحكُّم فى الشيء فإنَّه يجب على الحارس أن يكون له سلطة الإشراف والمراقبة التى يكون من شأنها أن تسمح له بأن يمنع وقوع الضرر، وهو ما لا يتوافر دائمًا بالنسبة إلى مالك الروبوت أو مستخدم الروبوت الذكى؛ فهذا الأخير لا يخضع إلى رقابة حارسه؛ لأنَّها تتمتَّع بالاستقلالية فى اتخاذ القرارات على أساس قدرتها المعرفية؛ لأنَّ أفعاله لم تَعُد محدَّدة سلفًا عن طريق البرمجة، كما كان عليه الحال فى الماضى، حيث إنَّ الإنسان الآلى سوف يفلت من سيطرة الإنسان عليه أو رقابته، مما سوف يجعل هناك صعوبة فى اللجوء إلى مفهوم الحراسة.

فإذا وُضِع تعريف لفعل الشيء بصورة واضحة ومحددة فإنَّ وجود هذا الشرط لازال يُثير العديد من الصعوبات؛ لاسيما إذا كان المضرور سوف يقع على عاتقه عبء إثبات فعل الروبوت، وهذا هو ما يفسِّره بوضوح تطبيق نصِّ الفقرة الأولى من نصِّ المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى الجديد.

---

(١٤٦) **انظر:**

*G.Courtois, op, cit, p. 288. il disait que « En l'occurrence le robot étant une chose sur laquelle l'utilisateur dispose de ces attributes faut-il à distance».*

(ISSN: 2537 - 0758)

ومن هذا المنطلق: فإنَّه يجب التمييز بين العديد من الحالات على أساس ما إذا كانت الظروف أو العوامل تنطوى على تشغيل روبوت واحد أو أكثر، كما تبدو الصعوبة– أيضًا– فى حالة السيارات ذاتية القيادة أو السيارات بدون سائق التى ينشأ عنها بعض الصعوبات التى تتسبَّب فيها فى ضوء التطوُّرات التكنولوجية للذكاء الاصطناعى(١٤٧).

**١– الضرر الناشئ عن فعل الروبوت:**

إذا كان عبء الإثبات سوف يقع على عاتق المضرور، ويبدو أنَّ هذا الإثبات سوف يتوقَّف على ظروف عديدة، فإنَّه سوف يكون من الضرورى التمييز بين الظروف التى أدَّت إلى وقوع الحادث؛ بمعنى أنَّه يجب التمييز بين الحالات التى لا يوجد فيها اتصال مباشر أو غير مباشر؛ كما هو عليه الحال فى روبوتات جزازات العشب(١٤٨) والشخص والشيء، وبين الحالات التى يمكن أن يكون هناك اتصال مما ترتَّب عليه وقوع الحادث، وهذا سوف يقودنا إلى معرفة الصعوبات المتعلِّقة بتقدير رابطة السببية.

**ففى الواقع:** فإنَّ تقدير علاقة السببية يقوم على أساس معيار شخصى؛ لأنَّ القضاء كان على يقين بأنَّ مفهوم رابطة السببية واسع جدًّا(١٤٩).

**أ– عدم وجود علاقة مباشرة بين الروبوت والضرر:**

من المتَّفق عليه أنَّه سوف يقع على عاتق المضرور إثبات تدخُّل الروبوت بطريقة مباشرة فى إحداث الضرر، مما يجعل ظروف وقوع الحادث فى بعض الأحيان غير محتملة، ولاسيما فيما يتعلَّق بالأشياء العادية أو التقليدية؛ حيث يصعب على المضرور

---

(١٤٧) **انظر:**

*Marjolaine Monot- Fouletier– Marc Clément, Véhicule autonome: vers une autonomie du régime de responsabilité applicable?, D. 25 janvier 2018, n°3, p. 129.*

(١٤٨) وهى عبارة عن جهاز أو آلة تُستخدَم فى قص العشب، ولاسيما المروج الخضراء؛ من أجل جعلها متساوية الطول عن طريقة شفرة معينة أو عدة شفرات. **متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت:** تاريخ الاطلاع ٢٠٢٠/٤/٣٠.

https://mimirbook.com/ar/d9fb9e3a28f

(١٤٩) **انظر:**

Civ. 2e, 26 sept. 2002, *D.* 2003. 1257, note R. Audic, *RTD* civ. 2003. 100, obs. P. Jourdain, *JCP* 2003. I. 154, n°34, obs. G. Viney.

هذا الإثبات، مما يجعل هناك صعوبة للمضرور فى الحصول على تعويض عن الضرر الذى أصابه بسبب فعل الروبوت؛ بسبب عدم وجود علاقة سببية بين الخطأ وبين تدخُّل الشيء فى إحداث الضرر(١٥٠).

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يفترض الخطأ الناشئ عن الإهمال أو التقصير من جانب الحارس، أو عن الوضع الشاذ أيضًا، أو الحالة التى كان عليها الشيء(١٥١).

ومع ذلك: فقد يكون هذا الإثبات ناشئًا على أساس أنَّ الظروف التى أدَّت إلى وقوع الحادث لا يمكن أن تكشف عن أيِّ سبب محتمل آخر يمكن إثباته.

**وبالتالى:** فإنَّ المسئولية عن الأضرار التى لحقت المضرور من الروبوت سوف تقع على عاتق الروبوت باعتباره هو المسئول عن الضرر، حتى ولو كان هذا الضرر ليس ناشئًا بطريقة مباشرة عن فعل الروبوت.

حيث يمكن للمحكمة التى تنظر الدعوى أن تقوم بإحالتها إلى خبير؛ حيث يمكن لهذا الأخير البحث بطريقة سهلة عن جميع ملفات الكمبيوتر(١٥٢)، وذلك من أجل تحديد ما إذا كان الروبوت هو المتسبِّب بطريقة أصلية فى وقوع الضرر، كما يمكن تحديد مسئوليته من خلال الكاميرا الخاصة به التى يمكن استخدامها كدليل، وكذلك- أيضًا- الصور؛ حيث يمكن اعتبارها بمثابة برهان أو دليل إذا كانت مسجَّلة على الروبوت.

**ومن هذا المنطلق:** فإنَّه سيكون من الممكن أن نتخيَّل إمكانية تزويد الروبوتات بالصندوق الأسود كما هو عليه الحال بالنسبة للطائرات.

ب-**وجود علاقة مباشرة بين الروبوت والضرر:**

**وفى هذا الشأن:** فإنَّنا سوف نقوم بالتمييز بين الأشياء المتحرِّكة؛ مثل: روبوتات المكنسة الكهربائية، وبين الأشياء الساكنة؛ مثل: روبوتات الحضور أو الوجود عن بُعد.

---

(١٥٠) **انظر:**
Civ. 2e,11 Sep. 2014, N° de pourvoi: 13-22046**;** Civ. 2e, 19 nov. 1998, N° de pourvoi: 96-22628.

(١٥١) **انظر:**
Nathalie Maximin, op.cit, p.27.

(١٥٢) **انظر:**
*Eric Gref, Histoire de la robotique Pédagogique et de son utilisation dans l'enseignement adapté, 5 édition, septembre 2017, p.4.*

(ISSN: 2537 - 0758)

**الروبوتات المتحركة:**

من المتَّفق عليه أنَّه يُفترض وجود علاقة السببية فى حالة ما إذا كان هناك اتصال بين فعل الروبوت المتحرِّك والضرر؛ لأنَّ طبيعة الحركة التى يتميَّز بها الروبوت يكون من شأنها أن تؤدِّى إلى احتمالية وقوع الضرر.

**فعلى سبيل المثال:** يمكن للشخص أن يُطالب بالتعويض عن الأضرار التى لحقت به من الروبوت إذا أثبتَ أنَّ الإصابة التى تعرَّض لها بسبب اتصاله بروبوت جزازة العشب المملوك لجيرانه، طالما أنَّها كانت فى وضع حركة، وليست ساكنة.

مما يترتَّب عليه تطبيق نصِّ الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى الجديد، طالما توافرت الشروط السابقة اللازمة لقيامها، بحيث لا يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية إلَّا إذا أثبت أنَّ الضرر ناشئ عن قوة قاهرة[١٥٣].

**الروبوتات الساكنة:**

إذا كان من المتَّفق عليه أنَّه يرجع الاهتمام بتعويض الأضرار الناشئة عن الأشياء الساكنة إلى الأحكام القضائية الصادرة عن القضاء الفرنسى بشأن التعويض عن الإصابات الناشئة عن الاصطدام بالأبواب الزجاجية.

ومن خلال الرجوع إلى الأحكام القضائية الفرنسية: فإنَّنا نُلاحظ استبعاد بعض هذه الأحكام إلى قيام مسئولية حارس الشيء على أساس أنَّ الباب الزجاجى لم يكن فى وضع شاذٍّ، بل كان وضعه عاديًّا[١٥٤]، بينما هناك اعتراف من جانب أحكام قضائية فرنسية أخرى بالدور السببى للشيء حتى ولو كان هذا الشيء فى وضعه الطبيعى أو

---

(١٥٣) **انظر:**

Civ. 2e, 2 avr. 1997, *Bull. civ.* II, n° 109.

(١٥٤) حيث قضت الدائرة الثانية من محكمة النقض الفرنسية بعدم قيام مسئولية حارس الباب الزجاجى عن الضرر الذى لحق بالمضرور نتيجة تعرض هذا الباب للكسر بعد اصطدام هذا الأخير به نتيجة إهماله أو عدم تبصره، طالما أنَّ المضرور لم يُثبت أنَّ الباب كان معيبًا أو أنه غير مطابق لمواصفات الأمن والسلامة. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Civ. 2e, 20 janv. 1993, *Bull. civ.* II, n°21, p.10. “Présente les caractères, d'imprévisibilité et d'irrésistibilité de nature à exonérer le gardien d'une porte vitrée qui s'est brisée lors du choc avec la victime la faute d'inattention et d'imprudence de celle-ci dès lors qu'il n'est pas établi que la porte était défectueuse ou non conforme aux normes de sécurité».

العادى(١٥٥).

ويبدو أنَّ الاختلاف الذى صارت عليه الأحكام القضائية الفرنسية من شأنه أن يُثير التساؤلات بشأن التفرقة التى استندت إليها محكمة النقض الفرنسية فى أحكامها بين الأشياء المتحركة والأشياء الساكنة؛ حيث يعدُّ الاتصال كافيًا فى حدِّ ذاته فى جميع الحالات من أجل إثبات رابطة السببية.

وقد انتهى هذا التناقض من خلال قيام محكمة النقض الفرنسية بإصدار العديد من الأحكام القضائية فى هذا الشأن(١٥٦).

---

(١٥٥) حيث قضت الدائرة الثانية من محكمة النقض الفرنسية بنقض الحكم الصادر عن محكمة الاستئناف باستبعاد المسئولية التى تقع على عاتق حارس الباب الزجاجى، كما اعترفت للمضرور الذى لحقه ضرر جرَّاء كسر الباب الزجاجى الخاص بأحد المراكز التجارية على أساس تدخل الباب الزجاجى بطريقة واضحة فى وقوع الضرر. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

*Civ. 2e, 15 juin 2000, Bull. civ. II, n°103, p. 70. Viole l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, une cour d'appel qui rejette la demande en responsabilité et en indemnisation d'une personne qui a heurté la paroi en verre d'un sas d'un centre commercial qui s'est brisée et l'a blessé, alors que l'intervention de la paroi vitrée dans la réalisation du dommage ressortait de ses propres constatations.*

(١٥٦) حيث قضت الدائرة الثانية من محكمة النقض الفرنسية بنقض الحكم الصادر عن محكمة الاستئناف برفض التعويض الذى طالب به المضرور عن الأضرار التى لحقت به بسبب كسر الباب الزجاجى عند الدخول إلى (التراس)، فقد توصَّلت محكمة الاستئناف إلى أنَّ الشيء لم يكن له دورٌ إيجابىٌّ فى وقوع الضرر، بل إنَّ المضرور لم يلاحظ أن الباب الزجاجى مغلق تمامًا، وأن هذا الباب لم يكن بحالة سيئة، بل إنَّه حتى فى فصل الصيف لا يمكن اعتباره فى وضع غير طبيعى، كما انتهت محكمة الاستئناف إلى أنَّ الضرر يرجع إلى الحركات العشوائية والمتهورة للمضرور، على الرغم من أن الباب الزجاجى الذى تعرض للكسر كان هشًّا مما تسبَّب بدوره فى وقوع الضرر نتيجة وضعه غير العادى أو غير المألوف. **لمزيد من التفاصيل انظر:**

Civ. 2e, 24 février 2005, *Bull. civ.* II, n°51, p.48. “Une victime ayant heurté une baie vitrée coulissante, ouvrant de l'intérieur d'un appartement sur une terrasse, qui l'avait blessée en se brisant, viole l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, une cour d'appel qui déboute cette victime de sa demande en réparation de son préjudice en retenant qu'elle s'était dirigée vers la terrasse sans s'apercevoir que la porte vitrée coulissante était pratiquement fermée, qu'il n'était pas allégué un mauvais état de la baie vitrée, que le fait que la baie était fermée, même en été, ne pouvait être assimilé à une position anormale, que la

(ISSN: 2537 - 0758)

**ومع ذلك:** يبدو أنَّ القضاء الفرنسى مستقرٌّ من خلال أحكامه فيما يتعلَّق بحالات الإصابات الناشئة عن كسر الباب الزجاجى، فهل ينطبق الوضع على الأشياء الأخرى التى يعدُّ الروبوت جزءًا منها؟ هذا ما أكَّدته محكمة النقض الفرنسية فى أحكامها بصورة صريحة من أنَّ ذلك لا يتضمَّن الروبوتات، وإنَّما ينطبق على جميع الأشياء الأخرى.

**وهكذا:** تستند الأحكام القضائية على الوضع الشاذ أو غير المألوف للشيء، حتى ولو كانت هناك أحكام قضائية أخرى تتعارض مع هذا الاتجاه.

**وعلى هذا الأساس:** فلا يمكن أن تقوم مسئولية مالك الروبوت عن الضرر الذى لَحِق بأحد المشاة نتيجة اصطدامه بروبوت المرور عند قيامه بعبور الطريق، طالما كان وضع الروبوت طبيعيًّا وواضحًا، وأنَّ الضرر الذى لَحِق بالشخص يرجع إلى أنَّ هذا الأخير كان ينظر إلى سيارة رياضية تعبر الطريق.

## الفرع الثانى
## قيام المسئولية التقصيرية للروبوت
## على أساس مسئولية المتبوع عن أفعال تابعيه

من المتَّفق عليه أنَّه لا تقوم مسئولية المتبوع عن أفعال تابعه إلَّا إذا ارتكب هذا الأخير فعلًا ضارًّا، ترتَّب عليه إلحاق الأذى بالغير، عندئذ أجاز القانون للمضرور الذى لَحِقه الضرر أن يُطالب بالتعويض عن هذا الضرر من خلال قيامه برفع دعوى على المتبوع والتابع معًا؛ باعتبارهما مسئولَيْن بالتضامن عن تعويض هذا الضرر. ويلزم توافر شروط معينة لقيام مسئولية المتبوع عن أفعال تابعيه؛ منها: أن تكون هناك رابطة تبعية بين المتبوع والتابع، وأن يصدُر خطأ من التابع حال تأديته وظيفته أو بسببها.

وإذا كانت مسئولية المتبوع هى مسئولية تبعية وليست مسئولية أصلية، فلا يُسأل المتبوع عن الضرر الذى ألحقه التابع بالغير، إلَّا إذا ثبتت مسئولية التابع بارتكابه خطأ سبَّبَ ضررًا للغير؛ فالمتبوع لا يمكن اعتباره سوى ضامن أو كفيل قانونى للتابع(١٥٧).

ولما كان الروبوت ليس شخصًا طبيعيًّا أو اعتباريًّا، كما أنَّه لا يتمتَّع بالأهلية القانونية، لذلك لا يمكن اعتباره تابعًا.

---

chose n'avait eu aucun rôle actif dans la production du dommage, qui trouvait sa cause exclusive dans le mouvement inconsidéré de la victime, alors qu'il résultait de ses propres constatations que la porte vitrée, qui s'était brisée, était fragile, ce dont il résultait que la chose, en raison de son anormalité, avait été l'instrument du dommage».

(١٥٧) **انظر:** د. محمد المرسى زهرة، المصادر غير الإرادية للالتزام فى القانون العمانى "الفعل الضار والفعل النافع"، ط١، دار الكتاب الجامعى، الإمارات، ٢٠١٤، ص٢٤٥.

## المبحث الثانى
## المسئولية المدنية عن أضرار الروبوت وفقاً للقواعد الخاصة

لقد صدر قانون ١٩ مايو ١٩٩٨ بشأن المسؤولية عن المنتجات المعيبة فى القانون المدنى الفرنسى[١٥٨] بموجب نصوص المواد (١٣٨٦-١) وما بعدها؛ اعتمادًا على نصوص التوجيه الأوروبى الصادرة فى ١٥ يوليو١٩٨٥[١٥٩].

كما أضاف قانون ١٩ مايو ١٩٩٨ بشأن المسئولية عن المنتجات المعيبة ١٨ مادة جديدة فى القانون المدنى الفرنسى[١٦٠]، فهذه المسئولية تقع بقوة القانون فى حالة وقوع أضرار ناشئة عن وجود عيب بالمنتَج.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ نصوص هذا القانون ليس من شأنها أن تؤثِّر على حقوق المضرور فى المطالبة بالتعويض على أساس المسئولية التعاقدية أو التقصيرية، وهذا هو ما نصَّت عليه الفقرة الأولى من نص المادة (١٢٤٥-١٧) التى تنصُّ على أنَّه "لا تؤثِّر أحكام ونصوص هذا القانون على حقوق المضرور الذى لحقه الضرر، والذى بإمكانه أن يتمسَّك بالمسئولية التعاقدية أو المسئولية التقصيرية أو أيِّ نظام خاصٍّ للمسئولية"[١٦١].

**وعلى هذا الأساس:** فلا يُلزم النظام الجديد للمسئولية عن المنتجات المعيبة المضرورين فى المطالبة بالتعويض على أساسه، بل يظلُّ للمضرورين الحقُّ فى المطالبة بالتعويض على أساس نظام المسئولية عن أفعال الأشياء.

**وبالتالى:** فإنَّ المسئولية عن المنتجات المعيبة هى نظام خاصٌّ للمسئولية، يمكن

---

(١٥٨) **انظر:**

Art. 1386-1 et s. du Code civil.

(١٥٩) **انظر:**

Nour EL KAAKOUR, op,cit, p.58.

(١٦٠) **انظر:** نصوص المواد (١٢٤٥-١) حتى (١٢٤٥-١٨) بدلًا من نصوص المواد (١٣٨٦-١) حتى (١٣٨٦-١٨).

(١٦١) **انظر:**

*Article 1245-17 dispose que " Les dispositions du présent chapitre ne portent pas atteinte aux droits dont la victime d'un dommage peut se prévaloir au titre du droit de la responsabilité contractuelle ou extracontractuelle ou au titre d'un régime spécial de responsabilité».*

(ISSN: 2537 - 0758)

على أساسه أن تقوم مسئولية منتج الروبوتات عن وجود عيب فى هذه الروبوتات يكون من شأنه أن يُلحق أضرارًا بالأشخاص أو الأشياء.

كما يصبح الصانع هو المسئول فى حالة وجود عيب فنى؛ شريطة أن يكون استخدام الآلة أو الروبوت مطابقًا لشروط الاستخدام الواردة فى دليل الاستخدام الخاص بالروبوت.

وسوف نتناول فى هذا المبحث نطاق تطبيق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة على الروبوتات، والأركان اللازمة لقيام المسئولية الموضوعية عن أفعال الروبوتات فى مطلبين اثنين؛ أولهما ما يأتى:

## المطلب الأول

## تطبيق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة على الروبوتات

من المتَّفق عليه أنَّ نطاق تطبيق المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة يتعلَّق بحقيقة أنَّ الضرر يجد مصدره فى وجود عيب بالمنتج الذى تمَّ طرحه للتداول، كذلك يرتبط تطبيق المسئولية بالأشخاص الخاضعين لها.

### الفرع الأول

### إمكانية تطبيق عيب المنتجات على الروبوتات الحديثة

حيث نصَّت المادة رقم (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أن "يكون المنتج مسئولًا عن الضرر الناشئ عن وجود عيب فى منتجاته؛ سواء كان يرتبط بعقد مع المضرور أو لا".

**أولًا- يشترط أن يكون الروبوت المعيب هو مصدر الضرر**:

من المتَّفق عليه أنَّه لكى تقوم مسئولية منتجى الروبوتات وفقًا لنصوص المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى وما بعدها، فإنَّه يلزم أن نعدَّ الروبوت من الناحية القانونية منتجًا، وأن يكون مطروحًا للتداول.

فهذان الشرطان ضروريَّان من أجل أن يُطبَّق على الروبوت نظام المسئولية بقوة القانون عن أفعال المنتجات المعيبة.

**وبالتالى:** فإنَّه سوف يكون من المناسب أن نتعرَّض إلى مفهوم المنتج ذاته؛ حتى نستطيع أن نحدِّد ما إذا كان الروبوت يمكن أن يدخل ضمن المفهوم العام للمنتج من خلال انطباق وصف المنتج على الروبوت.

**أ – هل يمكن اعتبار الروبوت منتجًا؟**

لقد نصَّت الفقرة الثانية من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنَّ "المنتج هو كلُّ منقول حتى ولو اندمج مع عقار، وهذا يتضمَّن منتجات التربة وصيد الأسماك، كما أنَّ الكهرباء يمكن اعتبارها منتجًا"، يتضَّح من هذا النصِّ أنَّ المنتجات تقتصر على المنقولات، ولا يمكن اعتبار العقارات منتجات(١٦٢).

وفيما عدا الاستثناء الوارد على العقارات، فإنَّ مفهوم المنتج هو مفهوم واسع(١٦٣)؛ فهو لا يقتصر فقط على المواد الأولية الخام والسلع المصنَّعة، ولكنه يشمل –أيضًا– بالإضافة إلى الكهرباء المنصوص عليها صراحة فى المادة سالفة الذكر، منتجات جسم الإنسان(١٦٤)، وكذلك مكونات المنتج المركب.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ مفهوم المنتج –بسبب اتساع نطاق هذا المفهوم لا يقتصر على القطاع الصناعى فقط، بل إنَّ منتجات الصيد يمكن اعتبارها منتجًا(١٦٥).

وبناء على ذلك: فإنَّ مفهوم الروبوتات ليس من شأنه أن يُثير أىَّ إشكاليات أو صعوبات، وذلك بالمقارنة بمفهوم الحراسة؛ حيث يمكن وصف الروبوتات باعتبارها منتجات، سواء أكانت مستقلَّة أم لا.

**ب– مفهوم طرح الروبوت للتداول:**

"يعدُّ المنتج مطروحًا للتداول إذا تخلَّى الصانع عنه بإرادته أو طواعية فى الأسواق"(١٦٦)، وهذا ما نصَّت عليه الفقرة الرابعة من نصِّ المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى(١٦٧).

---

(١٦٢) ومع ذلك لم يشير هذا النص إلى أية تفرقة بين السلع أو الأشياء المادية والأشياء المعنوية؛ مما يطرح تساؤلًا يتعلَّق بمعرفة ما إذا كان نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة يطبق على الأشياء المعنوية حتى نستطيع أن نتوصل إلى أن نظام المسئولية يمكن تطبيقه على الذكاء الاصطناعى.

(١٦٣) **انظر:**

*Ch. André, La cohérence de la notion de produit, RRJ 2003, p. 751.*

(١٦٤) الفقرة ١١ من المادة (١٢٤٥) المقابلة للفقرة ١٢ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(١٦٥) الفقرة ١٢ من المادة (١٢٤٥) المقابلة للفقرة ٣ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(١٦٦) **انظر:**

Ph. Brun, la mise en circulation, *rapport de synthèse, in La responsabilité du fait des produits défectueux, Recueil des travaux du GRERCA: IRJS*, 2013.

(١٦٧) المقابلة للفقرة ٥ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(ISSN: 2537 - 0758)

ويمكن تعريف الطرح للتداول بأنَّه هو التخلِّى الإرادى من جانب منتِج الروبوت، ويلزم أن يكون هذا التخلِّى نهائيًّا؛ سواء عن طريق البيع، أو عن طريق أيِّ شكل آخر من أشكال التوزيع(١٦٨).

**وعلى هذا الأساس:** لا يكون المنتِج مسئولًا على أساس نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة بالنسبة إلى الروبوتات التى تقع تحت سيطرته، أو التى سُلِّمت إليه من أجل إجراء الاختبارات أو الدراسات، وكذلك الروبوتات التى تعرَّضت للسرقة(١٦٩).

ومما لا شكَّ فيه أنَّ الطرح للتداول هو النتيجة المترتبة على طرح المنتَج فى السوق من أجل تسويقه وبيعه(١٧٠).

وهذا هو ما قضت به محكمة العدل الأوروبية فى حُكمها الصادر بتاريخ ٩ فبراير ٢٠٠٦ من أنَّه "يعدُّ المنتج مطروحًا للتداول بمجرد الانتهاء من تصنيعه من قِبَل الصانع وإدخاله فى مرحلة التسويق، التى بمقتضاها يكون المنتج معروضًا أمام الجمهور من أجل شرائه"(١٧١).

**ومع ذلك:** يفترض أنَّ الطرح للتداول يُقصد به اتجاه إرادة المنتج إلى عرض الروبوت فى الأسواق، فليس بالضرورة فى أيِّ حال من الأحوال أن يكون المنتج محلًّا لنقل الملكية؛ حيث يكفى أن يُطرح المنتَج من أجل التسويق، كما أنَّ تسليم المنتَج أو الشيء من أجل تخزينه أو نقله يكون كافيًا فى حدِّ ذاته لاعتباره مطروحًا للتداول، وفقًا لما هو منصوص عليه فى القانون.

كما أنَّه قد تُثار بعض الصعوبات فى تحديد المسئولية، لاسيما فى حالة المنتَج المركب؛ ففى هذه الحالة: إذا كانت المسئولية تتعلَّق بوجود عيب فى أحد مكونات المنتَج، فإنَّه يجب أن يُؤخذ بعين الاعتبار تاريخ دخول هذا الأخير حيِّز التداول.

---

(١٦٨) الفقرة ١٠ من المادة (١٢٤٥) المقابلة للفقرة ١١ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(١٦٩) **انظر:**

A. Benabent,, *Droit des obligations*, 14e éd., 2014, LGDJ., p. 480.

(١٧٠) **انظر:**

CJCE du 10 mai 2001: CJCE, 5e ch., 10 mai 2001, *D*. 2001, 3065 et note P. Kayser; *JCP* 2002, II, 10141 et note H. Gaumont-Prat

(١٧١) **انظر:**

CJCE, 1re ch. 9 févr. 2006, aff. C-127/04, Declan O'Byrne c/ Sanofi Pasteur MSD Ltd, D., 2006, p. 1937, obs. Ph. Brun.

وفى حالة الضرورة يجب مراعاة تاريخ إصدار طرح المنتج المركب للتداول، لاسيما إذا كان العيب ناتجًا عن وجود خطأ خاصٍّ به.

وسوف يُساعدنا هذا التحديد فى تطبيق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة فى مجال الروبوتات، فى ظلِّ تعدُّد الأشخاص المساهمين فى طرح الروبوتات فى الأسواق(١٧٢).

**وبالتالى:** يمكن أن تقوم مسئولية صانع الروبوت لأحد مكوناته، إذا كان برنامج الروبوت أو أىُّ مكوِّن من مكوناته معيبًا.

**ومع ذلك:** ومن أجل مواجهة هذه الإشكالية بشكل دقيق، من أجل تطبيق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة على الروبوتات، فإنَّه سوف يكون من مصلحة الشركات المصنِّعة أن تقوم بالتصميم الكامل للروبوت بصورة منفردة من خلال شركة معيَّنة ذات هوية محدَّدة.

**فعلى سبيل المثال:** قامت شركات (مرسيدس) و(فولفو) فيما يتعلَّق بالسيارات بدون سائق التى قامت بطرحها فى الأسواق، بالتعبير عن إرادتها فى أنَّ المسئولية سوف تقع على عاتقها فى حالة وقوع حادث لمركباتهما(١٧٣).

---

(١٧٢) انظر:

M. Guillaume GUEGAN, op, cit, p.79. il disait que "La règle ainsi établie comporte cependant une précision dans le cas d'un produit composite. En effet, dans ce cas précis, la responsabilité afférente au défaut de l'un des composants devra jouer en considération de la date de mise en circulation de ce dernier. Mais, il conviendrait également, le cas échéant, de tenir compte de la mise en circulation du produit composite lui-même si le défaut provenait d'un défaut propre à celui-ci. Cette précision est importante en raison de la diversité des personnes auxquelles le principe de responsabilité de plein droit a vocation à s'appliquer avec la robotique.

(١٧٣) انظر:

M. Guillaume GUEGAN, op, cit, p.79. il disait que «Toutefois, dans l'optique de répondre au plus près à la problématique de l'acceptabilité juridique de la robotique, il est dans l'intérêt des constructeurs de robots que l'ensemble de la conception soit réalisée au sein d'une seule et même identité, cela pour une simple question de «lisibilité». Par exemple, dans le cas des voitures sans conducteur, Google, Volvo et Mercedes, ont d'ores et déjà annoncé leur volonté d'engager leur responsabilité en cas d'accident mettant en cause leurs véhicule.

(ISSN: 2537 - 0758)

**ثانياً- عيوب الروبوتات**:

لا خلافَ على أنَّ القانون الفرنسى عندما يُشير إلى مفهوم العيب، فإنَّه يعنى أنَّ هذا المفهوم يمتدُّ –فى غالبية الأحيان– إلى العيب الذى يكون من شأنه أن يُلحِق عطلًا أو نقصًا فى صلاحية الشيء لأداء الغرض المخصَّص له(١٧٤)؛ سواء أكان العيب خفيًّا أم لا(١٧٥).

حيث إنَّه وفقًا لنصِّ الفقرة الثالثة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى، فإنَّ المنتَج يُعدُّ معيبًا "إذا كان لا يقدِّم الأمن والسلامة التى يمكن توقُّعها بصورة مشروعة فى جميع الظروف؛ ولاسيما عرض المنتج، والاستعمال الذى يمكن توقُّعه بشكل معقول".

ونستخلص من نصِّ المادة سالفة الذكر أنَّ تقدير العيب يقوم على أساس معيار مادى أو موضوعى.

فعلى سبيل المثال: فى حالة شراء طوق للأطفال فإنَّه يُفترض بأنَّه غير ضارٍّ، إلَّا أنَّه يُمكن اكتشاف العيب الموجود به بمجرد حدوث ضرر ناشئ عن كسر الطوق وتلفه(١٧٦).

**وعلى العكس من ذلك:** فإذا كان المنتَج ذا طبيعة خطرة، فإنَّ العيب سوف يُكتشف على أساس أنَّ المنتج من شأنه أن يُظهر خطرًا غير مألوف أو غير طبيعى.

**وفى هذا الصدد:** فقد وضعت محكمة النقض الفرنسية فى أحد أحكامها مبدأ هامًّا من أجل التفرقة بين المنتجات الخطرة والمعيبة؛ حيث قضت فى أحد الأحكام الصادرة عنها بأنَّ المنتج الخطر ليس بالضرورة أن يكون منتجًا معيبًا(١٧٧).

**وعلى هذا الأساس:** فلا يمكن اعتبار الروبوت معيبًا على أساس أنَّ البرمجة

---

(١٧٤) انظر:

L. Leveneur, «*Le défaut*», *LPA*, 1998, n°155, p. 29.

(١٧٥) المادة (١٦٤١)، (١٦٤٣) من القانون المدنى الفرنسى.

(١٧٦) انظر:

.Cass Civ. 1ère, 17 janv. 1995, *Bull. civ.* I, n°43, *D.* 1995. 350, note P. Jourdain

(١٧٧) انظر:

Cass Civ.1ère, 5 avr. 2005, 607, *JCP* 2005, II, 10085, note Grynbaum et J.-M. Job, I, 149, n°7, obs. G. Viney.

والوظائف الخاصَّة به خطيرة.

حيث إنَّه يجب على قضاة محكمة الموضوع، من أجل تحديد ما إذا كان المنتج معيبًا أم لا، أن ينظروا إلى الآثار الضارَّة التى تنشأ عن الظروف الخاصة بالمنتج؛ ولاسيما طريقة عرضه، وكذلك طريقة الاستعمال التى يمكن توقعها بشكل معقول من جانب الجمهور.

ومما لا شكَّ فيه أنَّ هذه الاعتبارات هى المنصوص عليها فى الفقرة الرابعة من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى القديم، التى تمَّ نقلها بموجب التوجيه الأوروبى الصادر بتاريخ ٢٥ يوليه ١٩٨٥، الذى نصَّ على أنَّه "يكون المنتج معيبًا إذا كان لا يقدِّم الأمن والسلامة التى يمكن توقُّعها بطريقة مشروعة..، ومن أجل تقدير هذه السلامة فإنَّه يجب أن يُؤخذ بعين الاعتبار جميع الظروف؛ ولاسيما طريقة عرض المنتج، والاستعمال الذى يمكن توقُّعه بشكل معقول، ولحظة طرحه فى التداول".

**أ- ضرورة أن يتضمَّن المنتج طريقة استخدامه:**

من المتَّفق عليه أنَّه يمكن أن تقوم مسئولية صانع الروبوت عن أضرار الروبوت، إذا كانت المعلومات الخاصَّة بطريقة استخدامه غير كافية؛ حيث نصَّ القانون على أنَّه لا يمكن اعتبار المنتج معيبًا إلَّا إذا كان خطيرًا بصورة غير عادية أو غير مألوفة(١٧٨).

---

(١٧٨) انظر:

.Cass Civ. 1ère, 24 janv. 2006, Bull. civ. I, n°33, p. 31. Selon l'article 1147 du code civil, interprété à la lumière de l'article 6 de la Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985, alors non encore transposée en droit interne, le producteur, tenu d'une obligation de sécurité de résultat, est responsable de l'inexécution de cette obligation en cas de dommage causé par son produit lorsqu'au moment où il l'a mis en circulation pour être vendu ou distribué, ce produit n'offrait pas la sécurité à laquelle on pouvait légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances, et, notamment, de sa présentation, de l'usage qui pouvait en être raisonnablement attendu et du moment de sa mise en circulation. Viole ces dispositions la cour d'appel qui, pour déclarer un laboratoire entièrement responsable des conséquences dommageables subies par une personne vaccinée contre l'hépatite B, retient que le vaccin fabriqué par ce laboratoire avait été le facteur déclenchant de la maladie développée par cette personne et que l'autorisation de mise sur le marché de ce produit, dont l'obtention n'avait pas pour effet d'exonérer le fabricant de sa responsabilité dans les conditions du droit commun, énumérait cette affection au titre des effets indésirables, en mentionnant" très rarement, des neuropathies

(ISSN: 2537 - 0758)

**وعلى هذا الأساس:** فإنَّه يلزم قبل طرح الروبوتات فى الأسواق من أجل بيعها، أن تكون مشتملة على طريقة الاستخدام الخاصَّة بها بطريقة مفصَّلة وواضحة.

**وبناء على هذا:** يمكن تحديد الشخص المسئول عن الأضرار التى تُسبِّبها الروبوتات عندما تُطرح فى الأسواق وهى تحتوى على طريقة الاستخدام أو دليل، يُتمكَّن من خلاله إعلام المستخدِم بما يمكن أن يتوقَّعه بصورة مشروعة من الروبوت الذى يرغب فى الحصول عليه أو اقتنائه.

ومما لا شكَّ فيه أنَّ المسئولية سوف ترتكز على أساس أنَّ دليل طريقة الاستخدام الذى يكون متاحًا تحت تصرُّف المستخدمين، يمكن اعتباره بمثابة دليل كتابى من قِبَل الشركة المصنِّعة للروبوتات.

**علاوة على ذلك:** ففى حالة وجود أعطال أو عيوب بالروبوتات، فإنَّه يُسمح للقضاة بتقدير عيوب الروبوتات من خلال الرجوع إلى المعلومات التى قام الصانع بالإدلاء بها فى دليل الاستخدام.

**ب– معيار السلامة والأمان الذى يمكن توقُّعه من المنتج:**

كما رأينا سابقًا فإنَّ مفهوم العيب المنصوص عليه فى الفقرة الثالثة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى التى نصَّت على أنَّ المنتج يكون معيبًا "إذا كان لا يقدِّم السلامة والأمان التى يمكن توقُّعها بصورة مشروعة"، ولكن ماهى السلامة والأمان التى يجب توقُّعها بصورة مشروعة من روبوت لديه القدرة على التعلُّم؟

حيث إنَّه يجب على صانع الروبوت قبل أن يقوم بطرحه فى الأسواق أن يُحدِّد ما إذا كان الروبوت لديه القدرة على التعلُّم أم لا.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يجب على الصانع أن يقوم بتثقيف المستخدم وتعليمه كيفية استخدام الروبوت.

**ومن هذا المنطلق:** فإنَّ مسئولية الصانع سوف تقوم على أساس التعليم، الأمر الذى يزيد من احتماليات قيام المسئولية التعاقدية التى تقع على عاتق الصانع.

**ففى الواقع:** إذا كان العيب من شأنه أن يكشف عن حقيقة أنَّ الروبوت لا يتوافق مع توقُّعات مستخدم هذا الروبوت، فلا شكَّ أنَّ القانون سوف يقف حائلًا أو عائقًا أمام

---

périphériques", de telles énonciations ne caractérisant pas le défaut du vaccin litigieux.

هذه التنمية.

**وعلى هذا الأساس:** فلا يمكن للصانع أن يُضفى المشروعية على المخاطر التى يمكن أن تترتَّب عليها مسئوليته عن الأضرار التى يُسبِّبها الروبوت.

كما أنَّه يجب على صانع الروبوت أن يقوم بوضع ضوابط وضمانات من أجل منع استخدام الروبوتات بطرق أو وسائل احتيالية من خلال ذاكرة الروبوت.

## الفرع الثانى

## الأشخاص الخاضعون لنظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة

إنَّ نطاق تطبيق المسئولية التى تقع بقوة القانون عن أفعال المنتجات إذا كان يعتمد على تحديد مفهوم المنتج الذى يتمُّ طرحه فى التداول، فإنَّه يعتمد– أيضًا– على تحديد الأشخاص الذين ينطبق عليهم المسئولية بقوة القانون؛ وهم –من ناحية– المسئولون عن أضرار الروبوتات، ومن ناحية أخرى: المضرورون.

### أولًا- المسئولون عن أضرار الروبوتات:

مما لا شكَّ فيه أنَّ نصوص المادة (١٢٤٥) وما يليها من القانون المدنى الفرنسى تتعلَّق بالمنتجين، ولكنَّها تطبق على أشخاص آخرين؛ مثل: المورِّدين

**ومع ذلك:** فإنَّ القانون يتعلَّق بالمهنيين فقط، ولا يتعلَّق بتشييد المبانى[١٧٩].

**أ– منتجو الروبوتات مسئولون بصفة رئيسية، ومَن فى حُكمهم:**

لقد نصَّت الفقرة الخامسة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنَّه يعدُّ منتِجًا "كلُّ مَن يتعاقد بصفته المهنية؛ مثل: صانع المنتج النهائى، وصانع المواد الخام، وصانع الأجزاء المكونة".

وإذا كان النصُّ السابق لم يُشِر إلَّا للمهنيين فى مجال الروبوتات، فإنَّ الشخص الذى يبيع روبوتًا معيبًا سوف يكون بإمكانه أن يتخلَّص من المسئولية التى تقع بقوة القانون على المهنيين، ولاسيما فى نصِّ المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى وما بعدها، ولكن ليس بإمكانه أن يتخلَّص من المسئولية المدنية وفقًا للقواعد العامَّة.

ومع ذلك يُثار تساؤلٌ فى هذا الصدد مفاده: ماذا لو قام مستخدم الروبوت ببرمجته بطريقة خاطئة أو غير مشروعة مما جعل الروبوت معيبًا؟ حينئذ على مَن تقع

---

[١٧٩] الفقرة السادسة من نص المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى المقابلة لنص الفقرة السادسة من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(ISSN: 2537 - 0758)

المسئولية؟

**وعلى هذا النحو:** يمكن إجراء مقارنة بالنسبة إلى وضع المستخدم الشرعى للبرنامج؛ أى "الشخص الذى لديه الحقُّ فى استخدام البرنامج"، والشخص الذى حصل عليه بطريقة قانونية أو مشروعة(١٨٠).

حيث تتمثَّل الحقوق المالية لمؤلِّف البرنامج بشكل أساسى فى حقِّ الاستنساخ والتصميم وطرح المنتج للتداول فى الأسواق عن طريق البيع أو التأجير.

وفى غالبية الحالات يجب على مستخدِم البرنامج أن يحصل على ترخيص من أجل استخدامه؛ حيث يكون بإمكان المستخدم بعد الحصول على هذا الترخيص أن يقوم بكافة العمليات الضرورية واللازمة للاستخدام، لاسيما عمليات النسخ والترجمة والتصميم، وذلك عندما تكون هذه العمليات ضرورية من أجل السماح باستخدام حقوق الملكية الفكرية، وفقًا للغرض المخصَّص لها(١٨١).

**ب- مورِّدو الروبوتات مسئولون بصفة ثانوية:**

من المتَّفق عليه أنَّه يوجد إلى جانب المنتجين مَن يتشابهون معهم كما رأينا سابقًا، فإنَّ هذه المسئولية تقع بقوة القانون على عاتق مورِّدى المنتجات الذين يشاركون فى سلسلة توزيع المنتج؛ وبصفة خاصة الروبوتات.

**وفى هذا الصدد:** فقد قضت محكمة العدل الأوربية(١٨٢) بإدانة فرنسا ومعاقبتها على أساس عدم امتثالها للمعايير العامَّة الخاصَّة باتساع الأشخاص المسئولين وفقًا لنصِّ الفقرة الثالثة من المادة الثالثة من التوجيه الأوروبى؛ حيث قام المشرِّع الفرنسى بإجراء تعديل على نصِّ الفقرة السابعة من المادة (١٣٨٦) من القانون القديم.

---

(١٨٠) **انظر:**

J. Larrieu, *Le droit de l'Internet*, Ellipses 2010, 2e éd., pp. 102 et s.

(١٨١) **انظر:**

N. Binctin, Droit de la propriété intellectuelle– Droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèles, LGDJ Lextenso éditions, 2e éd., 2012, p.48.

(١٨٢) **انظر:**

CJCE, 5e ch., 25 avr. 2002, aff. C-52/00, *RTD civ*. 2002. 523, obs. P. Jourdain, 868, obs. Raymond; CJCE, 14 mars 2006, aff. C-17/04, *RTD civ*. 2006. 335, obs P. Jourdain, *D*. 2006, obs. Remy-corlay.

فمنذ يوم ٥ أبريل ٢٠٠٦[١٨٣] فقد نُصَّ على أنَّه "فى حالة عدم تحديد المنتج، فإنَّ البائع والمؤجر باستثناء المؤجر التمويلى أو المؤجر الذى يتشابه مع المؤجر التمويلى أو أى مورد مهنى، يكون مسئولًا على قدم المساواة كما هو عليه الحال بالنسبة للمنتج فى حالة وجود عيب فى سلامة المنتج، ما لم يقم المنتج والمورد بتحديد الشخص المسئول فى خلال مدَّة ثلاثة أشهر من تاريخ إخطاره بذلك".

**ومع ذلك:** يتَّجه بعض الفقه الفرنسى إلى اعتبار أنَّ مسئولية الموردين هى مسئولية ثانوية، وليست مسئولية بصفة رئيسية أو أساسية، فلا يمكن أن تقوم المسئولية على عاتق المورِّدين قبل أن تقوم مسئولية المنتجين وفقًا لقواعد القانون العام[١٨٤].

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يستبعد من تطبيق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة جميع الأشخاص الذين يملكون سلطة الحراسة على المنتج المعيب الناشئ عنه الضرر، إلَّا أنَّهم يخضعون إلى نصوص المواد (١٢٣١)، و(١٢٤٢) من القانون المدنى الفرنسى.

**ومن هذا المنطلق:** فإنَّه يستبعد بطريقة ضمنية جميع الأشخاص الذين لا يمكن اعتبارهم من المهنيين.

### ثانياً- المضرورون من عيوب الروبوتات:

مما لا شكَّ فيه أنَّ الأشخاص الذين يمكنهم التمسُّك بنصوص المادة (١٢٤٥) وما يليها من القانون المدنى الفرنسى هم جميع المضرورين الذين تكون لديهم القدرة على إثبات الضرر الناشئ عن عيوب الروبوتات[١٨٥].

ففى ظلِّ الاتجاهات الحديثة التى تنادى بمحو التفرقة أو التمييز بين المسئولية

---

(١٨٣) انظر:

JCP 2006, act. 185; Ph. Stoffel-Munck, JCP 2006, I, 166, n°11; P. Rémy-Corlay, RTD civ. 2006, p. 265; Ph. Brun, D. 2006, pan. P. 1936; P. Jourdain, RTD civ. 2006, p. 833.

(١٨٤) انظر:

F. Terre, P. Simler, Droit civil, *Les obligations*, Dalloz, 11e édition, 2013, p. 1046.

(١٨٥) انظر:

J. Flour, J.-L. Aubert, E. Savaux, *Droit civil*, Les obligations, t.2. p. 373.

(ISSN: 2537 - 0758)

التعاقدية والمسئولية التقصيرية[١٨٦]، فإنَّ القانون لا يميِّز بين المضرورين وفقًا لما إذا كان يرتبط برابطة عقدية مع منتج أو صانع الروبوت أو لا[١٨٧].

**علاوة على ذلك:** ليس هناك أيُّ مجال للتفرقة أو التمييز بين المستهلكين والمهنيين؛ فلم تنصَّ الشروط الخاصة بتطبيق المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة على هذه التفرقة.

**فعلى سبيل المثال:** قد يجد المحترف أو المهنى نفسه ضحية لعيب موجود بالروبوت الذى كان سيُباع له.

وتجدُر الإشارة هنا إلى استثناء المنتج المعيب نفسه من مجال تطبيق نظام المسئولية الموضوعية؛ بحيث يخضع تعويض الأضرار الناشئة عن هذا المنتج إلى القواعد العامة فى القانون المدنى؛ سواء على أساس نظرية ضمان العيوب الخفية المنصوص عليها فى المادة ١٦٤١ من القانون المدنى الفرنسى وما يليها[١٨٨]، أو على أساس عدم مطابقة السلعة للمواصفات الفنية[١٨٩]، أو على أساس الالتزام بضمان السلامة الذى يقع على عاتق البائع المحترف[١٩٠].

## المطلب الثانى

## الأركان اللازمة لقيام نظام المسئولية بقوة القانون على الروبوتات

من المتَّفق عليه أنَّه وفقًا لنصِّ الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥)، فإنَّ منتِج الروبوتات أو مورِّدها يكون مسئولًا بقوة القانون[١٩١].

---

(١٨٦) **انظر:**

A. Benabent, D*roit privé*, Droit des obligations, 14e éd., 2014, LGDJ, Lextenso éditions, p. 481.

(١٨٧) وهذا ما يُبرِّره الاتجاه الحديث بإزالة التمييز والتفرقة "المزعجة فى كثير من الأحيان" بين المسؤولية التعاقدية والمسئولية التقصيرية.

(١٨٨) **انظر:**

Cass. 1re civ., 9 juill. 2003, JCP 2003, IV, 2565

(١٨٩) الفقرة الأولى من نص المادة ٢١١ من قانون الاستهلاك الفرنسى.

(١٩٠) **انظر:** د. حاج بن على محمد، مسئولية المحترف عن أضرار ومخاطر تطور منتجاته، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلى بالشلف، العدد ٢، ٢٠٠٩، ص٤٢.

(١٩١) الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى.

كما تنصُّ الفقرة الثامنة من المادة (١٢٨٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنَّه يلزم على المضرور إثبات الضرر الناشئ عن الروبوت، وكذلك العيب الناشئ عن هذا الأخير، ووجود رابطة السببية بين العيب والضرر.

وعلى النقيض من إثبات الضرر وعلاقة السببية، فإنَّ إثبات عيب الروبوت يمثِّل صعوبة بالنسبة للمضرور.

**ففى الواقع:** فإنَّه يفترض أنَّ هناك ضررًا فى حالة وجود عيب معيَّن أو فى حالة أن يكون هناك علاقة سببية بين العيب والضرر(١٩٢).

**وتطبيقًا لذلك:** فقد قضت الدائرة المدنية الأولى من محكمة النقض الفرنسية فى مجموعة من الأحكام الصادرة عنها بتاريخ ٢٢ مايو ٢٠٠٨ بأنَّه "إذا اشترطت دعوى المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة إثبات الضرر والعيب ووجود علاقة سببية بين الضرر والعيب، فمثل هذا الإثبات يكون مفترضًا بشرط أنْ تكون جدية ودقيقة"(١٩٣).

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه لا يمكن افتراض الضرر؛ حيث لا تظهر هذه الإشكالية عند تطبيق شروط المسئولية، وإنَّما تظهر هذه الإشكالية فيما يتعلَّق بأسباب إعفاء منتجى الروبوتات.

**ومن هذا المنطلق:** فإنَّه سوف يكون من الضرورى أن نتناول هذه الأسباب التى يتَّفق بعضها مع نظام المسئولية عن أفعال الأشياء.

## أولًا- وجود ضرر ناشئ عن الروبوت:

قد قضت محكمة النقض الفرنسية، استنادًا إلى تفسير المادتين (١٢٣١)، و(١٢٤٠) من القانون المدنى الفرنسى فى ضوء التوجيه الأوروبى الصادر بتاريخ ٢٥ يوليو ١٩٨٥ فى حُكميْن صادريْن عنها بتاريخ ٢٣ سبتمبر ٢٠٠٣، بأنَّه "تقوم مسئولية المنتج فى حالة ما إذا استطاع المضرور أن يُثبت بالإضافة إلى الضرر وجودَ عيب بالمنتج، ووجود علاقة سببية بين هذا العيب والضرر"(١٩٤).

---

(١٩٢) الفقرة الأولى من نص المادة (١٣٨٤) والمادة (١٣٨٥) من القانون المدنى الفرنسى.

(١٩٣) انظر:

Civ. 1ère, 22 mai 2008, D. 2008, 2897, obs. P. Jourdain, RTD civ. 2008, 482, obs P. Jourdain, RDC 2008. 1186, obs. J.-S Borghetti.

(١٩٤) انظر:

(ISSN: 2537 - 0758)

كما حدَّد قانون عام ١٩٩٨ مجالًا ونطاقًا واسعًا فيما للأضرار بالمقارنة بالنظام الجديد للمسئولية.

**ومع ذلك:** فقد ضيَّق قانون ٩ ديسمبر ٢٠٠٤ من نطاقه بشكل كبير من خلال نصِّ الفقرة الثانية من المادة (١٣٨٦) من القانون القديم.

كما يمكن أن يكون الضرر الناشئ عن الروبوت ناتجًا عن الاعتداء على الأشخاص أو الممتلكات؛ فمن المتفق عليه أنَّه وفقًا لنصِّ المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى، فإنَّ هذا القانون لا يُطبَّق سوى على الأضرار الناشئة عن عيب الروبوت، وهذا يشمل "كلُّ ضرر يلحق بالأشخاص أو الممتلكات بخلاف المنتج المعيب نفسه"، وذلك وفقًا لما نصَّت عليه الفقرة الأولى من نصِّ المادة سالفة الذكر.

بحيث يستبعد من التعويض الضرر الناشئ عن الروبوت نفسه؛ سواء بسبب جوهره "وجود تلف– ضرر"، أو بسبب قيمته الاقتصادية.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه سيظلُّ التعويض عن هذا الضرر خاضعًا للقواعد العامة، ولاسيما على أساس الضمان التعاقدى عن العيوب الخفية.

مع مراعاة أنَّه يعتبر مصدرًا للأضرار الاعتداء على الأشخاص، أو الاعتداء على الأموال أو الممتلكات.

حيث تُشير الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى إلى إرادة المشرِّع فى الأخذ بعين الاعتبار كلَّ الأضرار؛ سواء كانت أضرار مادية، أو أدبية[١٩٥]

وفيما يتعلَّق بالأضرار المعنوية أو الأدبية، فإنَّه سوف يكون من الضرورى أن نحدِّد

---

Civ. 1ère, 23 sept.2003, Bull. civ. I, n°188. La responsabilité du producteur est soumise à la condition que le demandeur prouve outre le dommage, le défaut du produit et le lien de causalité entre le défaut et le dommage. Une cour d'appel qui retient la responsabilité d'un laboratoire ayant fabriqué un vaccin, après avoir constaté que l'étiologie de la maladie apparue chez une personne ayant subi cette vaccination était inconnue et que ni les expertises ni les études scientifiques ne concluaient à l'existence d'une association entre la vaccination et la maladie, ne tire pas les conséquences légales de ses constatations desquelles il résultait que le défaut du vaccin comme le lien de causalité entre la vaccination et la maladie ne pouvaient être établis et viole ainsi les articles 1147 et 1382 du Code civil interprétés à la lumière de la directive CEE n° 85-374 du 25 juillet 1985.

(١٩٥) المقابلة لنص الفقرة الثانية من المادة (١٣٨٦) من القانون القديم.

الدمار أو التدهور الناشئ عن روبوت المهام المنزلية، التى يمكن اعتبارها بالفعل أضرارًا أدبية.

ومن أجل التأكُّد من ذلك الأمر، فإنَّه يكفى الإشارة إلى الضجة الكبيرة التى أثارها إعلان شركة Sony بأنَّها لن تقوم بصيانة عيوب روبوتات الكلاب "Aibo" بعد الآن(١٩٦).

ويُذكر أنَّ شركة (سونى) قامت بطرح روبوت (أيبو) "Aibo" الجديد الأكثر تقدمًا من الناحية التكنولوجية من نظيره فى السابق، ويتميَّز هذا الروبوت بالقدرة على التعلُّم ممَّن يملكونه، ومن البيئة المحيطة به، كما أنَّه يمكنه أن يستفيد من البيانات المخزَّنة بشأن روبوتات أخرى فى السحابة الإلكترونية.

وبالإضافة إلى المثال السابق الخاص بكلب الروبوت "Aibo"، قامت (أوريزا هيراتا) Oriza Hirata من خلال مسرحية "الأخوات الثلاث" بإشراك إنسان آلى فى هذه المسرحية وهو Kitsumi الذى يعدُّ عضوًا فى الأسرة اليابانية؛ حيث قرَّر هذا الروبوت بعد أن وقع حادث فى محطات الطاقة النووية بضرورة التضحية بحياته من أجل مصلحة البشرية وخير الإنسانية، مما تسبَّب فى وقوع حزن شديد داخل عائلته(١٩٧).

**ومع ذلك:** فإنَّ القاعدة التى وضعها المشرِّع الفرنسى ليست مطلقة؛ حيث يرد عليها بعض الاستثناءات، ويبدو ذلك من خلال استبعاد الفقرة الأولى من نصِّ المادة (١٢٤٥) الأضرارَ الناشئة عن الروبوت المعيب؛ حيث سيظلُّ التعويض عن هذه الأضرار على أساس الالتزام بضمان المطابقة، أو على أساس نظرية العيوب الخفية فى المنتج الذى تمَّ تسليمه، وفقًا لأحكام نصوص المادة (١٦٤١) من القانون المدنى الفرنسى وما يليها.

بالتالى: سوف لا يطبَّق نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة سوى على الأضرار الناشئة عن عيب الروبوت فى البيئة المحيطة به أو الأشياء أو الأشخاص.

كما ينصُّ القانون على استثناء آخر "غير مباشر" يتعلَّق ببعض الأضرار التى يكون من شأنها الحدُّ من الشروط المقيدة للمسئولية؛ ولاسيما فيما يتعلَّق بالشروط التى يمكن

---

(١٩٦) انظر:

Csaba Kertész, Improvements in the native development environment for Sony AIBO, 2013, P.50.

(١٩٧) انظر:

M. Guillaume GUEGAN, op,cit, p.92

(ISSN: 2537 - 0758)

إدراجها فى العلاقات التى تقوم بين المهنيين بشأن الأضرار الناشئة عن المنتجات أو البضائع[١٩٨].

ومما لا شكَّ فيه أنَّ مثل هذه الاشتراطات المقيدة سوف يترتَّب عليها استبعاد أى مطالبات بالتعويض عن الأضرار الناشئة عن المنتجات المعيبة.

**ثانياً- وجود عيب فى الروبوت وارتباطه بالضرر برابطة سببية**:

يَفترض نظام المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة وجودَ رابطة سببية بين عيب الروبوت والضرر الذى يمثِّل أساس المطالبة بالتعويض.

بحيث يقع على عاتق المضرور إقامة الدليل على وجود رابطة سببية بين عيب الروبوت والضرر الذى أحدثه فى البيئة المحيطة به. وبعبارة أخرى: يلتزم المضرور بإثبات أنَّ الضرر ناشئ عن العيب الذى لحق بالروبوت.

ولا يَخفى على أحد مدى الصعوبة التى يمكن أن يُواجهها المضرور فى إثبات رابطة السببية بين وجود عيب يهدِّد سلامة المنتج والضرر.

**ففى الواقع:** فإنَّه من النادر أن يستطيع المضرور إثبات مثل ذلك الأمر، بل سوف تقوم القرائن بإثبات وجود رابطة السببية بين العيب والضرر.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه فيما يتعلَّق بالعيب المحتمَل الذى يمكن أن يلحق بالروبوت يكون من شأنه أن يجعل هناك صعوبة على المضرور الذى يطالب بالتعويض عن إثبات وجود هذا العيب.

**ففى الواقع:** على الرغم من تقنية تكنولوجيا الروبوتات فإنَّ إثبات وجود عيب بالروبوت هو أمر سهل، وليس فيه أىُّ تعقيد، ويمكن معرفة هذا العيب من خلال الرجوع إلى الاستعمال المتوقَّع من هذا الروبوت.

فعلى سبيل المثال: يكون روبوت المكنسة الكهربائية معيبًا إذا قامت بإطاحة جميع الأشياء التى توجد فى مسارها.

---

(١٩٨) الفقرة رقم ١٤ من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى.

*« Les clauses qui visent à écarter ou à limiter la responsabilité du fait des produits défectueux sont interdites et réputées non écrites. Toutefois, pour les dommages causés aux biens qui ne sont pas utilisés par la victime principalement pour son usage ou sa consommation privée, les clauses stipulées entre professionnels sont valables».*

وفى هذا الشأن فقد وقعت حادثة فى عام ٢٠١٦ بعد أن قامت سيدة بشراء مكنسة آلية، حيث قامت السيدة ببرمجة المكنسة على أساس أن تقوم بتنظيف المكان بصورة تلقائية بمجرد وقوع أو سقوط أيّ شيء على الأرض.

وقد صادف أن قامت السيدة بالنوم على الأرض، فتحرَّكت المكنسة بصورة تلقائية لاستشعارها بوجود شيء على الأرض، مما ترتَّب عليه أن شفطت المكنسة شعر هذه السيدة، مما اضطر هذه السيدة للاتصال بخدمة الطوارئ(١٩٩).

أما فيما يتعلَّق بالروبوت الذكى الذى يتمتَّع بقدر معيَّن من "حرية اتخاذ القرار"، وكذلك القدرة على التعلُّم، فإنَّه سوف يقع على عاتق المضرور إثبات أنَّ عيب الروبوت ليس ناشئًا عن التعليم الذى تلقَّاه الروبوت أو عن برمجيات التعلُّم(٢٠٠).

## الفصل الثالث
## آثار المسئولية المدنيَّة عن الأضرار التى تُسَبِّبها الروبوتات

سوف نتناول فى هذا الفصل إعفاء حارس الروبوت وفقًا للقواعد العامة، وكذلك إعفاء منتج الروبوت وفقًا للقواعد الخاصة، ودعاوى المسئولية فى هذين المبحثين الآتيين.

---

(١٩٩) **متاح على الموقع الآتى على شبكة الإنترنت:** مخاطر الثقة فى أجهزة الروبوت، تاريخ الاطلاع ١٨/ ١٢/ ٢٠٢٠.

https://www.bbc.com/arabic/scienceandtech/2015/08/150820_vert_fut_dangers_of_trusting_robots.

(٢٠٠) **انظر:**

M. Guillaume GUEGAN, op,cit, p.93. Elle disait que “En effet, malgré la technicité de la technologie robotique, établir le défaut d’un robot «simple» machine, ne posera guère de problématique particulière car il suffira de se référer à l’usage attendu de cet objet. Par exemple, un robot aspirateur qui renverserait tous les objets sur son passage pourrait être qualifié de défectueux. Quant au robot intelligent, doté d’une certaine «liberté décisionnelle», d’une capacité d’apprentissage, il appartiendrait au demandeur de démontrer par exemple que le défaut dudit robot ne découle pas de «l’éducation» reçue, d’une modification du logiciel d’apprentissage, etc.

(ISSN: 2537 - 0758)

## المبحث الأول
## إعفاء حارس الروبوت وفقاً للقواعد العامة

من المبادئ الراسخة لدى أحكام القضاء الفرنسى منذ صدور حكم *Jand'heur* بتاريخ ١٣ فبراير ١٩٣٠م، التى تتجه نحو عدم كفاية إثبات عدم وجود خطأ من أجل إعفاء الحارس من المسئولية التى تقع على عاتقه، وكذلك كيف يمكن للحارس أن يتخلَّص من قرينة افتراض المسئولية التى تقع على عاتقه؟

وبالرجوع إلى الأحكام القضائية الفرنسية لاحظنا الحكم الصادر عام ١٩٨٠؛ حيث قضت محكمة النقض الفرنسية بأنه يمكن لحارس الشيء أن يتخلَّص من المسئولية التى تقع على عاتقه إذا أثبت وجود سبب أجنبى لم يكن له دخل فى حدوثه(٢٠١).

ولذلك فإنه سوف يكون من المناسب– منذ الوهلة الأولى– التعرُّض لشروط السبب الأجنبى التى يترتَّب عليها إعفاء حارس الروبوت من المسئولية، ثم نتعرَّض بعد ذلك إلى تطبيقات السبب الأجنبى على الروبوتات.

### المطلب الأول
### تطبيق شروط السبب الأجنبى على الروبوتات

يمكن لحارس الروبوت أن يُعفِيَ نفسه من المسئولية التى تقع على عاتقه من خلال التمسك بوجود السبب الأجنبى؛ حيث إنَّه سيكون من المناسب أن نتعرَّض لشرط عدم التوقُّع فى مجال البيئة الروبوتية أو استحالة الدفع أو شرط أن يكون الحادث خارجيًّا؛ هذه الأمور التى من شأنها أن تؤدى إلى توافر السبب الأجنبى.

وبعد ذلك نتطرَّق إلى التفسير الذى أخذ به القضاء لهذا المفهوم، الذى يتَّسم بعدم الثبات؛ مما يكون من شأنه أن يجعل إعفاء الحارس من المسئولية أمرًا غير مؤكَّد.

**أولًا- العلاقة بين الروبوت وعدم التوقُّع واستحالة الدفع والعوامل الخارجية:**

من المتفق عليه أنَّه حتى تتوافر القوة القاهرة فإنَّه من الضرورى أن تتوافر فى الحادث الذى نشأ عنه الضرر ثلاثة شروط: أن يكون الحادث خارجيًّا وأن يكون غير متوقع وأن تكون هناك استحالة فى دفعه(٢٠٢).

---

(٢٠١) انظر:

Civ. 2e, 24 mars 1980, Bull. civ. II, n° 70.

(٢٠٢) انظر:

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه إذا كان الحادث خارجيًّا عن الروبوت ذاته فإنَّه سوف تكون هناك استحالة من الناحية النظرية على الحارس أن يتوقَّع الحادث فضلًا عن القيام بمقاومته.

أمَّا بالنسبة للشرطين الآخَرَيْن للقوة القاهرة؛ وهما عدم التوقع أو استحالة الدفع، فإنه يلزم أن يتوافر هذان الشرطان معًا(٢٠٣)، فلا يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية التى تقع على عاتقه بدون توافر هذين الشرطين.

وبالتالى فإنَّ إعفاء حارس الروبوت من المسئولية يفترض أنَّ الحادث غير متوقَّع، وأنه لم يكن لديه الإمكانية أو القدرة على تفادى الضرر.

ومع ذلك فإنَّ هناك اختلافاتٍ فى الأحكام القضائية الصادرة عن القضاء الفرنسى التى تتعلَّق بالمسئولية عن أفعال الأشياء، فهناك بعض الأحكام التى كانت تعتمد على شرط استحالة الدفع من أجل توافر حالة القوة القاهرة، وهناك أحكام قضائية أخرى كانت تشترط فى الحادث أن يكون غير متوقع(٢٠٤).

بينما هناك تأييد من الدائرة المدنية الأولى لمحكمة النقض الفرنسية من ضرورة توافر الشرطين معًا لقيام حالة القوة القاهرة ولاسيما فى مجال المسئولية التعاقدية؛ وما يؤكد هذا التأييد هو الرجوع إلى المفهوم الخاص بالقوة القاهرة(٢٠٥).

---

Civ. 2e, 1er avr. 1999, Bull. civ. II, n°65, p.48. "Dès lors que l'inondation d'un local en sous-sol, causée par l'engorgement d'un égout de ville, était prévisible en raison de l'existence d'un règlement prévoyant la faculté d'installer un tampon étanche, l'événement n'est pas constitutif d'un cas de force majeure, laquelle doit réunir les conditions d'extériorité, d'imprévisibilité et d'irrésistibilité.

(٢٠٣) انظر:

Civ. 2e, 18 mars 2004, *D*. 2005. 125, note Corpart.

(٢٠٤) انظر:

Ass.plén. 14 avr. 2006, *Bull. civ*. AP, n° 5 et 6; JCP 2006.II.10087, note P. Grosser; D. 2006.1577 et notre note, Pan.1933, obs. Ph. Brun et p. 1566, chron. D. Noguéro; Contrats, conc. consom. 2006.comm.152, obs. L. Leveneur; Gaz. Pal. 9-11 juill. 2006, concl. R. de Gouttes; Defrénois, 2006.1212, obs. E. Savaux.

(٢٠٥) انظر:

(ISSN: 2537 - 0758)

**وعلاوة على ذلك:** فقد اعتمد القضاء الفرنسى على شرط آخر بخلاف الشرطين السابقين لتوافر حالة القوة القاهرة، وهو أن يكون الحادث خارجيًا؛ أى إنَّه لا يمكن اعتبار الحادث حادثًا أجنبيًا إلَّا إذا كان أجنبيًا عن الشيء ذاته، وكذلك بالنسبة للحارس نفسه.

كما أنَّه لا يمكن استبعاد مسئولية حارس الروبوت فى حالة وجود خلل أو عيب ناشئ عن سوء صيانة هذا الأخير، وكذلك أيضًا فى حالة وجود عيب لا يمكن اكتشافه؛ الذى قد يتسبَّب فى وقوع ضرر لا يمكن دفعه أو تفاديه[٢٠٦].

**وتطبيقًا لما سبق:** لا تقوم هذه المسئولية على عاتق حارس الروبوت إلَّا فى حالة إثبات السبب الأجنبى؛ وهذا لا يمكن اعتباره دليلًا قاطعًا على قيام مسئولية حارس الروبوت؛ لأنَّ السبب الأجنبى يمكن للحارس معه أنْ يُعفِيَ نفسه من المسئولية التى تقع على عاتقه إذا أثبت أنَّ الضرر ناشئًا عن القوة القاهرة.

فالمقصود هنا هو افتراض قيام قرينة مختلطة، تلك التى لا يمكن إثبات عكسها إلَّا بإثبات أنَّ الضرر ناشئٌ عن سبب أجنبى؛ أى إلى حادث مماثل ومشابه للقوة القاهرة التى يجب لتوافرها وجود ثلاثة شروط، هى: عدم التوقع واستحالة الدفع وأن يكون الحادث خارجيًا.

**وعلى هذا الأساس:** فإنَّه لا يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية التى تقع على عاتقه إلَّا إذا أثبت وجود حالة القوة القاهرة، كما أنه لا يمكن إعفاؤه من المسئولية إذا كان هناك عيبٌ مؤثِّر بالروبوت استطاع حارسه اكتشافه[٢٠٧].

---

Civ. 1ère, 30 oct. 2008, Bull. civ, I. n°243." Seul un événement présentant un caractère imprévisible lors de la conclusion du contrat et irrésistible dans son exécution est constitutif d'un cas de force majeure".

(٢٠٦) **انظر:**

Civ. 2e, 4 déc. 1969, *Bull. civ.* II, n° 333.

(٢٠٧) **انظر:**

M. Guillaume GUEGAN, op,cit, p.61. il disait que « En conséquence, cette responsabilité qui ne cède que devant la preuve d'une cause étrangère, ne peut être considérée comme irréfragable, puisque cette dernière laisse la possibilité au gardien de s'exonérer de sa responsabilité mise à sa charge, en prouvant que le dommage est le fruit d'un évènement de force majeure. Il s'agit donc d'une présomption «mixte», dont la preuve contraire ne pourra se faire qu'en démontrant que le dommage est dû à une «cause étrangère», c'est-à-dire à un évènement

ومع ذلك ففى حالة وجود عيب مؤثِّر بالروبوت فإنَّ حارسه– متى قامت مسئوليته– يمكنه أن يرجع على صانع الروبوت، وهذا ليس بموجب نص الفقرة الأولى من المادة (١٢٤٢)، وإنما بموجب النصوص الخاصة بالمسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة.

فإذا كان الروبوت هو عبارة عن آلة صعبة التعقيد، فإنَّه سوف يكون من الصعوبة تحديد الشخص المسئول عن العيب المؤثر على الروبوت؛ وبالتالى فإنَّ قُضاة محكمة الموضوع سوف يستخلصون الشخص المسئول بناءً على ظروف الدعوى، وكذلك النصوص القانونية الخاصة التى يجب تطبيقها على هذه الدعاوى.

**ثانياً- العلاقة بين الروبوتات والمفهوم المتغيِّر للسبب الأجنبى**:

تقوم قرينة افتراض مسئولية حارس الروبوت على أساس فكرة تحمُّل المخاطر، وكذلك على فكرة الخطأ؛ فالحارس سوف يقع على عاتقه الالتزام بتعويض المضرور عن الضرر الذى لحق به بسبب العيوب المؤثرة بالروبوت، حيث سوف يظل الحارس هو المسئول طالما لم يستطع إثبات وجود حالة القوة القاهرة[٢٠٨]، أو أنه لم يرتكب أىَّ خطأ ترتَّب عليه وقوع الضرر.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ الجدل الطويل الذى شهده أساس المسئولية عن أفعال الأشياء كان محلًّا للأحكام القضائية غير الثابتة؛ حيث إنها كانت تتأرجح بين "الخطأ" و"الخطر"[٢٠٩].

كما قرَّرت الدائرة الثانية لمحكمة النقض الفرنسية فى الحكم الصادر عنها بتاريخ ٦ أبريل ١٩٨٦ بإمكانية الإعفاء الجزئى للحارس فى حالة وجود خطأ من جانب

---

assimilable à la force majeure qui répond aux caractères d'extériorité, d'imprévisibilité et d'irrésistibilité.

A ce titre, «le gardien» d'un androïde ne pourra se voir exonérer de toute responsabilité si la preuve est faite d'un cas de force majeure, et ne pourra pas non plus s'exonérer de sa responsabilité si un vice affectant le robot est décelé.

(٢٠٨) مع الوضع فى الاعتبار تشدُّد القضاء الفرنسى إلى الاعتراف بإعفاء الحارس من المسئولية التى تقع على عاتقه إذا توافر شرط عدم التوقع واستحالة الدفع معًا.

(٢٠٩) **انظر:**

*Civ. 2e, 9 nov. 1955, Bull. civ. II, n°306; Civ. 2e, 21 juil. 1982, Gaz. Pal. 1982. 2. 391, concl. G. Charbonnier.*

(ISSN: 2537 - 0758)

المضرور[٢١٠].

ومع ذلك لم يعتمد القضاء الفرنسى فى أحكامه التالية على ما قضت به محكمة النقض الفرنسية فى حكمها الصادر بتاريخ ٦ أبريل ١٩٨٦[٢١١].

وبالتالى فإنَّه يمكن ملاحظة أنه لا يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية كاملة

---

(٢١٠) انظر:

Civ. 2e, 6 avr. 1987, *Bull. civ*. II, n° 86, p.49. "Le gardien de la chose instrument du dommage est partiellement exonéré de sa responsabilité s'il prouve que la faute de la victime a contribué au dommage. Par suite, viole l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, l'arrêt qui, pour déclarer une partie, qui, au moment de l'accident, était occupée à abattre des arbres, responsable, en sa qualité de gardien, du dommage subi par la victime, blessée par la chute d'une branche, après avoir relevé que la victime, à qui il avait été demandé à plusieurs reprises de s'éloigner en raison du danger que présentait la chute des branches, avait commis la faute de demeurer à sur place, énonce que cette faute n'avait été ni imprévisible, ni insurmontable pour le gardien (arrêt n° 1). En revanche la cour d'appel qui pour exonérer pour partie un cycliste ayant heurté et blessé un piéton de sa responsabilité de gardien, a retenu par des motifs non critiqués que ce piéton avait commis une faute ayant concouru à la réalisation du dommage, a pu décider que cette faute exonérait le cycliste de sa responsabilité de gardien dans une proportion qu'elle a souverainement appréciée (arrêt 2). De même, la cour d'appel qui a retenu en des motifs non critiqués qu'un enfant, blessé par une coudeuse électrique qu'il avait mise en marche, avait commis une faute, a pu décider, sans violer l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, que le gardien de cette coudeuse s'exonérait de sa responsabilité dans une proportion qu'elle a souverainement appréciée.

(٢١١) انظر:

Civ. 2e, 17 juin 1987, *Bull. civ*. II, n° 13, p.77. Dès lors qu'elle a constaté que le piéton, heurté par un cycliste, avait brusquement repris sa traversée de la chaussée après avoir laissé passé la voiture que suivait le cycliste, que ce cycliste ne pouvait prévoir qu'alors qu'il se trouvait presque sur le piéton il reprendrait sa marche.
et viendrait se jeter sur sa machine, et retenu qu'outre la soudaineté de la présence de la victime au milieu du passage et l'effet de surprise, la largeur du couloir dans lequel le cycliste circulait ne lui permettait aucune manoeuvre d'évitement utile, la cour d'appel a pu déduire que les fautes du piéton avaient été imprévisibles et irrésistibles pour le cycliste, exonérant celui-ci de sa responsabilité de gardien.

فى حالة وجود عيب مؤثِّر بالروبوت[٢١٢]، بينما يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية فى حالة ما إذا أثبت خطأ المضرور.

وفى الواقع سوف يعتمد ذلك على تفسير قضاة محكمة الموضوع فيما يتعلَّق بالشروط الواجب توافرها فى السبب الأجنبى للحادث الذى كان مؤديًا لحدوث الضرر، من خلال تسليط الضوء على التطبيقات المختلفة للسبب الأجنبى، ولا سيما خطأ المضرور وخطأ الغير.

## المطلب الثانى
## تطبيقات السبب الأجنبى على الروبوتات

مما لا شكَّ فيه أنَّ مفهوم السبب الأجنبى يتسم بالتنوع والاختلاف، كما أنَّه يمكن تقسيمه إلى العديد من العناصر؛ لذلك فإنَّه سوف يكون من الضرورى والمناسب أن نتعرَّض لهذا المفهوم فى البيئة الروبوتية من خلال التطرُّق إلى مفهوم القوة القاهرة، ثم خطأ المضرور، ثم خطأ الغير.

**وأخيرًا** نتعرَّض للإجابة عن إشكالية إعفاء حارس الروبوت من المسئولية على أساس خطأ المضرور أو على أساس فعل الشيء أو الروبوت نفسه.

**أولًا- العلاقة بين الروبوت والقوة القاهرة**:

تعنى القوة القاهرة أنَّها حادث لا دخل للإنسان فى حدوثه، كما أنها تُمثِّل مظهرًا من مظاهر قوى الطبيعة؛ مثل الإعصار أو العواصف الجوية الاستثنائية، مثل تلك التى حدثت فى جنوب فرنسا عام ٢٠١٤.

كما قد تحدث القوة القاهرة بفعل الإنسان، سواء أكانت بصورة فردية أو جماعية؛ مثل أعمال الشغب، أو من خلال المؤسسات أو الشركات التى تضطلع بها السلطة العامة[٢١٣].

**ومع ذلك**، ففيما يتعلق بالقوة القاهرة التى تحدث بفعل الإنسان، بخلاف الخطأ أو فعل المضرور أو فعل الغير، فإنَّه من النادر أن ينشأ عنها ضرر يتعلق بشيء ما، كما أنَّه من النادر فيما يتعلق بالحوادث الطبيعية أنها تكون متوقَّعة أو يمكن تفاديها، وهذا

---

(٢١٢) وهذا يمكن أن يحدث اعتمادًا على النصوص القانونية الخاصة بالمسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة.

(٢١٣) كما هو عليه الحال فى نظرية فعل الأمير.

(ISSN: 2537 - 0758)

يتوقف على الظروف التى يقع فيها الحادث.

ففى حالة وجود حالة القوة القاهرة فإنَّه يترتَّب عليها إعفاء حارس الروبوت من المسئولية كاملة، ولا يستطيع المضرور المطالبة بالتعويض عن الضرر الذى لحق به[٢١٤].

## ثانياً- العلاقة بين الروبوت وخطأ المضرور أو فعله:

مما لا شكَّ فيه أنه يلزم التمييز بين الإعفاء الجزئى أو الكلى عند إعفاء حارس الروبوت من المسئولية التى تقع على عاتقه نتيجة خطأ أو فعل المضرور.

**١- الإعفاء الكلى من مسئولية حارس الروبوت:**

يتجه القضاء الفرنسى نحو استبعاد مسئولية الحارس من أيَّة مسئولية فى حالة إثبات ارتكاب خطأ من جانب المضرور، سواء أكان هذا الخطأ غير متوقع أم يستحيل دفعه.

ومع ذلك، فإنَّ هذا الاتجاه من جانب القضاء الفرنسى لم يستمرَّ طويلًا؛ حيث قضت محكمة النقض الفرنسية فى عام ١٩٣٤ بأنه: "أيًّا ما كان خطأ المضرور، فلا يمكن أن يترتَّب عليه سوى تقسيم المسئولية"[٢١٥].

وبالتالى فإنَّه من أجل الإعفاء الكلى للحارس من المسئولية، فإنَّه يلزم أن يكون خطأ المضرور هو السبب الوحيد للضرر، فهذا الخطأ لا يمكن لحارس الروبوت أن يتوقَّعه، ولا يمكنه أن يتفادى العواقب الوخيمة التى تترتب عليه.

ومع ذلك فإنَّه يلزم أن يتوافر فى خطأ المضرور الشروط الخاصة بالقوة القاهرة؛ بأن يكون غير متوقع، ويستحيل دفعه، من أجل إعفاء حارس الروبوت من أيَّة مسئولية يمكن أن تقع على عاتقه.

---

(٢١٤) انظر:

Ass. Plén. 14 avr. 2006, *Bull. civ.* AP, n°6. a question était celle de l'exonération du gardien d'une chose, tenu délictuellement sur le fondement de l'article 1384, alinéa 1er, du code civil: là aussi, l'assemblée plénière retient, pour fonder l'exonération par la faute de la victime, que celle-ci ne libère totalement le gardien qu'à la condition de présenter les caractères de la force majeure et qu'il n'en est ainsi qu'autant que la faute présente elle-même un caractère imprévisible et irrésistible.

(٢١٥) انظر:

Civ. 13 déc. 1936, *Gaz. Pal.* 1937. 1. 157. *« la faute quelconque de la victime ne pouvait entrainer qu'un partage de responsabilité»*.

وهذا هو ما قضت به محكمة النقض الفرنسية فى الأحكام الصادرة عنها؛ التى منها على سبيل المثال لا الحصر: الحكم الصادر عنها بتاريخ ٢٠٠٦/٤/١٤، الذى اشترط ضرورة توافر هذين الشرطين فى خطأ المضرور(٢١٦).

**٢- الإعفاء الجزئى من مسئولية حارس الروبوت:**

من المتفق عليه أنَّه لا يمكن لخطأ المضرور الذى لا تتوافر فيه شروط القوة القاهرة أنْ يُعفَى حارس الروبوت كليَّةً من أيَّة مسئولية يمكن أن تقع على عاتقه؛ وهذا هو ما أكدته الأحكام الصادرة عن محكمة النقض الفرنسية فى الفترة من عام ١٩٣٤ حتى عام ١٩٣٦، بل صارت على هذا النهج أحكام قضائية أخرى(٢١٧).

ومع ذلك فإنَّ هذا الخطأ يترتَّب عليه الإعفاء الجزئى لحارس الروبوت من المسئولية التى يمكن أن تقع على عاتقه.

وهذا هو ما أكدته محكمة النقض الفرنسية فى حكمها الصادر بتاريخ ٦ أبريل عام ١٩٨٦ من أنَّه "يُعفَى حارس الشيء جزئيًّا من المسئولية التى تقع على عاتقه، إذا كان قد تسبَّب فى وقوع الضرر، إذا أَثبتَ أنَّ خطأ المضرور قد ساهم فى وقوع الضرر"(٢١٨).

---

(٢١٦) انظر:

Civ. 2e, 14 Avril 2006, Bulletin Assemblée plénière. II, n° 5, p.9.
Il n'y a lieu à aucuns dommages-intérêts lorsque, par suite d'une force majeure ou d'un cas fortuit, le débiteur a été empêché de donner ou de faire ce à quoi il était obligé, ou a fait ce qui lui était interdit; il en est ainsi lorsque le débiteur a été empêché d'exécuter par la maladie, dès lors que cet événement, présentant un caractère imprévisible lors de la conclusion du contrat et irrésistible dans son exécution, est constitutif d'un cas de force majeure.

C'est à bon droit qu'une cour d'appel décide que constituent des circonstances caractérisant un cas de force majeure exonérant le débiteur de son obligation de livrer une machine industrielle l'incapacité temporaire partielle puis la maladie ayant entraîné son décès, dès lors que l'incapacité physique résultant de l'infection et de la maladie grave survenues après la conclusion du contrat présentait un caractère imprévisible et que la chronologie des faits ainsi que les attestations relatant la dégradation brutale de son état de santé faisaient la preuve d'une maladie irrésistible.

(٢١٧) انظر:

CA Rennes, 6 oct. 2004, *RC Ass.* 2005. Comm 47, obs. Rade.

(٢١٨) انظر:

(ISSN: 2537 - 0758)

حيث تفترض هذه الحالة تعدُّد الأسباب التى أدَّتْ بدورها إلى وقوع الضرر، فقد يكون الروبوت هو السبب فى الضرر الذى لحق بالغير، كما قد يكون الضرر ناشئًا عن المضرور نفسه.

وعلى هذا الأساس فإنَّه يمكن أن يقع جزء من هذه المسئولية على عاتق المضرور، ولا سيما فى حالة عدم إثبات وقوع خطأ من جانب حارس الروبوت.

ومع ذلك فإنَّ مثل ذلك الأمر سوف يخضع إلى السلطة التقديرية لقضاة محكمة الموضوع؛ حيث يُعفى حارس الروبوت من المسئولية التى تقع على عاتقه كليَّة– وليس بصفة جزئية– إذا كان هناك خطأ من جانب المضرور، مع ضرورة تفسير هذا الخطأ وفقًا للمعايير المعتادة للخطأ(٢١٩).

كما أنه يلزم من أجل إعفاء حارس الروبوت من المسئولية أن يُثبتَ أنَّ سلوك المضرور لا يتفق مع عناية الشخص العادى أو الحريص(٢٢٠).

**ثالثاً: العلاقة بين الروبوت وفعل الغير:**

فيما يتعلَّق بفرضية الخطأ أو فعل الغير إذا تسبَّبت فى وقوع الضرر، فإنَّه سوف يكون من المناسب التمييز بين ما إذا كان يلزم توافر الشرطين الخاصَّين بالقوة القاهرة من أجل إعفاء حارس الروبوت كليَّة من المسئولية التى تقع على عاتقه، أو فى حالة عدم توافر هذين الشرطين.

**١– الإعفاء الكلى من مسئولية حارس الروبوت:**

سوف نقوم بذكر مثالين لتوضيح هذه الافتراضية، ففى المثال الأول الذى يتعلَّق بروبوت عاديٍّ، فإنه يمكننا أن نتخيَّل إذا قام روبوت التواجد عن بُعدٍ بالاصطدام بأحد العارضين فى صالة العرض، بينما فى المثال الثانى الذى يتعلق بروبوت الذكاء الاصطناعى، الذى سوف يكون له القدرة والاستقلالية فى الحركة بنفسه، فإذا قام أحد المشاة بعبور الطريق أمام سيارة ذاتية القيادة "مستقلَّة" التى حاولت الانحراف من أجل

---

Civ. 2e, 6 avril. 1987, *Bull. civ*. II, n°86, *JCP* 1987. II. 20828, note F. Chabas.

(٢١٩) حيث إنَّ مفهوم الخطأ هو مفهوم غامض للغاية، ومع ذلك يمكن وصف الخطأ بأنه "الانحراف أو الإهمال فى السلوك".

(٢٢٠) **انظر:**

Civ. 2e, 8 mars 1995, *Bull. civ*. II, n°82.

تجنُّب الاصطدام به، ولكنها اصطدمت بإحدى محلَّات السوبر ماركت.

وبالتالى فإنَّ الضرر الذى لحق بالسوبر ماركت أو العارضين فى صالة العرض يرجع إلى فعل الروبوت أو السيارة ذاتية القيادة "بدون سائق".

**٢- فى حالة غياب السبب الأجنبى:**

ففى هذه الحالة إذا كان فعل الغير وحده هو الذى تسبَّب فى وقوع الضرر، فإنَّه سيكون من الأهمية التفرقة والتمييز بين علاقة الحارس بالمضرور، وكذلك علاقة الحارس بالغير.

**أ- فيما يتعلَّق بالعلاقة بين الحارس والمضرور:**

فى هذا الشأن لا يمكن اعتبار فعل الغير سببًا للإعفاء من المسئولية ولو بصورة جزئية[٢٢١]، ولا يمكن تطبيق هذا الشرط أو الظرف على المضرور كأساس للإعفاء من المسئولية.

ومع ذلك فيمكن أن يستفيد المضرور من مثل هذه الظروف، إذا كانت المسئولية قد تولَّدت عن فعل الغير، وما إذا كان الخطأ يُمثِّل سببًا للإعفاء من المسئولية بقوة القانون حتى تقع المسئولية على عاتق الحارس والغير باعتبارهما مسئولَيْن بصفة تضامنيَّة عن الضرر[٢٢٢].

وبالتالى فإنَّه يمكن للشخص الذى لحقه الضرر أنْ يُطالب بالتعويض عن جميع

---

(٢٢١) انظر:

Civ. 2e, 26 avr. 1990, *Bull. civ*. II, n° 79, P.41. Le gardien de la chose instrument du dommage est, hors le cas de force majeure ou de faute de la victime, tenu d'indemniser intégralement celle-ci sauf son recours éventuel contre les tiers qui auraient concouru à la production du dommage. Encourt dès lors la cassation l'arrêt qui, tout en relevant que les eaux d'un étang sur lesquelles un groupement forestier agricole exerçait les pouvoirs de contrôle, de direction et d'usage caractérisant la garde, ont rompu une digue et inondé des propriétés situées en contrebas, infirme le jugement condamnant ce groupement à indemniser les propriétaires, en retenant que cette décision avait ordonné un complément d'expertise pour déterminer si d'autres responsabilités pouvaient éventuellement être retenues et que c'était à tort que le tribunal avait mis à la charge du groupement l'entière réparation des préjudices des victimes.

(٢٢٢) انظر:

Civ. 2e, 21 mai 1970, *Bull. civ*. II, n°172.

(ISSN: 2537 - 0758)

الأضرار التى لحقت به إلى أيٍّ من الطرفين؛ حيث يُفترَض أنَّ كلا الطرفين المسئولين وفقًا لتعادل الشروط كان لهما دورٌ فى وقوع جميع الأضرار.

**ب- فيما يتعلق بالعلاقة بين الحارس والغير:**

من المنطقى أنَّه إذا كان فعل الغير هو الذى تولَّدت عنه المسئولية، على أساس أنه ترتَّب عليه وقوع الضرر، فلا يمكن أن يقع عبء التعويض على عاتق الحارس وحده، بحيث يُصبِح هو المسئول عن تعويض المضرور عن جميع الأضرار التى لحقت بهذا الأخير.

ومن هذا المنطلق يتَّجه القضاء الفرنسى إلى الاعتراف للحارس بإمكانية الرجوع بدعوى على الغير فى حالة ما إذا قام الحارس بدفع التعويضات كاملة عن الضرر(٢٢٣)، ومع ذلك فإنَّ الأحكام القضائية الفرنسية تصدر أحكامها اعتمادًا على ارتكاب الغير لخطأ أم لا.

وهكذا ففى حالة ما إذا كان الغير لم يرتكب أىَّ خطأ وقامت مسئوليته على أساس أنه حارس للروبوت؛ فلا يمكن الرجوع عليه ومطالبته إلَّا بالتعويض الجزئى من جانب المضرور، وفى حالة ما إذا تسبَّب عدد كبير فى إحداث الضرر فإنَّ مبالغ التعويض المحكوم بها سوف يتم توزيعها على هؤلاء المساهمين(٢٢٤).

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يمكن للحارس أن يُطالب الغير بالتعويض عن جميع الأضرار التى لحقت بالمضرور إذا ارتكب الغير خطأ ترتَّب عليه وقوع ضرر لحق بالمضرور(٢٢٥).

## المبحث الثانى
## إعفاء منتِج الروبوت وفقًا للقواعد الخاصة ودعاوى المسئولية

كما هو الحال بالنسبة للمسئولية التى تقوم على أساس القواعد العامة والمنصوص عليها فى أحكام المادة (١٢٤٢) وما يليها من القانون المدنى الفرنسى، تسمح المسئولية

---

(٢٢٣) انظر:

Civ. 2e, 5 févr. 1986, *Bull. civ*. II, n°11.

(٢٢٤) انظر:

Civ. 2e, 13 nov. 1974, *Bull. civ*. II, n°298.

(٢٢٥) انظر:

Civ. 2e, 11 juill. 1977, *D*. 1978. 581, note Agostini.

بقوة القانون بإعفاء منتج الروبوت من المسئولية كاملةً التى تقع على عاتقه، ومع ذلك تظل أسباب الإعفاء استثنائيةً على النحو الذى يُحدِّده القانون.

ومن ناحية أخرى: هناك بعض من الأسباب الأخرى التى لا تؤثر على الإعفاء من المسئولية التى تقع على المنتج بقوة القانون.

**ومن هذا المنطلق:** فإنه سوف يكون من الأفضل أن نتعرَّض لدراسة الأسباب المنصوص عليها فى القانون للإعفاء من المسئولية التى تقع على عاتق منتج الروبوت.

كما أننا سوف نتناول– فى حالة قيام المسئولية على عاتق المنتج– بحث موقف هذا المسئول "المنتج" من إمكانية الرجوع بدعاوى المسئولية فى حالة تعدد المسئولين وعدم منعه من ذلك؛ لأجل التقليل والتخفيف من المسئولية.

## المطلب الأول

## أسباب إعفاء منتج الروبوت من المسئولية الموضوعية

من المتَّفق عليه أنَّه يمكن تقسيم الأسباب التى يمكن من شأنها إعفاء المنتج من المسئولية إلى نوعين؛ **أولهما:** "أسباب عامة"، وهى التى تتعلق بأسباب الإعفاء من المسئولية عن أفعال الأشياء، **وثانيهما:** "أسباب خاصَّة" تتعلق بأسباب الإعفاء من المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة.

ومع ذلك تُعدُّ النصوص والأحكام المتعلِّقة بمخاطر التنمية[٢٢٦] من بين الأسباب الخاصة للإعفاء من المسئولية، لا سيما أنَّها ذات أهمية خاصة فى موضوع بحثنا عن الروبوتات.

### أولًا- أسباب الإعفاء العامة من المسئولية:

يعدُّ خطأ المضرور وكذلك القوة القاهرة من الأسباب العامة للإعفاء من المسئولية المنصوص عليها وفقًا للقواعد العامة.

**١- خطأ المضرور:**

باستثناء حالة الإعفاء الكليِّ من المسئولية المنصوص عليه فى الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى، فلا توجد أيَّة حالة أخرى للإعفاء منصوص عليها صراحة إلَّا فى حالة ارتكاب خطأ من جانب المضرور أو من شخص

(٢٢٦) الفقرة رقم ١١ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى.

(ISSN: 2537 - 0758)

يكون المضرور مسئول عنه؛ مثل الأطفال أو التابعين[٢٢٧].

ومع ذلك تشير النصوص الخاصَّة بالمسئولية إلى أنه: يجوز "مع مراعاة جميع الظروف" تخفيفُ المسئولية أو الإعفاء منها فى حالة وقوع خطأ من جانب المضرور، بحيث يُعفَى حارس الروبوت من المسئولية بصورة جزئية أو كلية.

**٢- حالة القوة القاهرة:**

إذا كانت النصوص لا تشير صراحة إلى حالة "القوة القاهرة " فإنَّه لا يُوجَد أىُّ مبرِّر من شأنه أن يمنع من الأخذ بأسباب الإعفاء الكلية من المسئولية[٢٢٨].

وعلى العكس من ذلك فإنَّ شرط إثبات وجود علاقة السببية بين عيب الروبوت والضرر تنطوى على النظر فى القوة القاهرة، كما أنَّ إثبات القوة القاهرة من شأنه أن يثبت أنَّ سبب الضرر مختلف كليًّا عن عيب الروبوت؛ حيث تُعرَّف القوة القاهرة بأنها: هى كلُّ حدث يكون ناشئًا عن فعل الطبيعة أو عن فعل الإنسان أو عن فعل المضرور أو الغير.

كما يُشترَط فى القوة القاهرة أن يكون الحادث غير متوقَّع ولا يمكن توقعه أو دفعه وأن يكون الحادث خارجيًّا.

مع الوضع فى الاعتبار أنَّ فعل الغير الذى لا ينطبق عليه شروط القوة القاهرة سوف يظلُّ على العكس تمامًا عن فعل المضرور.

**ثانياً- الأسباب الخاصة للإعفاء من المسئولية فى مجال تكنولوجيا الروبوتات**:

إذا نظرنا إلى الأسباب الثلاثة الأولى للإعفاء المنصوص عليها فى الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) فإنه يمكن وصفها بالأسباب الرئيسية والأساسية، بينما هناك أسباب أخرى خاصة بحالة المنتجات المعيبة، كما أننا يمكننا أن نلاحظ أن هناك قاسمًا مشتركًا بين هذه الأسباب يتمثل فى أنها تستند إلى وجود العيب كشرط لتطبيق المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة.

وفى هذا الشأن يمكن اعتبار سببًا للإعفاء من المسئولية ألَّا يكون المنتج لديه نية

---

(٢٢٧) الفقرة رقم ١٢ من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى المقابلة للفقرة ١٣ من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى القديم.

(٢٢٨) **انظر:**

Civ. 1ère, 28 avr. 1998, *Bull. civ*. I, n°158.

وضع الروبوت فى التداول؛ أى أنَّه لم يتخل عنه بإرادته أو طواعيةً من أجل طرحه فى الأسواق[٢٢٩].

ومن هذا المنطلق فقد أُعفَتْ شركة هوندا المنتجة لروبوت Asimo[٢٣٠] من أيِّ مسئولية، على أساس أنها لم تقم بطرح الروبوت للاستهلاك.

كما أنه يُعدُّ سببًا للإعفاء أنْ يُثبِتَ المنتج أنَّ العيب مصدر الضرر لم يكن موجودًا عندما طُرِح المنتَج للتداول[٢٣١].

وإذا كان من الصعب تحديد هذه الأسباب فى الظروف العادية، فإنَّ الأمر سوف يكون سهلًا فى مجال الروبوت؛ لأن الروبوت باعتباره من التقنيات، فإنَّ الخبير سوف يكون بإمكانه أن يُحدِّد إذا ما كان هناك عيب فى البرمجيات أو عيب ميكانيكى، فهذا الأخير سوف يكون قادرًا على تحديد ما إذا كان العيب موجودًا وقت طرح الروبوت للتداول.

علاوة على ذلك فإنَّه يُعدُّ سببًا للإعفاء من المسئولية إذا كان الروبوت لم يتم تصنيعه للبيع أو أيِّ شكل آخر من أشكال التوزيع.

وممَّا لا شك فيه أنَّ سبب الإعفاء يقترب فى هذه الفرضية الأخيرة مع فكرة إثبات أنَّ وجود المنتج فى الأسواق لم يكن بفعل المنتِج أو بواسطته[٢٣٢].

وأخيرًا: يُعفَى منتج الجزء المكوِّن "المنتجات المكونة" من أيَّة مسئولية، إذا أثبت أنَّ عيب المنتَج يرجع إلى تصميم المنتج الذى على أساسه أدمج الجزء المكون طبقًا للتعليمات الصادرة من صانع المنتج.

وليس هناك أدنى شك فى أنَّ هذه الفرضية سوف تكون موجودة فيما يتعلَّق بالروبوت، لاسيما أنَّ هذا الأخير هو بطبيعته منتج مركب؛ فعلى سبيل المثال: يُمكِن

---

(٢٢٩) البند رقم ١ الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى.

(٢٣٠) **انظر:**

RTFLASH, Recherche & Technologie, Nanotechnologies et Robotique, Robots domestiques, «Romeo: premier robot français de compagnie!»

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الاطلاع ١١/ ١٢ / ٢٠٢٠.

https://www.rtflash.fr/romeo-premier-robot-francais-compagnie/article

(٢٣١) البند رقم ٢ الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى.

(٢٣٢) البند رقم ٣ الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى.

(ISSN: 2537 - 0758)

إعفاء منتِج السيارة ذاتية القيادة، فى حالة وقوع حادث بسبب وجود عيب فى أجهزة الاستشعار، من المسئولية التى تقع على عاتقه إذا أثبتَ أنَّ العيب يرجع إلى تصميم السيارة ذاتها.

**ثالثًا- خصوصية المواد (١٢٤٥-١١)، و(٤)، و(١٢٤٥-١٥) من القانون المدنى الفرنسى**:

إذا كان من المتوقع أنْ تكون الروبوتات أحد مظاهر الثورة الصناعية القادمة، كما أنَّ هذا القطاع سوف يكون متطوِّرًا وتنافسيًّا؛ فإنَّ أسباب إعفاء المهنيِّين فى هذا القطاع وكذلك صياغة البنود والشروط المختلفة للعقد بالتالى سوف تكون من الجوانب الرئيسية فى المشروعات أو الشركات.

حيث يُعدُّ ذلك من بين الأسباب الخاصة للإعفاء فى مجال تطوُّر الروبوتات المنصوص عليها فى الفقرة رقم (١٠) من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى بشأن مخاطر التنمية والتطور.

أمَّا فيما يتصل بالشروط المتعلقة بالمسئولية فقد نصَّت الفقرة ١٤ من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنه: "تُستبعَد الشروط التى يكون من شأنها الحدُّ من المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة"، ومع ذلك تَرِد بعض الاستثناءات فيما يتعلق بالعلاقات بين المهنيين، ولا سيما فى القطاعات التنافسية؛ مثل الروبوتات.

**١- العلاقة بين الروبوتات ومخاطر التنمية والتطور:**

وفقًا لنصِّ الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى، فإنه يمكن إعفاء المنتج من المسئولية التى تقع على عاتقه، إذا أثبت أن "حالة المعرفة العلمية التقنية متى طرح المنتج فى التداول لم تكشف عن وجود العيب"[٢٣٣].

مع الوضع فى الاعتبار أنَّه يبدو أن سبب الإعفاء لا يمكن قبوله باعتباره وسيلة يمكن من خلالها للمضرورين أن يتجنَّبوا هذا الإعفاء المنصوص عليه فى الفقرة ١٧ من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى، من خلال اللجوء إلى المسئولية وفقًا لقواعد القانون العام[٢٣٤].

---

(٢٣٣) انظر:

Berg, «la notion de risque de développement en matière de responsabilité du fait des produits défectueux», *JCP* 1996. I. 3945.

(٢٣٤) انظر:

وتأسيسًا على ما سبق فإنَّ القانون ينصُّ على أنه "ليس من شأن النصوص القانونية أن تؤثر على الحقوق التى يمكن للمضرورين الاستفادة منها، من خلال اللجوء إلى المسئولية التعاقدية أو التقصيرية أو أيِّ نظام خاص آخر للمسئولية؛ للتعويض عن الأضرار التى لحقت بهم".

**أو بمعنى آخر من الناحية التقنية:** يمكن القول بأن هناك تشابهًا أو تقريبًا بين عيب الروبوت الذى لم يكن موجودًا وقت طرحه للتداول، أو أن تكون هناك استحالة فى اكتشاف العيب فى نفس الوقت.

ويلزم وضع الإعفاء من مخاطر التنمية والتطور موضع التطبيق(٢٣٥)؛ حيث يبدو أنه سوف يكون من الضرورى وفقًا لنصوص القانون المدنى الرجوعُ إلى حالة المعرفة العلمية والتقنية التى كانت موجودة فى وقت طرح الروبوت للتداول.

وفى هذا الشأن فقد قضت محكمة العدل الأوروبية بتاريخ ٢٩ مايو ١٩٩٧ بأنه: يبدو أنه يُشكِّل الرجوع إلى حالة المعرفة العلمية والتقنية هدفًا من أهدافنا، الذى يمكن الوصول إليه من خلال الوقت الذى طُرح فيه المنتج للتداول(٢٣٦).

**٢- العلاقة بين الروبوتات والشروط المتعلِّقة بالمسئولية:**

تنصُّ الفقرة ١٤ من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنه "تُستبعَد الشروط التى يكون من شأنها الحدُّ من المسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة".

وبالإضافة إلى ذلك فإنَّ هذه الشروط تتعلق بالعلاقات التى تقوم بين المستهلكين وغير المستهلكين، كما أن هذا النص يتداخل مع بعض النصوص القانونية المتعلقة بقانون الاستهلاك.

وبالتالى فقد يعتقد البعض أنَّ القانون يُوفِّر الحماية للمهنيين فى علاقاتهم مع بعضهم البعض، بينما الأمر على خلاف ذلك؛ لأنَّ الفقرة الثانية من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى القديم كانت تنصُّ على أنه "تكون الاشتراطات المنصوص عليها

---

J. Flour, J.-L. Aubert et E. Savaux, *Droit civil*, Les obligations, t.2, Le fait juridique, p. 382.

(٢٣٥) انظر:

J. Flour, J.-L. Aubert et E. Savaux, *op, cit*, p. 282.

(٢٣٦) انظر:

CJCE, 29 mai 1997, *D.* 1997. IR, 185.: CA Paris, 23 sept. 2004, *D.* 2005. 1012, note Gorny, R*C. Ass.* 2005. Comm. 293, note Rade.

(ISSN: 2537 - 0758)

بين المهنيين صحيحة بالنسبة للأضرار التى تلحق بالأشياء التى لم يتمَّ استخدامها من المضرور بشكل أساسى أو استهلاكه الخاص".

بينما يعترف القانون الفرنسى الحالى ولا سيَّما فى هذه الحالة تحديدًا بصحة الشروط التى تحدُّ من المسئولية؛ حيث إنَّ اشتراطات التقييد المذكورة لا تتعلَّق سوى بالأضرار التى يكون من شأنها أن تؤثِّر على السلع أو المنتجات المخصصة للاستعمال المهنى بصفة أساسية، ولا سيما الروبوتات الصناعية.

## المطلب الثانى
## التضامن والرجوع على منتج الروبوتات

يمكن أن تقوم مسئولية المنتج عن الأضرار الناشئة عن الروبوتات، كما يمكن أن يتعدد المسئولين أو المشاركين عن أضرار الروبوتات بحيث تكون المسئولية تضامنية فيما بينهم.

### الفرع الأول
### التعويض الكامل عن أضرار الروبوتات

فيما يتعلق بالمسئولية عن أفعال المنتجات المعيبة أنشأ قانون ١٩ مايو ١٩٩٨ "مبدأ التعويض الكامل عن الضرر"؛ ويبدو ذلك من خلال ما نصَّت عليه بطريقة ضمنية المادة (١٢٤٥) بأنَّ المضرور له الحق فى التعويض عن جميع الأضرار التى لحقت به دون تحفُّظ أو قيود.

وتجدر الإشارة إلى أنَّ القانون الفرنسى لم يمكنه الاستفادة من الحدِّ الأقصى المنصوص عليه فى التوجيه الأوروبى.

**ومن ناحية أخرى**، وبعد إدانة فرنسا من قِبل محكمة العدل الأوروبية؛ لعدم قيامها بتوقيع تعويض قيمته ٥٠٠ يورو عن الأضرار التى تلحق بالأشياء، قد عُدِّلت الفقرة الثانية من المادة (١٣٨٦) بموجب المرسوم الصادر بتاريخ ١١ فبراير ٢٠٠٥، بحيث تُطبَّق هذه الزيادة على الضرر الناشئ عن الاعتداء على الأشياء أو الممتلكات، بخلاف المنتج المعيب نفسه.

كما أنَّ تَعدُّد المسئولين الخاضعين لنصِّ المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى من شأنه أن يسمح بقيام مسئولية كافة المشاركين؛ مثل المنتج والبائع.

وفى الحالات التى يكون فيها تَعدُّد للمسئولين عن الضرر نفسه فإنَّ المسئولية سوف

تقوم على عاتقهم على أساس تضامنهم فى المسئولية[٢٣٧].

وفى هذا الصدد يختار المضرور الذى لحقه ضرر ناشئٌ عن وجود عيب فى الطائرة بدون طيار أنْ يرفع دعوى المسئولية للمطالبة بالتعويض الكامل عن الضرر فى مواجهة أىِّ مسئول من المسئولين الذين يقع على عاتقهم المسئولية بصفة تضامنيَّة.

وبالإضافة إلى ذلك فقد نصَّت الفقرة السابعة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على وجود تضامن بين المسئولين فيما يتعلَّق بالمنتجات المركَّبة؛ حيث يُعدُّ كلٌّ من منتج الجزء المكوِّن وكذلك الشخص الذى قام بإدماج هذا الجزء فى المنتج مسئولَيْن بالتضامن عن الضرر الناشئ عن المنتج المدمج.

ومع ذلك ففى هذه الفرضية يسمح القانون بإمكانية إعفاء المنتج من أيَّة مسئولية عن طريق قيامه بإثبات أنَّ العيب يرجع إلى تصميم المنتج المكون أو التعليمات الواردة على المنتج من قبل الصانع.

## الفرع الثانى
## الرجوع على المسئولين بصفة مشتركة عن أضرار الروبوتات

تنصُّ الفقرة السابعة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى على أنَّه: "يُصبح منتج الجزء المكوِّن وكذلك الشخص الذى قام بالإدماج مسئولَيْن بالتضامن فى حالة الضرر الناشئ عن عيب منتَج واحد مدمَج فى منتَج آخر".

وعلى هذا الأساس فإنه يجوز للمضرور أو المورِّد أن يمارس حقَّه فى الرجوع[٢٣٨] بدعاوى المسئولية، ليس فى مواجهة منتج الروبوت فحسب وإنما أيضًا فى مواجهة منتج الجزء المكوِّن؛ وهذا الأخير يمكنه أن يُعفِىَ نفسه من المسئولية إذا أثبت أنَّ العيب يرجع إلى تصميم الروبوت الذى تمَّ دمج هذا الجزء فيه أو إلى التعليمات المقدَّمة من جانب منتِج الروبوت[٢٣٩].

---

(٢٣٧) حيث إنَّه منذ تعديل الفقرة ١ من المادة (١٣٨٦-٧) بموجب قوانين ٩ ديسمبر ٢٠٠٤ و٥ أبريل ٢٠٠٦، لا ينبغى أن يكون هناك تعديل على تضامن مسئولية المورد والمنتج؛ حيث إنَّ مسئولية الأول لا يمكن اعتبارها سوى مسئولية تابعة أو فرعية بالنسبة إلى مسئولية الثانى.

(٢٣٨) الفقرة السادسة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى المقابلة للفقرة السابعة من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى القديم.

(٢٣٩) الفقرة العاشرة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدنى الفرنسى المقابلة للفقرة الحادية عشرة من المادة (١٣٨٦) من القانون المدنى الفرنسى القديم.

(ISSN: 2537 - 0758)

**ومن الناحية العملية:** يلجأ المضرور فى غالبية الأحيان إلى رفع الدعوى فى مواجهة منتِج الشيء ذاته بجميع مكوناته وليس فى مواجهة منتج الجزء المكون؛ فعلى سبيل المثال: إذا اعتبر القانون أنَّ قائد السيارة ذاتية القيادة هو المسئول، فإنَّه يمكنه أن يقوم برفع دعوى فى مواجهة الشركة المصنِّعة للسيارة وليس فى مواجهة مصمم البرمجيات المعيبة.

## الخاتمة

لقد ساعد التطور التكنولوجى فى مجال تقنيات الذكاء الاصطناعى خلال السنوات الماضية– الذى تسارعت وتيرته فى السنوات الأخيرة– على ظهور العديد من الأضرار الجسيمة الناشئة عن أخطاء برمجة الروبوتات أو سوء استخدامها فى حياتنا اليومية.

وعلى هذا الأساس فقد كان ضروريًّا بحث موضوع المسئولية المدنيَّة عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعى فى حالة وقوع أضرار ناشئة عنها، ولا سيما فى حالة حدوث أخطاء من جانب الروبوتات، فمن يتحمَّل المسئولية المدنيَّة؟

وإذا كان هناك اتفاق على أنَّ التشريعات القانونية القائمة بإمكانها أن تُغطِّى بعض الجوانب فى هذا الموضوع، لكن الحاجة أصبحت مُلحَّة إلى تقنين هذه التكنولوجيا الحديثة لكى تتواكب مع المستجدات الجديدة فى مجال الذكاء الاصطناعى؛ حيث إنَّ وجود قواعد قانونية للمساءلة القانونية من شأنه أن يساعد فى المضى قدمًا والدخول فى عصر تكنولوجيا الروبوتات الحديثة.

وقد توصلت إلى مجموعة من التوصيات المتعلِّقة بهذا الموضوع فى ظلِّ النقص التشريعى لعدم وجود نصوص قانونية خاصة يكون من شأنها أن تُنظِّم أفعال الروبوت وما يترتب عليها من أضرار، وعدم ملائمة القواعد العامة فى القانون المدنى المصرى لتطبيقها على أفعال الروبوت، بالنظر إلى أنَّ هذه القواعد القانونية تعالج الأشخاص الذين يتمتعون بالشخصية القانونية؛ مثل الأشخاص الاعتبارية والمعنوية.

## النتائج والتوصيات:

### أولًا- النتائج:

**توصلت من خلال هذا البحث إلى مجموعة من النتائج، لعلَّ من أبرزها ما يأتى:**

١– أنَّ التشريعات والأنظمة القانونية الحالية– سواء على الصعيد الوطنى أو الدولى–

تجعل المسئولية كاملة على عاتق الشخص الذى يستخدم الروبوت دون مراعاة لدور البيئة المحيطة به والعوامل ذات الصلة.

٢-لا يمكن اعتبار الروبوت حارساً أو تابعاً حتى يسأل عن الأضرار الناشئة عن أفعاله بالنظر إلى أنه لا يمتلك الشخصية القانونية التى من شأنها أن تسمح له بأن يكون لدية ذمة مالية مستقلة.

٣- إمكانية تحديد الشخص المسئول عن أضرار الروبوت فى مجال الحراسة على أساس نوعية الحراسة ذاتها، فإذا كان الضرر ناشئاً عن عيب داخلى فى الروبوت، فإن المسئولية تقع على عاتق حارس التكوين " المصنع "، أما إذا كان الضرر ناشئاً عن سوء الاستخدام فيسأل حارس الاستعمال مثل مالك الروبوت او مستخدمه.

٤- لا يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية كاملة فى حالة وجود عيب مؤثِّر بالروبوت' بينما يمكن إعفاء حارس الروبوت من المسئولية فى حالة ما إذا أَثبت خطأ المضرور.

٥- أنَّ الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات سوف يكون له عواقب وخيمة؛ لأنَّه سوف يؤدِّى إلى عدم قيام مسئولية الأشخاص المحتملين الذين يمكن أن تقع على عاتقهم المسئولية؛ مثل: المنتج أو المستخدم' مما قد يترتَّب عليه زيادة الأضرار التى تسبِّبها الروبوتات.

## ثانياً- التوصيات:

**توصلت من خلال هذا البحث إلى مجموعة من التوصيات؛ يمكننا أن نقوم بتلخيصها كما يأتى:**

١- نهيب بالمشرع المصرى أن يضع قواعد قانونية متخصصة يكون من شأنها أن توفر الحماية للمضرورين من الأضرار الناشئة عن الروبوتات.

٢- نوصى المشرع المصرى بالاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت؛ بحيث تُمنَح له شخصية قانونية ناقصة وليست كاملة، شأنه فى ذلك شأن الإنسان غير العاقل والأشخاص الاعتباريين؛ حتى يُمكن مساءلته عن كافَّة الأضرار الناشئة عنه، من خلال تحديد الجهة التى يمكن أن تقع على عاتقها المسئولية.

٣- نوصى بضرورة إنشاء محاكم قضائية متخصِّصة للنظر فى القضايا المتعلِّقة بتقنيات الذكاء الاصطناعى، على أن تتضمن عند تشكيلها خبيرًا متخصصًا فى

(ISSN: 2537 - 0758)

الذكاء الاصطناعى، وكذلك إعداد دورات تدريبية وورش عمل للقضاة من أجل إكسابهم الخبرات فى هذا المجال.

٤- نوصى بضرورة عقد مؤتمرات من خلال كليَّات الحقوق بمختلف الجامعات المصرية من أجل التوعية بالمشاكل القانونية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعى.

٥- نوصى المشرع المصرى بضرورة خضوع الروبوتات للتأمين الإجبارى؛ لكى يمكن للمضرورين الرجوع على شركات التأمين فى حالة وقوع أيَّة أضرار ناشئةً عنهم.

٦- نوصى بضرورة نشر ثقافة الروبوتات؛ من خلال تدريس مادة تكنولوجيا الروبوتات ضمن المناهج الدراسية فى السنوات المبكِّرة من أجل فتح آفاق فى مجال العلوم والتكنولوجيا الحديثة.

## قائمة المراجع

**أولاً: المراجع العربية:**

**(أ) المراجع العامة:**


١) أ. د. **عبد الرشيد مأمون:** الوجيز في عقد البيع والمقايضة، ١٩٩٣.

٢) أ.د. **توفيق حسن فرج:** عقد البيع والمقايضة، ١٩٦٩.

٣) أ.د. **عاطف النقيب:** النظرية العامة للمسئولية الناشئة عن فعل الأشياء، منشورات الحلبى الحقوقية، بيروت، ١٩٩٩.

٤) أ.د. **عبد الرازق السنهوري:** الوسيط في شرح القانون المدني، ج٤، الطبعة الثانية، ١٩٨٦.

٥) أ.د. **محمد المرسى زهرة:** المصادر غير الإرادية للالتزام فى القانون العمانى "الفعل الضار والفعل النافع "، ط١، دار الكتاب الجامعى، الإمارات، ٢٠١٤.


**(ب) المراجع المتخصصة:**


١) د. **إيهاب خليفة:** مجتمع ما بعد المعلومات "تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومى"، دار العربى للنشر والتوزيع، أبو ظبى، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣.

٢) د. **بلاى ويتباى:** الذكاء الاصطناعى، ط١، دار الفاروق، القاهرة، ٢٠٠٨.

٣) د. **سوجل كافيتى:** قانون الروبوتات، بحث منشور بمجلة المعهد، معهد دبى القضائى، الإمارات، العدد ٢١، إبريل ٢٠١٥.

٤) **د. صفات أمين سلامة، خليل قطب أبو قرة:** الخيال العلمى وتنمية الإبداع، ب.ن، ٢٠٠٦.

٥) **د. عادل عبد النور:** مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعى، منشورات جامعة الملك عبد العزيز، الرياض، ٢٠٠٥.

٦) **ا.د. محمد شكري سرور:** مسئولية المنتج عن الأضرار التي تسببها منتجاته الخطرة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٣.

٧) **د. ياسين أحمد سعيد:** نبوءات الخيال العلمى، ب. ن، ٢٠١٧.

**(ج) المؤتمرات والدوريات:**

١) **د. أحمد عادل جميل، د. عثمان حسين عثمان:** "إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي (دراسة ميدانية في الشركات المساهمة العامة الأردنية)، بحث منشور بالمؤتمر العلمى الحادى عشر "ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن، ٢٣-٢٦ أبريل ٢٠١٢.

٢) **د. الكرار حبيب مجهول، د. حسام عبيس عودة:** المسئولية المدنية عن الأضرار التى يسببها الروبوتات "دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة العلوم الاجتماعية والقانونية، كلية الأمام الكاظم، العراق، المجلد ٦، مايو ٢٠١٩.

٣) **د. بن تومي سليمة:** الاستخدامات المدنية للطائرات بدون طيار "المجال الإعلامي نموذج"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قالمة، الجزائر، ٢٠١٦.

٤) **ا.د. جمال على الدهشان:** حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقى لتطبيقات الذكاء الاصطناعى، مقالات تربوية، بحث منشور بالمجلة الإلكترونية الفصلية التى تصدرها رابطة التربويين العرب، العدد العاشر، يوليو ٢٠١٩.

٥) **د. جون جون كابيبيهان:** "تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخدامها فى مجال الصحة "، مجلة جامعة قطر للبحوث، العدد السادس، نوفمبر ٢٠١٥.

٦) **د. حاج بن على محمد:** مسئولية المحترف عن أضرار ومخاطر تطور منتجاته، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، العدد ٢، ٢٠٠٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

٧) **د. حسن عباس جمال العبيدى:** العيوب الخفية وأثرها على العقد، مجلة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد ١٥، ٢٠٢٠.

٨) **د. حسن محمد صالح حديد:** الطائرة المسيرة كوسيلة قتل في القانون الدولى، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، العراق، العدد ٢٥، السنة ٧، ٢٠١٥.

٩) **د. سحر جمال عبد السلام زهران:** الجوانب القانونية الدولية لجريمة الإرهاب الإلكترونى، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد الرابع، أكتوبر ٢٠١٩.

١٠) **د. سعيد خلفان الظاهرى:** الذكاء الاصطناعى القدرة التنافسية الجديدة، مجلة مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار، شرطة دبى، الإمارات، العدد ٢٩٩، فبراير ٢٠١٧.

١١) **د. ضياء الدين زاهر:** تكنولوجيا الروبوت "الإمكانات والإشكاليات"، مجلة المركز العربى للعلوم والتنمية، المجلد ٩، العدد ٢٨، ٢٠٠٣.

١٢) **د. عماد عبد الرحيم الدحيات:** نحو تنظيم قانونى للذكاء الاصطناعى فى حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٨، العدد ٥، ٢٠١٩.

١٣) **د. فريدة بن عثمان:** الذكاء الاصطناعي: مقاربة قانونية، دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد ٢، ٢٠٢٠.

١٤) **ا.د. محفوظ عبد القادر، سويقى حرية:** انعكاسات المعلوماتية على الوظيفة القضائية للدولة، بحث منشور بالمجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية "مجلة علمية إلكترونية محكمة"، العدد الثالث، يناير ٢٠١٥.

١٥) **د. محمد محمد طه خليفة:** الذكاء الاصطناعى فى ميزان التشريع، مجلة دبى القانونية الصادرة عن النيابة العامة، العدد ٢٨، مارس ٢٠١٨.

١٦) **د. مريم أحمد على الحضرى:** الروبوتات، بحث منشور بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ٢٠١٨.

١٧) **د. نيكولا بيرتوبس:** اللوائح القانونية المنظمة للطائرات المدنية من دون طيار بين القانون الإماراتى والقانون الفرنسى، بحث منشور بمجلة المعهد، معهد دبى القضائى، العدد ٢١، أبريل ٢٠١٥.

١٨) **د. يحيى إبراهيم دهشان:** المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعى، بحث بمجلة الشريعة والقانون، كلية القانون، جامعة الإمارات، ٢٠١٩.

**(د) رسائل الماجستير والدكتوراه:**

١) **د. نيلة على خميس محمد بن خرور المهيرى:** المسئولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلى "دراسة تحليلية"، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠.

٢) **د. عبد الرسول عبد الرضا:** الالتزام بضمان العيوب الخفية في القانونين المصري والكويتي، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ١٩٧٤.

٣) **د. عمر محمد عبد الباقي:** الحماية العقدية للمستهلك، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

**(١) مراجع باللغة الإنجليزية:**

1) **B. GATES:** «A Robot in Every Home», *Scientific American*, 1 February 2008,.

2) **Cindy Van Rossum:** Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning, LLM Paper, Faculty of Law, Ghent university, 2018.

3) **Daniel Hunt**: Smart Robots: A Handbook of Intelligent Robotic Systems, New York, Chapman and Hall, 1985.

4) Farid Uddin, robotic systems: analysis and applications, graduation project, Faculity of engineering, Near East University, 1988.

5) **Gabriel Hallevy:** Dangerous Robots– Artificial Intelligence vs. Human Intelligence, Ono Academic College, Faculty of Law, 2018.

**6) Gabriel Hallevy:** The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities, Akron Intellectual Property Journal, Vol 4, Iss 2, 2010.

**7) M. RICHARD and W. D. SMART,** «How should the law think about robots?», *Robot law*, Cheltehnham, Edward Elgar Publishing, 2016.

(ISSN: 2537 - 0758)

8) **VLADECK (David):** «Machines without principals: liability rules and artificial intelligence», *Washington Law Review*, Vol.89, 2014.

**9) Neil M Richards and William Smart**: How Should the Law Think A bout

Robots?, 2013; Suggestion for a green paper on legal issues in roboti cs,

euRobotics The European Robotics Coordination Action, décembre 2 012.

**(٢) مراجع باللغة الفرنسية:**

**Les ouvrages généraux**

1) A. Benabent,, *Droit des obligations*, 14e éd., 2014, LGDJ.

2) **André NADEAU et Richard NADEAU:** *Traité pratique de la responsabilité civile délictuelle*, Montréal, Wilson & Lafleur, 1971.

3) **BAUDOUIN, J.-L., P. DESLAURIERS et B. MOORE**: *La responsabilité civile*, 8e éd., vol. 2, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2014.

4) **J. Flour, J.-L. Aubert et E. Savaux:** *Droit civil*, Les obligations, t.2, Le fait juridique,2012.

5) **Jean PINEAU et Monique OUELLETTE**: *Théorie de la responsabilité civile*, 2e éd., Montréal, Éditions Thémis, 1980.

6) **Jean-Louis BAUDOUIN**: Patrice DESLAURlERS: La responsabilité civile, 7éd., vol. 2, Cowansvil1e, Éditions Yvon Blais, 2007.

7) **Malinvaud, D. Fenouillet, M. Mekki**: *Droit des obligations*, LexisNexis, 13e éd., 2014.

**Les ouvrages spéciaux**

1) **A. Benabent:** D*roit privé*, Droit des obligations, 14e éd.,, LGDJ, Lextenso éditions, 2014.
2) **A. Bensoussan et J. Bensoussan**: Droit des robots, Larcier, Bruxelles, 2015.
3) **COURTOIS G.,:** «Robot et responsabilité», in BENSAMOUN A. (dir), Les robots, objets scientifiques, objets de droit, Mare & Martin, Sceaux, 2016.
4) **D. Leblan**: «Les drones aériens, une nouvelle façon d'explorer le monde», Planète robots,2018,
5) **David FILLIAT:** «Robotique mobile», École nationale supérieure de techniques avancées Paris Tech, 2013.
6) **Eric Gref:** Histoire de la robotique Pédagogique et de son utilisation dans l'enseignement adapté, 5 édition, septembre 2017.
7) **F. Terre, P. Simler:** Droit civil, *Les obligations*, Dalloz, 11e édition, 2013.
8) **Fabien Moutarde:** Les Intelligence Artificielle pour l'Industrie: quel type pour quelle innovation?, Entretiens de Toulouse:la formation par le débat,, Toulouse, France Apr 2019.
9) **Florence DUMONTIER :** Histoire des machines à calculer (1850-1914), Ecole nationale supérieure Claude Bernard des sciences de Uniformation Lyon I et des bibliothèques, université Claude Bernard Lyon I, 1995.
10) **GANASCIA (Jean-Gabriel) :***L'intelligence artificielle*, science technique, Éditions le cavalier bleu, Mai 2007.
11) **J. Flour, J.-L. Aubert, E. Savaux:** *Droit civil*, Les obligations, t.2, 2012.

(ISSN: 2537 - 0758)

12) **J. Larrieu**: *Le droit de l'Internet*, Ellipses 2e éd., 2010.
13) **Jean - Christophe Noel**: l'intelligence artificielle; vers une nouvelle révolution militaire, étude de L IFri, octobre 2018.
14) **MOUSSAOUI Amira**: Conception et réalisation d'un bras manipulateur commandé par l'Arduino Méga 2560, Mémoire, Faculté des Sciences de l'ingénieur, Département de Génie Mécanique, Université Mohamed Bougara de Boumerdes, 2017.
15) **N. Binctin**: Droit de la propriété intellectuelle– Droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèles, LGDJ Lextenso éditions, 2e éd., 2012.
16) **Pirson:** " La sanction de l'obligation de garantie des vices caché en matière de vente, R.G.D.C, 2001.
17) **S. Russell et P. Norvig:** *Artificial Intelligence: a Modern Approach*, Pearson, 3e éd., 2016.
18) **Serge Uzan et Jacques Lucas**: médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle, Analyses et recommandations du Cnom, ordre national des médecins conseil national d'ordre, Janvier 2018.

**Les articles:**

1) **A. Tunc:** *La détermination du gardien dans la responsabilité du fait des choses inanimées: JCP* 1960.
2) **Alain Bensoussan**: Droit des robots: science-fiction ou anticipation?, D.30 juillet 2015.
3) **Alain Bensoussan**: La personne robot, Recueil Dalloz, 19 octobre 2017.
4) **Alexandra Bensamoun– Grégoire Loiseau**, L'intelligence

artificielle: faut-il légiférer?, D.16 Mars 2017.

5) **Alexandra Bensamoun**: des robots et du droit, Dalloz IP /IT, n 6, Juin 2016.
6) **Alexandra Mendoza-Caminade**: Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots: vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques?, D, 2016.
7) **Anne Meyer-Heine**: Robots, personnes âgées et droit de l'union européenne, Revue de l'Union européenne, Avril 2019,
8) **Berg:** «la notion de risque de développement en matière de responsabilité du fait des produits défectueux», *JCP* 1996.
9) **Boris Barrand:** un algorithme capable de prédire les décisions des juges; vers une robotisation de la justice?, les cahiers de justice, chronique, Janvier 2017.
10) **Céline Castets– Renard:** comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive?, Recueil Dalloz, Chronique, informatique, n 4, 6 février 2020.
11) **Céline Castets:** Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive?, D, 6 février 2020.
12) **Ch. André:** *La cohérence de la notion de produit, RRJ* 2003.
13) **Eliot Pernet**: «Automatisation, droit et emploi», in: La réforme, Actes du colloque organisé à l'ENS Rennes le 15 septembre 2017, Revue générale du droit, Etudes et documents, 2019.
14) **F. Dekeuwer-Défossez**: La notion de personne: tentative de synthèse, D. 19 octobre 2017.
15) **Fabrice Lorvo:** Quelle responsabilité pour les robots? Quelle responsabilité pour l'Homme?, Revue de la gendarmarie national, Avril 2017.

(ISSN: 2537 - 0758)

16) **G.Courtois**: Robots intelligents et responsabilité; quels régimes, quelles perspectives?, Dalloze IP/IT, juin 2016.
17) **Grégoire Loiseau:** La voiture qui tuait toute seule,, D, 19 April 2018.
18) Grégoire Loiseau: Des robots et des hommes, D. Novembre 2015.
19) **Isabelle POIROT-MAZERESDU**: "Robotique et médecine: quelle(s) responsabilité(s)?", Journal International de Bioéthique, Vol. 24,, 2013.
20) **Jean Lassegue**: L'intelligence artificielle technologie de la vision numérique du monde, les cahier de la justice, 2/2019.
21) **Jean-Pierre Marguénaud– Florence Burgat– Jacques Leroy:** La personnalité animale, D. 2020.
22) **L. Leveneur:** «*Le défaut*», *LPA*, 1998.
23) **Lionel Andreu**: Des voitures autonomes - Une offre de loi, D. 2018.
24) **Luc Rojas:** «Promouvoir l'innovation technique: le cas des métiers à tisser du musée des Arts et Métiers», Revue en ligne de sciences humaines et sociales, 2012.
25) **Marie Lamoureux:** Le bien énergie, RTD com. 15 Juin 2009.
26) **Marjolaine Monot-Fouletier– Marc Clément, Véhicule autonome:** vers une autonomie du régime de responsabilité applicable?, D. 25 janvier 2018.
27) **Murielle Bénéjat:** Le droit pénal de la route face aux nouveaux modes de transport, AJ pénal 2019.
28) **Nathalie Maximin**: Vers des règles européennes de droit civil applicables aux robots, Dalloz actualité 01 mars 2017.

29) **Ph. Brun:** la mise en circulation, *rapport de synthèse, in La responsabilité du fait des produits défectueux, Recueil des travaux du GRERCA: IRJS*, 2013.
30) **Raja Chatila**: l'intelligence artificielle et robotique; un état des lieux en perspective avec le droit, Dalloz IP/IT, Juin 2016.
31) **Romain GOLA:** L'adaptabilité de la règle de droit face à l'émergence des véhicules connectés et autonomes, RLDI, Janvier 2017.
32) **Samir Merabet:** *Vers un droit de l'intelligence artificielle*– Pascale Deumier– RTD civ. 9 Avril 2020.
33) **Sandra Duraffourg:** Le point sur... les véhicules autonomes, AJ Collectivités Territoriales, 2019**.**
34) **Sylvain Métille, Nicolas Guyot:** Le moment est venu de juridique aux robots, revue plaidoyer, 2015.
**35)** VINGIANO. «Quel avenir juridique pour le «conducteur» d'une «voiture intelligente»?». *LPA*. n°239, 2014.
36) **Xavier Labbée:** La fin du monde, la fin du droit ou la transition juridique?, D.24 Janvier 2019.
37) **Xavier Labbee**: Faut– il personifier la voiture autonome?, Recueil Dalloz, 19 septembre 2019.
38) **Xavier Labbée:** Faut-il personnifier la voiture autonome?, D. 19 Septembre 2019.

**Les mémoires et les thèses:**

1) **Adrien Bonnet**: La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, mémoire, université du Paris II, faculté de droit, 2015.
2) **Charlotte Troi**: Le droit à l'épreuve de l'intelligence

(ISSN: 2537 - 0758)

artificielle, Mémoire, Faculté de droit, université de la réunion, 2017.

3) **Claudia Gestin-Vilion:** La protection par le droit d'auteur des créations générées par intelligence artificielle, mémoire, Université Laval Québec, Canada et Université Paris-Saclay,2017.
4) **Éric DEDIEU**: *La représentation contingente - vers une réconciliation des approches fonctionnelles et structurelles de la robotique autonome*, thèse, Grenoble, Laboratoire d'informatique fondamentale et d'intelligence artificielle, Institut national polytechnique de Grenoble, 1995.
5) **Guillaume GUEGAN:** l'élévation des robots a la vie juridique, thèse, faculté de droit, université fédéral, Toulouse Pyrénées, 2016.
6) M. Guillaume GUEGAN**,** l'elevation des robots a la vie juridique, thèse, faculté de droit, université de toulouse, 2016.
7) **Mélanie THIVILLIER**: L'assurance automobile d'un véhicule à conduite déléguée., mémoire, faculté de droit, université jean moulin– lyon III, institut des assurances de lyon, 2017.
8) **Nour EL KAAKOUR:** intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire, Faculté de Droit, université libanaise, 2017.
9) **Sandra Oliveira**: La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec mémoire, Faculté de droit, Université de Montréal, 2016.

**Les sites internet**

- http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768
- http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/Resultat.aspx
- http://www.cnrtl.fr/definition/robots

- http://www.ipss.go.jp/index-e.asp
- http://www.minshawi.com/sites/default/files/pdf
- http://www.crid.be/pdf/public/8189.pdf
- https://mimirbook.com/ar/d9fb9e3a28f
- https://www.bbc.com/arabic/scienceandtech/2015/08/150820_vert_fut_dangers_of_trusting_robots
- https://www.rtflash.fr/romeo-premier-robot-francais-compagnie/article

**les lois**

**les juridictions**

- Civ. 2e, 25 nov. 1992, no 91-14.708 *Bull. civ.* II, no 280; *Gaz. Pal.* 1993. Pan. 95.
- Civ. 2e, 2 decembre 1941., *Bull. civ*. N. 292 p. 523.
- Civ. 2e, 19 oct. 2006, pourvoi n° 04-14177.
- Civ. 2e, 24 avr. 2003, *JCP* 2004. II. 10049, note Gavin-Millan-Oosterlinck
- Civ. 27 déc. 1944, *D*. 1945, 237, note Ripert; Paris, 14 févr. 1969, *JCP* 1969. II. 15906.
- Civ. 2e, 22 janv. 1970, *D*. 1970. P. 228.
- Cass. 2e civ., 7 oct. 2004: *Bull. civ*. 2004, II, n° 448, p. 381.
- Civ. 2e, 7 mai 2002, *D*. 2003. Somm. 463. obs. P. Jourdain.
- Civ. 2e, 7 oct. 2004, *RC Ass*. 2004. Comm. 365.
- Ch, 4 déc. 1981, *D*. 1983. 365, concl. X. Cabannes, note F. Chabas, *JCP* 1982. II. 19748, note H. Mazeaud, *RTD civ*. 1982. 609, n°4, obs. Durry.

(ISSN: 2537 - 0758)

- Cass. civ. 2e, 11 juin 1953: *D*. 1954, 21 et note R. Rodière;, 26 mars1971: *JCP* 1972, II, 16957, obs. N. Dejean de la bâtie.
- Cass. 2e Civ **5 janvier 1956**, Bull. Civ. II 1956,, n°2, P.1.
- Cass 1ère Civ. 16 octobre 1990, n°88-18357
- Civ. 2e, 26 sept. 2002, *D*. 2003. 1257, note R. Audic, *RTD* civ. 2003. 100, obs. P. Jourdain, *JCP* 2003. I. 154, n°34, obs. G. Viney.
- Civ. 2e,11 Sep. 2014, **N° de pourvoi: 13-22046;** Civ. 2e, 19 nov. 1998, **N° de pourvoi: 96-22628.**
- Civ. 2e, 2 avr. 1997, *Bull. civ*. II, n° 109.
- Civ. 2e, 20 janv. 1993, *Bull. civ*. II, n°21,
- **Civ. 2e, 15 juin 2000, *Bull. civ*. II, n°103,**
- Civ. 2e, ٢٤ février 2005, *Bull. civ*. II, n°51,
- CJCE du 10 mai 2001: CJCE, 5e ch., 10 mai 2001, *D*. 2001, 3065 et note P. Kayser; *JCP* 2002, II, 10141 et note H. Gaumont-Prat
- CJCE, 1re ch. 9 févr. 2006, aff. C-127/04, Declan O'Byrne c/ Sanofi Pasteur MSD Ltd, D., 2006, p. 1937, obs. Ph. Brun
- .Cass Civ. 1ère, 17 janv. 1995, *Bull. civ*. I, n°43, *D*. 1995. 350, note P. Jourdain
- Cass Civ.1ère, 5 avr. 2005, 607, *JCP* 2005, II, 10085, note Grynbaum et J.-M. Job, I, 149, n°7, obs. G. Viney.
- .Cass Civ. 1ère, 24 janv. 2006, Bull. civ. I, n°33,
- CJCE, 5e ch., 25 avr. 2002, aff. C-52/00, *RTD civ*. 2002. 523, obs. P. Jourdain, 868, obs. Raymond; CJCE, 14 mars 2006, aff. C-17/04, *RTD civ*. 2006. 335, obs P. Jourdain, *D*. 2006, obs. Remy-corlay.
- JCP 2006, act. 185; Ph. Stoffel-Munck, JCP 2006, I, 166, n°11; P. Rémy-Corlay, RTD civ. 2006, p. 265; Ph. Brun, D. 2006, pan. P. 1936; P. Jourdain, RTD civ. 2006, p. 833.

- Cass. 1re civ., 9 juill. 2003, JCP 2003, IV, 2565
- Civ. 1ère, 22 mai 2008, D. 2008, 2897, obs. P. Jourdain, RTD civ. 2008, 482, obs P. Jourdain, RDC 2008. 1186, obs. J.-S Borghetti.
- Civ. 1ère, 23 sept.2003, Bull. civ. I, n°188
- Civ. 2e, 24 mars 1980, Bull. civ. II, n° 70.
- Civ. 2e, 1er avr. 1999, *Bull. civ*. II, n°65
- Civ. 2e, 18 mars 2004, *D*. 2005. 125, note Corpart
- Ass.plén. 14 avr. 2006, *Bull. civ*. AP, n° 5 et 6; JCP 2006.II.10087, note P.
- Grosser; D. 2006.1577 et notre note, Pan.1933, obs. Ph. Brun et p. 1566, chron. D. Noguéro; Contrats, conc. consom. 2006.comm.152, obs. L. Leveneur; Gaz. Pal. 9-11 juill. 2006, concl. R. de Gouttes; Defrénois, 2006.1212, obs. E. Savaux.
- Civ. 1ère, 30 oct. 2008, *Bull. civ*, I. n°243.
- Civ. 2e, 4 déc. 1969, *Bull. civ*. II, n° 33٣..
- **Civ. 2e, 9 nov. 1955, *Bull. civ*. II, n°306; Civ. 2e, 21 juil. 1982, *Gaz. Pal*. 1982. 2. 391, concl. G. Charbonnier.**
- Civ. 2e, 6 avr. 1987, *Bull. civ*. II, n° 86,
- Civ. 2e, 17 juin 1987, *Bull. civ*. II, n° 135,
- . Ass. Plén. 14 avr. 2006, *Bull. civ*. AP, n°6.
- Civ. 13 déc. 1936, *Gaz. Pal*. 1937. 1. 157
- Civ. 2e, 14 Avril 2006, Bulletin Assemblée plénière. II, n° 5
- CA Rennes, 6 oct. 2004, *RC Ass*. 2005. Comm 47, obs. Rade.
- Civ. 2e, 6 avril. 1987, *Bull. civ*. II, n°86, *JCP* 1987. II. 20828, note F. Chabas,
- Civ. 2e, 8 mars 1995, *Bull. civ*. II, n°82.
- Civ. 2e, 26 avr. 1990, *Bull. civ*. II, n° 79,

(ISSN: 2537 - 0758)


- Civ. 2e, 21 mai 1970, *Bull. civ*. II, n°172.
- Civ. 2e, 5 févr. 1986, *Bull. civ*. II, n°11.
- Civ. 2e, 13 nov. 1974, *Bull. civ*. II, n°298.
- Civ. 2e, 11 juill. 1977, *D*. 1978. 581, note Agostini.
- Civ. 1ère, 28 avr. 1998, *Bull. civ*. I, n°158.
- CJCE, 29 mai 1997, *D*. 1997. IR, 185.: CA Paris, 23 sept. 2004, *D*. 2005. 1012, note Gorny, R*C. Ass*. 2005. Comm. 293, note Rade.