

## التوقيع الالكتروني آلية لتعزيز التنمية في إطار التجارة الالكترونية

### The electronic signature is a mechanism to improve the development of electronic commerce

بالة رشيدة<sup>1\*</sup> ، اعمارة صوالح محمد<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جامعة محمد بوقرة بومرداس ( الجزائر )

<sup>2</sup> جامعة محمد بوقرة بومرداس ( الجزائر )

**ملخص:** يعتمد التوقيع الالكتروني على استخدام تكنولوجيا الحاسوب الآلي والانترنت، وغيرها من وسائل الاتصال الحديثة، لذا فهو يتخذ شكل بيانات الكترونية، يتم تنفيذها بواسطة مجموعة من الإجراءات والخطوات التكنولوجية المتتابعة، بحيث يأخذ التوقيع عدة أشكال وصور، قد تكون رموزا أو أرقاماً، أو حروفاً.

تعتمد هذه الأشكال على تكنولوجيا التشفير، حيث لا ينتج هذا التوقيع أي حجية ما لم يتم توثيقه طبقاً لشروط وضوابط ومعايير محددة تتم عن طريق اتفاق الأطراف في تعاملاتهم.

الكلمات المفتاح: التوقيع الالكتروني ؛ التشفير ؛ التصديق الالكتروني ؛ التجارة الالكترونية والتنمية

تصنيف JEL: F10؛ F1

**Abstract:** The electronic signature is based on the use of technology information technology and the Internet and other modern means of communication, it takes the form of an electronic database and implemented a set of processes and successive steps.

These images, shapes ultimately depend on the coding, the numbering and technology and other coding, this signature only produce effects, only if it has been certified according to the conditions and regulations and certain criteria accepted by the contractors

**Keywords:** Electronic signature ; The encryption ; Electronic certification ; electronic commerce and development

**Jel Classification Codes :** F1 ; F10

## I تمهيد :

نتج عن ظهور تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وانتشارها الواسع، ظهور أنماط جديدة من المعاملات التي لم تكن موجودة من قبل تقوم على آلات وأجهزة غاية في الدقة والإتقان وعلى رأسها الحاسوب. ولعل أبرز المجالات وأكثرها استعمالاً واستجابة لثورة الإنترنت على نحو متسارع هو مجال العمل التجاري الذي من مقوماته الأساسية عنصري الثقة في التعامل والسرعة في إنجاز المعاملات. وباعتماد التجارة على الإنترنت اعتماداً أساسياً في القيام بمعاملاتها وذلك من خلال المواقع الإلكترونية المحددة على شبكتها، أصبحت التجارة الإلكترونية يتخذ فيها التاجر متجراً افتراضياً له يمارس من خلاله نشاطه التجاري فيعرض منتجاته وخدماته على مستخدمي الإنترنت حيث تتم الصفقات التجارية باستخدام التقنيات الحديثة والوثائق الإلكترونية التي تركز على التوقيع الإلكتروني كضمان لموثوقية هذه الوثائق بالإضافة إلى أنه يوفر الضمان والثقة بين المتعاملين في مجال التجارة الإلكترونية من خلال نظام الحماية الذي يقوم عليه وتأكيداً على التزام المتعاقدين بمضمون العقد الإلكتروني.

ونظراً لأهمية الدور الذي يؤديه التوقيع الإلكتروني في معاملات التجارة الإلكترونية والحاجة الملحة لإزالة الغموض عن مفهوم التوقيع الإلكتروني باعتباره من المتطلبات الأساسية التي تركز عليها التجارة الإلكترونية، نظراً لعلاقة هذه الأخيرة بنجاح مسار التنمية المستدامة، نطرح الإشكالية الآتية:

كيف يساهم التوقيع الإلكتروني في ضمان الثقة والأمان بين المتعاملين في مجال التجارة الإلكترونية؟..

### 1.I- مفهوم التوقيع الإلكتروني

يساهم التوقيع الإلكتروني في إثبات العقود والمعاملات التجارية الإلكترونية، حيث يوفر الضمان والثقة بين المتعاملين في مجال التجارة الإلكترونية من خلال نظام الحماية الذي يقوم عليه و تأكيداً على التزام المتعاقدين بمضمون العقد الإلكتروني.

يعتبر التوقيع الإلكتروني من البيانات الأساسية التي تضيء طابع المصادقية عند إجراء عملية التعاقد عن بعد، فكيف يكمن تعريف التوقيع الإلكتروني، وما هي الأشكال التي يتخذها؟.

#### 1.1.I- تعريف التوقيع الإلكتروني

تعددت التعريفات التي أعطيت للتوقيع الإلكتروني بحسب النظم القانونية السائدة في العالم، فقد عرّف هذا الأخير سواء من خلال المنظمات الدولية، أو من خلال التشريع الجزائري وبعض التشريعات المقارنة.

#### 1.1- تعريف التوقيع الإلكتروني في إطار المنظمات الدولية

اختلفت التعريفات المقدمة للتوقيع الإلكتروني في إطار المنظمات الدولية، فنجد منها من حدّدت المعايير العامة التي يجب أن يشتمل عليها التوقيع الإلكتروني، في حين قامت أخرى بتوضيح الطبيعة القانونية للتوقيع الإلكتروني مع تحديد الدور الوظيفي الذي يقوم به هذا الأخير.

#### 1- قانون "الأونسيترال"<sup>1</sup> النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996

نتج عن ظهور التعامل الإلكتروني، الحاجة إلى استخدام تقنيات التوثيق الإلكتروني كبديل للتوقيعات الخطية وغيرها من إجراءات التوثيق التقليدية، ما دفع بالمنظمة العالمية للتجارة الدولية، إلى وضع إطار قانوني موحّد للتقليل من الأخطار الذي قد تنتج عن استخدام تلك التقنيات الإلكترونية<sup>2</sup>.

اعتمدت الأونيسترال القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (القانون النموذجي) بتاريخ 12 جوان 1996، بهدف التمكين من مزاوله التجارة باستخدام وسائل إلكترونية وتيسير تلك الأنشطة التجارية من خلال تزويد المشرعين الوطنيين بمجموعة قواعد مقبولة دولياً ترمي إلى تقليل العقوبات القانونية وتعزيز القدرة على التنبؤ بالتطورات القانونية في مجال التجارة الإلكترونية. والغرض من قانون التجارة تحديداً هو التغلب على العقوبات الناجمة عن الأحكام القانونية التي قد لا تكون متنوّعة تعاقدياً عن طريق معاملة المعلومات الورقية والإلكترونية معاملة متساوية، وهذه المساواة في المعاملة مقوم أساسي للتمكّن من استخدام الخطابات اللاورقية، مما يعزّز من الكفاءة في التجارة الدولية<sup>3</sup>.

اكتفى القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 1996، بتحديد الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني دون وضع تعريف جامع له، حيث نصّت المادة 07 من القانون على ما يلي: (( التوقيع: عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوفي ذلك الشرط بالنسبة لرسالة البيانات إذا:

أ/ استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص، والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في رسالة البيانات.

ب/ كانت تلك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي أنشأت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات في ضوء كل الظروف، بما في ذلك اتفاق متصل بالأمر)).<sup>4</sup>

يلاحظ من خلال نص هذه المادة أنّ قانون الأمم المتحدة النموذجي للتجارة الإلكترونية اعترف بالتوقيع الإلكتروني وجعله على قدم المساواة بالتوقيع التقليدي<sup>5</sup>، باعتباره يؤدي وظائف التوقيع العادي وهي معرفة وتحديد هوية الشخص، كما أنّه يدل على وجود ركن الرضا في تلك التعاملات الإلكترونية.

ركّز هذا القانون أيضاً على أنه يتعين أن تكون طريقة التوقيع الإلكتروني طريقة موثوقة بما، إلّا أنّه لم يحدد تلك الطرق أو الإجراءات التي يتعين إتباعها<sup>6</sup>، وإنما ترك المجال مفتوحاً لكل دولة تحددها وفقاً للتشريع الداخلي المعمول به على إقليمها.

## 2- القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001

اعتمدت لجنة الأمم المتحدة للتجارة الدولية القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية (قانون التوقيعات) بتاريخ 05 جويلية 2001، حيث جاء يهدف إلى التمكّن من استخدام التوقيعات الإلكترونية وتيسير استخدامها عن طريق وضع معايير بشأن توفير عنصرَي الثقة والأمان من خلال تحديد الأسس التقنية اللازمة لتحقيق التكافؤ بين التوقيعات الإلكترونية والخطية<sup>7</sup>.

اهتم هذا القانون بمسألتين هما تعيين هوية الشخص الموقع، وبيان موافقته على المعلومات الواردة في المحرر، وهو بذلك انسجم مع الأصل العام للتوقيع في الدلالة على شخص الموقع، وللتأكيد على أن إرادته قد اتجهت للالتزام بما وقع عليه، حيث ورد في نص المادة 02 الفقرة (أ) ما يلي: "توقيع الكتروني" (( يعني بيانات في شكل الكتروني مدرجة في رسالة بيانات، أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقياً، يجوز أن تُستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات)).<sup>8</sup>

تمّ تبني قانون التوقيعات بغرض مساعدة الدول على وضع إطار تشريعي حديث ومنسق وعادل يعالج موضوع المعاملة القانونية للتوقيعات الإلكترونية معالجة فعّالة ويضفي اليقين على وضعيتها القانونية<sup>9</sup>.

## 3- التوجيه الأوروبي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 1999:

يعتبر أول نص أوروبي يتعلّق بموضوع التوقيع الإلكتروني صدر بتاريخ 13 ديسمبر 1999 تحت رقم 1999/99.<sup>10</sup>

جاءت المادة 1/2 تنص على أنّ التوقيع الإلكتروني: (( عبارة عن بيانات ذات شكل الكتروني، مرتبطة أو مدرجة بمعطيات الكترونية أخرى، التي يمكنها أن تقوم بوظيفة التعريف)).<sup>11</sup>

كما ميّز قانون التوجيه بموجب نص المادة 2 الفقرة الثانية بين مستويين من التوقيع الإلكتروني كما يلي:

- **توقيع الكتروني بسيط** وهو التوقيع الذي يأخذ البيانات في شكل الكتروني تكون مرتبطة منطقياً بمعطيات أو بيانات أخرى الكترونية: وعلى من يتمسك به أن يقيم الدليل أمام القضاء.

- **توقيع إلكتروني متقدم**: وهو الذي يكون معتمداً من إحدى جهات التصديق الإلكتروني، وتمنح شهادة تفيد بصحة هذا التوقيع، بعد عملية التحقق من انتساب التوقيع لصاحبه<sup>12</sup>. بالإضافة إلى وجوب توافر مجموعة من الشروط المحددة في نفس المادة من قانون التوجيه الأوروبي<sup>13</sup>.

## 2.1- تعريف التوقيع الإلكتروني في بعض التشريعات المقارنة والقانون الجزائري

نظمت معظم تشريعات الدول التوقيع الإلكتروني بهدف إزالة الغموض عن المفهوم الشعبي السائد الذي يعتبر أنّ التوقيع الإلكتروني عبارة عن عملية مسح « Scan » للتوقيع اليدوي الذي يتم بخط اليد من جهة وكذا وضع أطر قانونية تنظمه باعتباره آلية مهمة لضمان الثقة والأمان في مجال التجارة الإلكترونية.

### 1- تعريف التوقيع الإلكتروني في بعض التشريعات المقارنة: يمكن إدراجها كما يلي:

#### أ- القانون الفرنسي

تم إدخال التوقيع الإلكتروني في القانون الفرنسي بموجب قانون 13 مارس 2000. حيث يرتبط بالمعلومات التي يرغب المرسل في إرسالها إلى الطرف الآخر، بحيث يمتلك نفس امتيازات التوقيع العادي إذا ما توافرت الشروط المحددة في نص 4-1316 من القانون المدني الفرنسي<sup>14</sup>، بحيث يستفيد التوقيع الإلكتروني من نفس القيمة القانونية للتوقيع المكتوب بخط اليد.

#### ب- القانون الأردني

تضمن نص المادة 02 من قانون المعاملات الإلكترونية رقم 85 لسنة 2001، التوقيع الإلكتروني كما يلي: « البيانات التي تتخذ هيئة حروف و أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، وتكون مدرجة بشكل الكتروني أو رقمي أو ضوئي، أو أية وسيلة أخرى مماثلة في رسالة معلومات أو مضافة عليها أو مرتبطة بها، ولها طابع يسمح بتحديد هوية الشخص الذي وقعها، ويميّزه عن غيره من أجل توقيعه وبغرض الموافقة على مضمونه».

#### ج- القانون المصري

أصدر المشرع المصري قانوناً خاصاً بالتوقيع الإلكتروني<sup>15</sup>، خصص المادة الأولى منه لتعريف بعض المصطلحات القانونية، من ضمنها التوقيع الإلكتروني والذي عرفه بكونه " كل ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميّزه عن غيره".

وعليه فهو عبارة عن مجموعة من الإجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من صدرت عنه هذه الإجراءات، وتؤكد قبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بمناسبته<sup>16</sup>.

## 2- تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري

يعتبر التوقيع الإلكتروني من متطلبات التجارة الإلكترونية<sup>17</sup>، حيث يوفر للمتعاملين في هذا المجال عنصري الثقة والأمان لممارسة نشاطاتهم التجارية إلكترونياً، ما دفع بالمشروع الجزائري إلى إصدار تنظيم خاص به، تحت رقم 04/15 بتاريخ 01 فيفري 2015<sup>18</sup>، الذي صدر متأخراً مقارنة بتشريعات الدول الأخرى. فقبل سنة 2015، كان التوقيع الإلكتروني يندرج ضمن قواعد الإثبات في القانون المدني رقم 10/05 المؤرخ في 20/07/2005<sup>19</sup>، حيث عرّف الكتابة في الشكل الإلكتروني بأنها تلك الكتابة ذات التسلسل في الأوصاف والأرقام أو أية رموز ذات معنى مفهوم مهما كانت الوسيلة الإلكترونية المستعملة مهما كانت طرق استعمالها<sup>20</sup>. كما اعتمد المشروع الجزائري مبدأ التكافؤ بين الكتابة العادية والكتابة الإلكترونية<sup>21</sup>. إلا أنه لم يعرّف التوقيع الإلكتروني إلا من خلال المرسوم التنفيذي رقم 62/07، المؤرخ في 30 ماي 2007<sup>22</sup>، وهذا بموجب نص المادة الثالثة التي اعتبرت أن التوقيع الإلكتروني أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتين 323 مكررو 323 مكررا من القانون المدني.

وما كان يؤخذ على المشروع الجزائري خلال هذه الفترة أنه و رغم الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني إلا أنه لم يصدر أي نص قانوني يحدد الإطار العام الذي يحكمه ويوضح المفاهيم القانونية المرتبطة به<sup>23</sup>.

تدخل المشروع الجزائري لسد الفراغ الذي كان سائداً، وأصدر القانون 04/15<sup>24</sup> المنظم للتوقيع والتصديق الإلكترونيين، حيث جاء هذا القانون يميز بين نوعين من التوقيع الإلكتروني، العادي والموصوف.

ورد تعريف التوقيع الإلكتروني بموجب نص المادة 02 من القانون 04/15 كما يلي: " بيانات الكترونية تستعمل في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقياً ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق". في حين عرفت المادة 07 التوقيع الإلكتروني الموصوف كما يلي: " التوقيع الإلكتروني الموصوف هو التوقيع الإلكتروني الذي تتوفر فيه المتطلبات الآتية:

– أن ينشأ على أساس شهادة تصديق الكتروني موصوفة.

– أن يرتبط بالموقع دون سواه.

– أن يمكن من تحديد هوية الموقع.

– أن يكون مصمماً بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني.

– أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع.

– أن يكون مرتبطاً بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات."

ما يمكن استخلاصه من التعريفات المقدمة للتوقيع الإلكتروني في القانون الجزائري التي تم عرضها عدم وجود تعريف شامل وكافي مقارنة بالتشريعات الأخرى، وكذلك بسبب التطور السريع لوسائل الاتصال وتنوعها.

### 2.1.I: أشكال وخصائص التوقيع الإلكتروني

يأخذ التوقيع الإلكتروني صورا عدّة، منها ما تعتمد في أساسها على عملية التشفير التي تختلف بحسب نوع التوقيع، ومنها ما يعتمد على الخواص الطبيعية والفيزيائية للإنسان، هذا التعدد جعل التوقيع الإلكتروني يتميز بخصائص جعلته فريداً من نوعه.

## 1.2 : أشكال التوقيع الإلكتروني

**1- التوقيع الرقمي:** وهو عبارة عن مجموعة من الأرقام التي ترتبط برسالة بيانات فتحوّلها من رسالة مقروءة إلى رسالة غير مقروءة مشفرة لا يمكن فك تشفيرها إلا من قبل الشخص الذي لديه المفتاح الذي يفك هذا التشفير، فالمعاملات الإلكترونية تتم عن طريق تبادل رسائل البيانات بين الأطراف بشكل مشفّر يضمن السرية والخصوصية<sup>25</sup>.

ولكي تتم عملية التشفير لا بد من وجود مفتاحين المفتاح العام والمفتاح الخاص حيث يستخدم المرسل المفتاح الخاص لكي يوقع على رسالة البيانات التي يريد إرسالها، وهي مجموعة من الأرقام تقوم على معادلة خوارزمية من شأنها تحويل المعلومات الموجودة في رسالة البيانات إلى رموز مشفرة لا يمكن لأي شخص قراءتها ما لم يفك التشفير، وذلك عن طريق المفتاح العام الذي يكون متاحاً للآخرين<sup>26</sup>.

عرّف المشرّع الجزائري المفتاح العام بموجب نص المادة 9/02 من القانون 04/15 بأنه: "عبارة عن سلسلة من الأعداد تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الإلكتروني، وتدرج في شهادة التصديق الإلكتروني". أمّا المفتاح الخاص فقد تطرقت إليه الفقرة الثامنة من نفس المادة بنصها: "عبارة عن سلسلة من الأعداد يحوزها حصرياً الموقع فقط وتستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني، ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي".

**2- التوقيع البيومتري:** يقوم التوقيع البيومتري على خصائص بيولوجية ترتبط بجسم الإنسان كبصمة إصبعه أو صوته أو الشبكية في عينه، تحمّنه وحده دون غيره؛ ذلك أن هذه الصفات تختلف من شخص إلى آخر مما يجعل هذا التوقيع متمتعاً بدرجة عالية من درجات الموثوقية التي تدفع المتعاملين إلكترونياً إلى اعتمادها أساساً في تعاملاتهم<sup>27</sup>.

و تجدر الإشارة إلى أنّ المشرّع الجزائري قد بنى هذا النوع من التوقيع من خلال إصداره للقرار المؤرخ في 2010/07/19 المتضمن إصدار جواز السفر البيومتري<sup>28</sup>، بالإضافة إلى اعتماده فيما بعد فيما يخص بطاقة التعريف ورخصة السياقة البيومتريتين.

## 3- التوقيع الإلكتروني اليدوي أو الإمضاء الآلي

نعني به قيام الشخص بتخزين إمضائه اليدوي في الكمبيوتر بعد تصويره وإدخاله إليه بالماسح الضوئي ويتم حمايته برقم سري ليتم استعماله عند الحاجة. وهذا النوع لا يتمتع بدرجة كبيرة من الأمان إذ أن المرسل إليه يستطيع أن يحتفظ بنسخة من صورة التوقيع ويعيد لصقها على أي وثيقة إلكترونية.

## 4- التوقيع بالقلم الإلكتروني: pen- op

يتم هذا التوقيع باستخدام القلم الإلكتروني الذي يمكن استخدامه من التوقيع على شاشة الكمبيوتر بشكل مباشر عن طريق برنامج حاسوبي حيث يحتفظ في البداية بالتوقيع الشخصي للمستخدم ويخزن بياناته الخاصة، فإذا ما وقع المستخدم على إحدى الوثائق الإلكترونية فإن هذا البرنامج الإلكتروني يتحقق من صحة التوقيع فيطابق بين هذا التوقيع والتوقيع المخزن لديه. ويتجسد التوقيع بالقلم الإلكتروني بحركة يد الموقع وهو يستخدم القلم الإلكتروني لتكوين التوقيع الإلكتروني الذي يتم تشفيره إلكترونياً، ثم يتم استرجاعه للمقارنة بينه وبين التوقيع الذي يجريه المستخدم بالقلم الإلكتروني عند قيامه بأية معاملة إلكترونية<sup>29</sup>.

## 5- التوقيع بواسطة البطاقة الممغنطة والرقم السري

تعتبر هذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني شيوعاً في مجال المعاملات البنكية، إذ تتطلب أن يكون لدى الشخص حاسب آلي، أو أن يتصل جهازه بشبكة الانترنت، لذا فإنها تستخدم بهدف قيام العميل بسحب المبالغ النقدية، والتي تحدّد بمبلغ معين، عن طريق أجهزة

الصراف الآلي، أو بهدف سداد ثمن السلع والخدمات للمحال التجارية بإدخال البطاقة في جهاز مخصص لهذا الغرض، فهذه البطاقة يصدرها البنك أو المؤسسات الائتمانية لعملائها لغرض تخفيف الضغط عليها، إذ بدلا من ذهاب العميل إلى البنك لسحب المبالغ النقدية، فإنه يقوم بهذه العملية عن طريق الصراف الآلي بإتباع إجراءات معينة يتم الاتفاق عليها بينه وبين الجهة المصدرة للبطاقة.

### 2.2 : خصائص التوقيع الإلكتروني

يتميّز التوقيع الإلكتروني بما يلي:

- 1- المساهمة في التحكم في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، نظرا لارتباط التجارة الإلكترونية بنجاح مسار التنمية المستدامة.
- 2- يتم عبر وسائل إلكترونية وعن طريق أجهزة الحاسب الآلي والإنترنت أو على أسطوانة، حيث يمكن لإطراف العقد الاتصال ببعضهم البعض والاطلاع على وثائق العقد والتفاوض بشأن شروطه وكيفية إبرامه، وإفراغه في محررات إلكترونية، وصولا إلى إجراء التوقيع الإلكتروني عليه.<sup>30</sup>
- 3- يمكن أن يأتي عن شكل حرف أو رمز أو رقم أو إشارة أو حتى صوت، المهم فيه أن يكون ذو طابع منفرد يسمح بتمييز شخص صاحب التوقيع وتحديد هويته وإظهار رغبته في إقرار العمل القانوني والرضا بمضمونه.
- 4- التوقيع الإلكتروني يحدد شخصية الموقع ويميزه عن غيره.
- 5- يحقق الأمان والخصوصية بالنسبة للمتعاملين والسرية في نسبه للموقع من خلال إمكانية تحديد هوية صاحب التوقيع، وكذا حماية المؤسسات من عمليات التزوير<sup>31</sup> التي يمكن أن تتعرض لها.
- 5- الحفاظ على مضمون المحرر الإلكتروني وتأمينه من التعديل بالإضافة أو الحذف، وذلك عن طريق ربط المحرر الإلكتروني بالتوقيع الإلكتروني<sup>32</sup>.

### 2.I - القيمة القانونية للتوقيع الإلكتروني

يتطلب اعتماد مبدأ التكافؤ بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي، رغم اختلاف بيئة كل منهما أن يتزود التوقيع الإلكتروني بالقوة الملزمة لأطراف العقد من خلال ضرورة توافر مجموعة من الشروط التي تجعل له حجية في الإثبات.

#### 1.2.I - الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني

يتطلب التوقيع الإلكتروني على غرار التوقيع اليدوي أو التقليدي نفس الشروط الواجب توافرها لإضفاء القيمة القانونية على المستند الموقع وتعزيز عنصر الثقة عند التعامل به.

وتتلخص هذه الشروط في تحديد هوية الموقع وتمييزه عن غيره ونسبة المستند إلى الموقع والتعبير عن إرادة الموقع في الالتزام بما وقع عليه بالإضافة إلى ضمان سلامة المحرر الإلكتروني من التزوير.

### 1.1- تحديد هوية الموقع

تفرض عملية التوقيع بصفة عامة سواء كان عاديا أم الكترونيا تحديد هوية الشخص الموقع فليس المهم تحديد هوية محرر الكتابة أو منشئ المحرر وإنما المهم هو تحديد هوية الموقع الذي سيلتزم بما ورد في المحرر وما هو مدون به، وعليه عادة ما يستهل المحرر بالتعبير: "أنا الموقع أدناه"

جاء هذا الشرط منصوص عليه في المادة 323 مكرر المحال إليها بالمادة 327 من القانون المدني<sup>33</sup>، فإذا لم يكن التوقيع كاشفا عن هوية صاحبه، و محددا لذاتيته فلا يعتد به، ويقصر عن أداء دوره القانوني في إسباغ الحجية على المحرر، و يظهر ذلك إذا استخدم الشخص في توقيعه كنية هزلية أو تهكمية أو وقع باسم وهمي لا وجود له<sup>34</sup>.

عرفت المادة 02 من القانون 04/15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين الموقع بأنه شخص طبيعي يحوز بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني، و أن مفتاح التشفير الخاص بحوزه حصريا الموقع فقط ويستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني، و عليه فكل من يوقع إلكترونيا على المحرر تحدد هويته توثيق<sup>35</sup>.

### 2.1- التعبير عن إرادة الموقع

تتمثل الوظيفة الثانية للتوقيع الإلكتروني في ربط إرادة الموقع بمضمون السند، أي قصده في التعبير عن إرادته، فالتوقيع هو بمثابة روح السند إذ ينطوي على معنى الجزم بأن الورقة صادرة من الشخص الموقع وأن إرادة هذا الأخير قد اتجهت إلى اعتماد الكتابة و الالتزام بمضمونها، و قد عبرت عن ذلك المادة 06 من القانون 04/15 بنصها: "... إثبات قبوله مضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني".

يلاحظ أنّ هذه المادة كرست المادة السابعة من (القانون النموذجي) بتاريخ 12 جوان 1996<sup>36</sup>، التي نصت أنه يستخدم التوقيع الإلكتروني لبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات<sup>37</sup>.

### 3.1- إثبات سلامة المحرر الإلكتروني

يقصد بضمان سلامة السند الإلكتروني التحقق من صحته عند تقديمه للاستدلال به بوصفه دليلا في الإثبات، و لا يكون السند صحيحا إلا بقاء هذه المادة التي كتب عليها السند سليمة من التغيير و التبديل. حيث يرتبط التوقيع الإلكتروني بالوثيقة الإلكترونية ارتباطاً لا يمكن بعده إحداث أي تغيير على الوثيقة دون ظهور أثر قابل للتدقيق والكشف<sup>38</sup>.

بمعنى خلو البيانات التي يتضمنها المحرر الإلكتروني من أي تعديل أو تحريف سواء بالحذف أو بالإضافة وذلك أثناء إنشائه أو نقله أو إرساله أو حفظه أو استرجاعه وبصرف النظر عما إذا كان التعديل عمديا أو غير عمدي<sup>39</sup>.

### 2.2.I- حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات

يتجسد الدور الرئيسي للتوقيع الإلكتروني في تحقيق موثوقية المعاملات الإلكترونية وضمان الثقة مع زيادة الأمان بين المتعاملين الكترونياً<sup>40</sup>، فهو يؤدي الدور ذاته الذي يقوم به التوقيع التقليدي الأمر الذي دفع المشرع إلى إهمار التوقيع الإلكتروني بالحجية القانونية اللازمة في الإثبات، لكن هذه الحجية تختلف بحسب نوع التوقيع الإلكتروني بسيطاً كان أو موصوفاً.



## 1.2- حجية التوقيع الالكتروني البسيط

يعتبر التوقيع الالكتروني من المحررات العرفية كونها لا تندرج في نطاق نص المادة 326 من القانون المدني رقم 65/05 التي تحدّد المحررات الرسمية<sup>41</sup>. الأمر الذي يجعل التوقيع الالكتروني البسيط يفقد صفة الثقة والأمان، إلا أنّ نص المادة 08 من قانون 04/15، المنظم للتوقيع والتصديق الالكترونيين، أزال اللبس وأكدت أنّه لا يمكن تجريد التوقيع الالكتروني من فعاليته القانونية، كما لا يمكن رفضه كدليل إثبات أمام القضاء بسبب شكله الالكتروني<sup>42</sup>، حيث تطبق عليه القواعد العامة، حيث نصت المادة 09 من القانون 04/15 على: " لا يمكن أن يجرد التوقيع الالكتروني من فعاليته أو رفضه كدليل بسبب شكله، أو لكونه لا يعتمد على شهادة تصديق الكترونية أو أنّه لم يتم إنشاؤه بواسطة آلية مؤمنة".

وقد أكدت ذلك المادة 323 مكرر من القانون المدني الجزائري رقم 10/05، بتّصها: " يعتبر الإثبات في الشكل الالكتروني كإثبات بالكتابة بالورق...".

وعليه ما يمكن قوله أنّ المشرع الجزائري قد كرّس المبدأين الواردين<sup>43</sup> في قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الالكترونية لسنة 1996، الذي يساوي بين التوقيع العادي والتوقيع الالكتروني في الإثبات<sup>44</sup>.

## 2.2- حجية التوقيع الالكتروني الموصوف

يعتبر التوقيع الالكتروني الموصوف طبقاً لما جاءت به المادة 08 من القانون 04/15 مماثلاً للتوقيع المكتوب (اليدوي)، فهو لا يحتاج إلى إثبات الشروط العامة المتعلقة بشخص الموقع.

حيث نصت المادة 08 من القانون 04/15 على ما يلي: " يعتبر التوقيع الالكتروني الموصوف مماثلاً للتوقيع المكتوب، سواء كان شخص طبيعي أو معنوي".

وبالرجوع للقواعد العامة للقانون المدني، وبموجب المادة 327 فإنّ المحرر الالكتروني الموصوف يعد دليلاً كاملاً ذو حجية مطلقة بنسبه للموقع وصحة مضمونه، ما لم يطعن فيه بإحدى طرق الطعن المقررة قانوناً، خاصة إذا ما توافرت الشروط الواردة في نص المادة 11 من القانون 04/15 المتعلقة بالتصديق الالكتروني، الذي يتم عن طريق طرف ثالث توكل إليه مهمة التحقق من بيانات الإنشاء ونسبه التوقيع إلى صاحبه، وذلك بإصدار شهادات رقمية يطلق عليها مصطلح شهادات التصديق الموصوفة.

## الخاتمة

يعتبر التوقيع الالكتروني صورة من صور التطوّر التقني والتكنولوجي الذي يتناسب وطبيعة التجارة الالكترونية، ويظهر ذلك من خلال اعتباره شرطاً أساسياً لضمان الثقة والأمان في معاملات التجار الالكترونية بغية الوصول إلى تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المجال الاقتصادي .

يرتبط التوقيع الالكتروني ارتباطاً وثيقاً بشخص الموقع فيحدّد هويته ويميزه عن غيره مهما كان الشكل الذي يفرغ فيه هذا التوقيع، على أن تستخدم فيه وسيلة الكترونية، على اعتبار أن التطور التقني المستمر من شأنه أن يخلق أشكالاً جديدة أكثر تطوراً وأماناً.

يعد التوقيع الالكتروني من المحررات العرفية التي تتمتع بالحجية القانونية نفسها التي يتمتع بها التوقيع بالكتابة؛ وذلك بموجب التشريعات القانونية المقارنة بصفة عامة والتشريع الجزائري بصفة خاصة فقد منحت له القوة القانونية الملزمة بشرط أن يكون مرتبطاً بشخص الموقع محدداً لهويته، مميّزاً له معبراً عن إرادته في الالتزام بما وقّع عليه.

تفرض أهمية الدور الذي يؤديه التوقيع الإلكتروني في مجال التجارة الإلكترونية، تدعيمه أكثر من خلال التوصيات الآتية:

- تأمين البنية التحتية اللازمة لتقديم خدمات التوقيع الإلكتروني بما فيها برامج التشفير الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، وبرامج الحماية المتطورة. وذلك لحماية المتعاملين من الاحتيال والقرصنة التي من شأنها التعرض لخصوصية التوقيع الإلكتروني وسريته.
- دعوة الخبراء إلى مؤتمرات وندوات متخصصة في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وذلك لتبادل الخبرات والمعلومات وتطويرها، وكذا توعية المتعاملين التجاريين بالمخاطر المحدقة وكيفية تأمين توقيعاتهم.

### - الإحالات والمراجع :

<sup>1</sup> هي الهيئة القانونية الرئيسية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة في مجال القانون التجاري الدولي. وهي هيئة قانونية ذات عضوية عالمية متخصصة في إصلاح القانون التجاري على النطاق العالمي أنشأت الجمعية العامة لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) في عام 1966 (القرار 2205 (د-21) المؤرخ 17 كانون الأول/ديسمبر 1966). ولدى إنشاء اللجنة سَلَّمت الجمعية العامة بأن التفاوت في القوانين الوطنية التي تنظم التجارة الدولية تضع عوائق أمام تدفق التجارة، واعتبرت أن اللجنة هي الوسيلة التي تستطيع بها الأمم المتحدة القيام بدور أنشط في تقليل هذه العوائق وإزالتها، مأخوذ من الموقع: <http://www.uncitral.org/uncitral/ar/about/origin.html> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/01.

<sup>2</sup> - <http://www.uncitral.org/uncitral/ar/about/origin.html> . Visited 01/08/2019

<sup>3</sup> - قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ومع المادة الإضافية 5 مكررا بصيغتها المعتمدة في عام 1998 منشور باللغتين العربية والانجليزية على الموقع: <https://www.uncitral.org> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/01.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص 06.

<sup>5</sup> - لالوش راضية، أمن التوقيع الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي للأعمال، جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الحقوق والعلوم السياسية، بتاريخ 2012/09/23، ص 10.

<sup>6</sup> - مخلوفي عبد الوهاب، التجارة الإلكترونية عبر الانترنت، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، تخصص قانون أعمال، جامعة الحاج لخضر باتنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، السنة الجامعية 2012/2011، ص ص 199 - 200.

<sup>7</sup> - <https://www.uncitral.org/pdf/arabic/texts/electcom/ml-elecsig-a>; Visited 16/08/2019

<sup>8</sup> - <https://www.uncitral.org> ، المرجع السابق ، ص 02. تاريخ الاطلاع 2019/08/15.

<sup>9</sup> - القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) لسنة (2001)، منشور على الموقع : <https://www.uncitral.org> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/16.

<sup>10</sup> - للاطلاع على نصوص قانون التوجه الأوروبي، انظر الموقع: <http://www.ec.europa.eu> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/17

<sup>11</sup> - وجاء النص الفرنسي المقتبس من مذكرة لالوش راضية، أمن التوقيع الإلكتروني، المرجع سابق كما يلي:

« signature électronique une données sous forme électronique, qui est jointe ou liée logiquement a d'autres données électronique et qui sert méthode d'authentification ». P11.

<sup>12</sup> - لالوش راضية، مرجع سابق ص 11.

<sup>13</sup> - انظر المادة 02/02 على الموقع: <http://www.ec.europa.eu> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/18.

<sup>14</sup> - <https://www.certeurope.fr/blog/tout-savoir-sur-la-signature-electronique/> Visited 20/08/2019

<sup>15</sup> - قانون 2004/15 المتعلق بتنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، منشورة بالجريدة الرسمية العدد 15، بتاريخ 02 أفريل 2004، انظر لالوش راضية مرجع سابق ص 23.

<sup>16</sup> - محمد محروك، خصوصيات التوقيع الإلكتروني وحجته في الإثبات، جامعة عبد الغاني عياش مراكش [iefpedia.com](http://iefpedia.com) ، تاريخ الاطلاع 2018/02/18.

<sup>17</sup> - تم تنظيم التجارة الإلكترونية بموجب القانون رقم 05/18 المؤرخ في 10 ماي 2018 يتعلق بالتجارة الإلكترونية ج ر عدد 28ن الصادرة بتاريخ 16 ماي 2018.

- <sup>18</sup> - قانون 15-04 مؤرخ في 01 فبراير 2015 ، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين ج.ر.ج.ج، عدد06 بتاريخ 2015/02/10.
- <sup>19</sup> - قانون رقم 10/05، المؤرخ في 20/07/2018، المعدل والمتتم للأمر 58/75، المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 والمتضمن القانون المدني، ج ر عدد 44، الصادرة بتاريخ 2005/07/21.
- <sup>20</sup> - المادة 323 مكرر من القانون 10/05، مرجع سابق.
- <sup>21</sup> - المادة 323 مكرر1 قانون 10/05، المرجع السابق.
- <sup>22</sup> - مرسوم التنفيذي رقم 07 - 162 المؤرخ في 30 ماي 2007 المعدل والمتتم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية ، أحضع خدمات التصديق الإلكتروني لنظام الرخصة، الجريدة الرسمية عدد37 بتاريخ 07 جوان 2007
- <sup>23</sup> - لالوش راضية، مرجع سابق ص 25.
- <sup>24</sup> - قانون 15-04 مؤرخ في 01 فبراير 2015 ، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين ج.ر.ج.ج، عدد06 بتاريخ 2015/02/10.
- <sup>25</sup> - حنان مليكة، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني على ضوء قانون التوقيع الإلكتروني السوري لسنة 2009 (دراسة قانونية مقارنة)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26 العدد02، سنة 2010، ص 562.
- <sup>26</sup> - عزولة طيموش وعلاوات فريدة، التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 04/15، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص القانون الخاص الشامل، جامعة بجاية، كلية الحقوق والعلوم السياسية السنة الجامعية 2015/2016، ص11.
- <sup>27</sup> - حنان مليكة ، المرجع السابق ص 563، انظر كذلك عزولة طيموش وعلاوات فريدة، مرجع سابق ص 12.
- <sup>28</sup> - سعدي الربيع، حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم القانونية، تخصص قانون جنائي، جامعة الحاج لخضر باتنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية السنة الجامعية 2015/2016، ص 63.
- <sup>29</sup> - حنان مليكة ، المرجع السابق ص 564
- <sup>30</sup> - عزولة طيموش وعلاوات فريدة، مرجع سابق ص 16.
- <sup>31</sup> - مسعودي يوسف، مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في التشريع الجزائري (دراسة على ضوء أحكام القانون 15-04)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية المركز الجامعي لتامنغست-الجزائر، العدد 11، جانفي 2017 ص 84، <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/222> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/21.
- <sup>32</sup> - عزولة طيموش وعلاوات فريدة، مرجع سابق ص 17.
- <sup>33</sup> - قانون رقم 10/05، المؤرخ في 20/07/2018، المرجع السابق.
- <sup>34</sup> - منصور عز الدين، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، مذكرة مقدمة نيل شهادة الماستر، تخصص قانون أعمال جامعة بسكرة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، السنة الجامعية 2015/2016، ص ص 27-28.
- <sup>35</sup> - انظر نص المادة 06 من قانون 04/15، المرجع السابق.
- <sup>36</sup> - قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ، المرجع السابق.
- <sup>37</sup> - منصور عز الدين، مرجع السابق ص 29.
- <sup>38</sup> - حنان مليكة، المرجع السابق ص568.
- <sup>39</sup> - منصور عز الدين، المرجع السابق، ص 32.
- <sup>40</sup> - المادة السابعة - الفقرة 1 من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996، المرجع السابق.
- <sup>41</sup> - يشترط في المخرارات الرسمية أن تكون محررة من طرف ضابط عمومي، وهذا طبقا لما يحدده القانون رقم 02/06، المؤرخ في 20 فيفري 2006، الذي يتضمن تنظيم مهنة التوثيق، فطبقا لنص المادة الثالثة منه الموثق هو الضابط العمومي المكلف بتحرير العقود، التي يشترط فيها القانون الصبغة الرسمية.
- <sup>42</sup> - منصور عز الدين، المرجع السابق، ص 58.
- <sup>43</sup> - هما مبدأ التعادل الوظيفي بين المخرارات الإلكترونية والورقية، والمبدأ الحياد بشأن التوقيع الإلكتروني، انظر الموقع: <https://www.uncitral.org> ، تاريخ الاطلاع 2019/08/20.
- <sup>44</sup> - انظر المادة 07 من القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة 1996، المرجع السابق.