

الحماية القانونية للعقد التجاري الالكتروني في اطار التنازع الوطني.

Legal protection of the electronic commercial contract in the context of national conflict.



¹ بن غالية سمية فاطمة الزهراء

¹ كلية الحقوق جامعة الجزائر 1، s-fz.benghalia@univ-alger.dz

Benghaliasoumiafatmazohra@gmail.com



تاريخ النشر: 2024/01/24

تاريخ القبول: 2023/12/26

تاريخ الإرسال: 2023/08/12

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية الى ابراز دور البيئة التشريعية والقوانين في تنظيم المعاملات الالكترونية؛ لمعالجة الاشكاليات والمنازعات والاساليب غير المألوفة في استحقاق الحقوق وانتهاكها امام نقص الثقافة القانونية لدى المتعاملين في التجارة الالكترونية خاصة في الدول النامية مما يؤدي الى خوف وتردد التجار والمستهلكين من التعامل بهذا النمط من العقود.

للعقد التجاري الالكتروني ذاتيته وخصوصيته حيث يختلف عن مجمل العقود من خلال طريقة انعقاده أو مضمونه، كما يتم ابرام العقد الالكتروني في مجلس عقد افتراضي، فهو فوري ومعاصر، والعقد الإلكتروني تعتمد التجارة الالكترونية كأساس لها ويرتبطان بعضهما البعض ارتباطا وثيقا.

أما في حال حصول منازعات بين اطرافه، فنجد ان المشرع اعطى حماية وطنية لهذا العقد والتي تمثلت في آلية التفسير والتوقيع الالكتروني.

فتثار الاشكالية هنا حول مدى خضوع العقد التجاري الإلكتروني في إطار ممارسات التجارة الالكترونية الى حماية قانونية تؤطره.

كلمات مفتاحية: العقد التجاري الالكتروني، التجارة الالكترونية، آلية التفسير، التوقيع الالكتروني.

Abstract:

This paper aims to highlight the role of the legislative environment and laws in regulating electronic transactions; Problems, disputes and unusual methods of entitlement and violation of rights in the face of a lack of legal culture among e-commerce dealers, especially in developing countries, resulting in the fear and reluctance of traders and consumers to deal with this type of contract.

The electronic commercial contract has its own autonomy and specificity, as it differs from the whole of the contract through its method of contract or content. The electronic contract is concluded in a virtual contract board. It is immediate and contemporary. The electronic contract is adopted by electronic commerce as its basis and is closely interrelated with each other.

In the event of disputes between the parties, the legislator gave national protection to this contract, which consisted of the encryption mechanism and electronic signature.

The question arises here as to the extent to which an electronic commercial contract under electronic commerce practices is subject to legal protection.

Keywords: *Electronic commercial contract ; electronic commerce; encryption mechanis; electronic signature.*

مقدمة :

تعتبر المنظمات الدولية والاقليمية المهمة بالتجارة والاقتصاد السبابة في وضع القواعد القانونية والنموذجية التي تهدف الى تسهيل التعامل التجاري، ك لجنة الامم المتحدة للقانون التجاري التي سارعت في وضع اول قانون على المستوى الدولي وهو الاونيسترال النموذجي للتجارة الالكترونية CNUDCI لسنة 1996، وتبعه القانون النموذجي للتوقيعات الالكترونية لسنة 2001 وصولا الى اتفاقية الامم المتحدة والمتعلقة باستخدام الخطابات الالكترونية في العقد الدولي لسنة 2005¹، ثم حاولت مختلف التشريعات الأخرى ومنها العربية تنظيم التجارة الالكترونية اعتمادا على هذه القوانين التي اتخذتها نموذجا لها.

وقد حذت الجزائر حذو هاته التشريعات بتنظيم القانون الخاص بالتجارة الالكترونية²، الذي يعد اللبنة الأساسية في هذا المجال من أجل تطوير منظومتنا القانونية بعد أن نادى به الكثير في الجزائر لسد الفراغ التشريعي حتى لا نبقى في معزل عن التطور الحاصل دوليا.

فعلى الرغم لما تقدمه الثروة الرقمية للبشرية من تقدم والتي تتمثل في العالم الافتراضي الا ان الخوض فيه من خلال شبكة الانترنت أو عبر مختلف وسائل الاتصال الحديثة قد يؤدي الى بعض الاشكالات وعدم الاستقرار، ما استوجب حماية قانونية وتدخلًا تشريعيًا للحفاظ على أمن المعلومات، لذا اوجدت بعض الجهات الحلول التقنية من خلال استخدام آلية التشفير لإيجاد مخرج ملائم للحماية ولهذا استلزم نظام التشفير قواعد تشريعية في بيئة امن المعلومات حتى لا تتجاوز فائدته الى سلبيات في ميدان انسياب المعلومات ونشرها والحفاظ على سريتها³، أما الاسلوب الثاني فهو التوقيع الإلكتروني الذي يعتبر من أهم الركائز التي تعتمد عليها هذه التجارة كونه يضيفي الثقة على المتعاملين بالوسائط الالكترونية.

انطلاقاً مما سبق فإن مختلف التشريعات سهرت على توفير أمن قانوني من خلال اكتشاف نظام تقني قد يوفر الحماية والمتمثل في آلية التشفير بجانب آلية التوقيع الإلكتروني، بهذا فما هو الدور الذي تلعبه هذه الأساليب في اضافة الحماية القانونية للمتعاقدین، وبالتالي توفير الثقة والمصادقية في المعاملات التجارية الالكترونية ؟

1. التشفير آلية قانونية لحماية العقد التجاري الالكتروني.

من بين أهم التقنيات الحديثة التي اثبتت نجاحاً في البيئة الرقمية الأ وهي تقنية التشفير والتي تم تبنيها من قبل مختلف التشريعات على جميع مستوياتها وطنية كانت أو دولية تبعاً لمدى قدرتها على توفير الحماية اللازمة للمعاملات التي تتم عبر وسائل تكنولوجية مختلفة خاصة المواقع الالكترونية، وبذلك تقوم آلية التشفير على ارساء الثقة والامان في جميع المعاملات الالكترونية، وهو الأمر الذي يتطلب وجود نظام قانوني يحكمها ويحميها ويتحقق ذلك من خلال سن تشريعات خاصة بالتجارة الالكترونية⁴.

1.1. تعريف التشفير:

سعت معظم التشريعات لإعطاء تعريف واحد لنظام التشفير لأهميته، لذلك حاول الفقهاء الاخذ بالمعيار الفني للوصول الى تعريفه، وهو ما سنتعرض اليه فيما يلي:

1.1.1. التعريف الفقهي لنظام التشفير

تباينت الآراء الفقهية حول اعطاء تعريف للتشفير والذي يعتبر احدى الانظمة التي أنتجتها التكنولوجيا، لذلك سنحاول عرض بعض الآراء حول هذا المفهوم. ذهب جانب من الفقه الى تعريف التشفير بأنه عبارة عن تقنية قوامها خوارزمية رياضية ذكية تسمح لمن يمتلك مفتاحاً سرياً بان يحول رسالة مقروءة الى رسالة غير مقروءة وان يستخدم المفتاح السري لفك الشفرة واعادة الرسالة المشفرة الى وضعيتها الاصلية⁵.

من خلال هذا التعريف فان الاتجاه الفقهي اقام تعريفه لعملية التشفير على انه يقوم على صيغة رياضية تسمى الخوارزمية، وهو رأي منطقي ذلك ان التشفير وجد من اصل رياضي قائم على مجموعة من الحسابات والصيغ الرياضية، كما ذكر المفتاح السري المستخدم لتحويل نص الرسالة، لكن ما يأخذ عنه انه لم يذكر لنا نوع المفتاح المستخدم في عملية التشفير، فيما ذهب جانب آخر من الفقه الى تعريف نظام التشفير على انه تغيير في شكل البيانات عن طريق تحويلها الى رموز او اشارات لحماية هذه البيانات من اطلاق الغير عليها او من تعديلها او تغييرها⁶.

إنّ هذا التعريف قائم على جانب تقني ذلك انه يبين لنا ما يمكن استخدامه بالمفتاح السري والذي يبين لنا كيفية استعماله لتشفير الرسالة، لهذا يمكن القول بأن هذا التعريف جاء اشمل مما سبقه، وعليه يمكن القول بان التشفير هو فن حماية المعلومات عن طريق تحويلها الى رموز معينة غير مقروءة لا يمكن حلها الا من خلال مفتاح سري يقوم بتحويل تلك الرموز الى نص عادي مقروء. من خلال الآراء الفقهية التي ذكرنا نخلص الى ان الفقه قد اختلف في اعطاء تعريف لنظام التشفير هذا الاختلاف قد يرجع الى الزاوية التي ينظر منها الى هذه العملية، فقد ينظر اليه من زاوية فقهية او من زاوية تقنية في ظل هذا الجدل الفقهي هل يوجد نظام قانوني للتشفير؟

2.1.1. التعريف القانوني للتشفير

سبق وان اشرنا الى أن التشفير يعد من الوسائل التقنية، والتي تضمن توفير الامن والسرية، لذلك إرتأت مختلف التشريعات النص عليها بموجب قوانين التصديق والتوثيق الالكترونيين او من خلال قانون التجارة الالكترونية لذلك سنحاول عرض مختلف النصوص التي نظمتها أو استحدثتها المنظومة التشريعية لعملية التشفير حيث افرد المشرع التونسي في نصوصه عن

باقي التشريعات العربية الخاصة بالتجارة الالكترونية، وكذلك الحال بالنسبة
للمشرع المصري⁷.

لقد عرف المشرع التونسي التشفير من خلال نص المادة 2 من قانون
المبادلات والتجارة الالكترونية⁸ بأنه "رموز أو إشارات غير متداولة تصبح
بمقتضاها المعلومات المرغوب تحريرها أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل
الغير، أو استعمال رموز أو إشارات لا يمكن وصول المعلومات بدونها"
من خلال استقراء هذا النص نجد أن المشرع التونسي قد احسن عندما عرف لنا
عملية التشفير كونها العملية التي يتم من خلالها تحويل المعلومات الى نص لا
يمكن فهمه باستعمال رموز أو إشارات غير متداولة، لكن هذا التعريف جاء
عاما كونه لم يتعرض بالقول الى تحويل معلومة او رسالة عادية الى معلومة
مشفرة كما انه لم يذكر المفتاح سواء العام أو الخاص الذي يستخدم لتشفير هذه
المعلومة⁹.

أما المشرع المصري فقد ذهب الى تبني عملية التشفير من خلال قانون
التوقيع الالكتروني بانها : "منظومة تقنية حسابية تستخدم مفاتيح خاصة لمعالجة
وتحويل البيانات والمعلومات المقروءة الكترونيا بحيث تمنع استخلاص هذه
المعلومات والبيانات الا عن طريق استخدام مفتاح او مفاتيح فك الشفرة"، فمن
خلال هذا التعريف فإن المشرع المصري قد جاء بتعريف واضح وشامل لعملية
التشفير كما قد بين لنا الطريقة المستخدمة في هذه الاخيرة بقوله عن طريق
استخدام مفتاح فك الشفرة، والمقصود بالمفاتيح هو المفتاح العمومي لذلك فهذا
التعريف واضح ولا يعترضه اي غموض من الناحية القانونية وكذا التقنية¹⁰.

اما المشرع الجزائري فقد تبني التشفير كآلية للحفاظ على امن المعلومات من
جهة وكذا قصد توفير الحماية التقنية من جهة اخرى. وذلك بالرجوع الى
القانون رقم 15-04¹¹ المتضمن القواعد العامة للتوقيع والتصديق الالكتروني
نجد ان المشرع من خلال الفصل الثاني والذي وردت فيه بعض التعاريف وفي

المادة 2فقرة 3منه والمعنونة ب"بيانات انشاء التوقيع الالكتروني" والتي عرفت بأنها : "رموز أو مفاتيح التشفير العمومية بيانات فريدة مثل الرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة التي يستعملها الموقع لإنشاء التوقيع الالكتروني"، من خلال هذه المادة فالمشرع اعتبر ان مفاتيح التشفير سواء كانت عامة أو خاصة تستخدم لإنشاء التوقيع الالكتروني.

وكذلك الفقرة 5 من ذات المادة والتي جاءت تحت عنوان "بيانات التحقق من التوقيع الالكتروني" لم تحمل أي تعريف لنظام التشفير، لذلك يمكن القول بان المشرع الجزائري ومن خلال القانون المتعلق بالتوقيع والتصديق الالكتروني لم يأتي بتعريف واضح للتشفير بل اعتبره من بيانات انشاء التوقيع الالكتروني وهذا من خلال نص المادة 2 من الفصل الثاني الفقرة 3، أما في الفقرة 5 فقد اعتمد في التشفير على بيانات التحقق من التوقيع. وإذا عدنا الى نص المادة نجد ان المشرع فرق لنا بين نوعين من مفاتيح التشفير حيث ان الخاصة تستعمل لإنشاء التوقيع الالكتروني، اما مفاتيح التشفير العامة فتستعمل من اجل التحقق من هذا التوقيع، ولهذا يمكن القول بأن على المشرع ان يضيف مادة الى هذا الفصل لإعطاء تعريف للتشفير، ذلك أنه لا يعقل أن يعرف لنا نوعي هذا النظام ولم يعطي مفهوما له.

أما بالنسبة لقانون الاونسترال النموذجي للتوقيع الالكتروني فقد تطرق الى عملية التشفير بطريقة غير مباشرة وذلك من خلال التوقيع الالكتروني الذي يركز في الاساس على عملية التشفير.

2.1. ضوابط التشفير وأساليبه

تبرز اهمية التشفير من خلال القيام بحماية الاعمال والبيانات التي يتم تداولها من خلال شبكة الانترنت سواءا كان تحويل الاموال ام ارسال ارقام لبطاقات الائتمان او تبادل البيانات ام اي امر يتم من خلال شبكة الانترنت¹².

فاستخدام التشفير يوفر اعلى درجة ممكنة من الامن والحماية لمستخدمي الانترنت جراء الالتزام بضوابطه، واستخدام افضل اساليب التشفير التي يصعب فضاها بالوصول الى مفتاح التشفير الذي يمكن من فك الشيفرة واعادة النص الى ما كان عليه في السابق، وهذا كالتالي :

1.2.1. ضوابط التشفير

يمكن رد ضوابط التشفير الى النقاط التالية :

• مشروعية تشفير البيانات والمعلومات :

لم يتم ايجاد عملية التشفير من العبث وانما تم التوصل اليه جراء دراسات وابحث عدة مما دعا التشريعات لمعالجته عن طريق قواعد ونصوص قانونية، فصدرت قوانين خاصة بالتجارة الالكترونية لتعالج التشفير لكن هناك اختلافا في اسلوب معالجة التشفير بين الدول، فالتشريع التونسي الخاص بالمبادلات والتجارة الالكترونية عالج موضوع التشفير بشكل مباشر من خلال نصوص خاصة وابعاح استخدامه في المراسلات عبر الانترنت وفي تصرفات التجارة الالكترونية وكافة التصرفات التي تتم بوسائل الكترونية¹³، فالإباحة التي منحها المشرع التونسي لم تكن مطلقة بل اخضعها للقواعد التي تسري عليها كافة خدمات الاتصال في تونس اذ توجد هناك قواعد قانونية وانظمة خاصة بتنظيم الاتصال وهي الجهة التي تحدد وتنظم الية التشفير.

الا ان باقي التشريعات العربية الخاصة بالتجارة الالكترونية عالجت عملية التشفير بطريقة غير مباشرة وذلك من خلال التوقيع الالكتروني الذي يقوم في الاساس على مبدأ التشفير من خلال عملية تحويل التوقيع الى رموز واسارات تشير الى التوقيع الذي يعبر عن الموقع وتحدد شخصيته وهذا بخلاف ما عليه الحال لدى المشرع التونسي والمصري¹⁴، وحذا لو حذت التشريعات العربية حذو التشريعين التونسي والمصري الخاصين بالتجارة الالكترونية وتمت معالجة عملية التشفير بشكل مباشر من خلال نصوص خاصة بهما منعا

لإختلاف الاجتهادات الفقهية حولها، وقد فعل المشرع الجزائري ذلك ليتم استيعاب كافة مستجدات العصر من خلال ابقاء النص عاما دون تقييد لأن عصر المعلوماتية يتجدد ويتطور يوميا.

• الحق في خصوصية البيانات المشفرة المرسلة عبر الانترنت :

يعتبر الاعتداء على البيانات المرسلة بين طرفي العقد من خلال الانترنت اعتداء على خصوصية طرفي العلاقة لأن البيانات التي يتم تبادلها بين الطرفين خاصة بهما وتعتبر عن ارادتهما في القيام بتصرف قانوني، فالاطلاع من قبل الغير على هذه البيانات من الممكن ان يؤدي الى الحاق الضرر بطرفي العلاقة لاقحام حرية طرفي العقد والاعتداء على خصوصيتهما بمعرفة البيانات التي تم كشفها بعد فك التشفير¹⁵.

أكد المشرع الجزائري على ضرورة احترام سرية البيانات المشفرة ومعاقبة كل من يحاول القيام بالاعتداء عليها سواءا من خلال محاولة فك الشفرة او الاطلاع على محتوى البيانات بالشكل الحقيقي دون اخذ الاذن من طرفي العلاقة اللذين اجريا عملية التشفير وهذا في المادة 26 الفقرة 3 من قانون 05-18 المتعلق بالتجارة الالكترونية، فقد وضع المشرع نصوصا في قوانين التجارة الالكترونية تعاقب من يقوم بانتهاك البيانات المشفرة وسريتها وافشائها سواءا اكان تحديد العقوبة بشكل مباشر او من خلال ذكر اي اعتداء يتم على التجارة الالكترونية او بياناتها يعد مخالفة لأحكام القوانين ويعاقب بالعقوبة المحددة.¹⁶

• اعتبار النص المشفر محرراً إلكترونياً :

نتيجة لإقرار المشرع الجزائري للنص المشفر وحجيته في اثبات التصرفات فانه يعتبر من المحررات الالكترونية التي تنتج عن الاجهزة الالكترونية بالرغم من انها غير مفهومة للعامة لأنه من السهل ان يتم تحويل الرموز والاشارات الى نصوص مقروءة لتكون حجة على من قام بمخالفة أحكام الاتفاق الذي أبرم.¹⁷

2.2.1. أنظمة التشفير:

يعتبر التشفير إحدى الوسائل التقنية الهامة في عصر تكنولوجيا المعلومات، وبذلك يمكن تصنيف تقنيات التشفير الى فئتين رئيسيتين هناك تلك التي تستخدم المفتاح الخصوصي وتسمى تقنية التشفير المتماثل وهناك التقنية التي تستخدم المفتاح العمومي وتسمى تقنية التشفير اللامتماثل .

• تقنية التشفير المتماثل Symétrique¹⁸.

تعددت الآراء الفقهية والقانونية حول تعريف نظام التشفير المتماثل نتيجة لاختلاف المعيار المستخدم لضبط هذا المفهوم من الجانب الفني، والجانب القانوني.

- الجانب الفني

ويسمى النظام السيمتري ،والذي يعرف على انه النظام الذي يستخدم فيه نفس المفتاح في عملية التشفير وفك التشفير ،حيث لا بد على كل من المرسل و المستخدم استخدام نفس المفتاح بدون كشفه الى اي طرف اخر ذلك ان امن هذا النظام يعتمد على سرية المفتاح المستخدم وطريقة تشغيل هذا النظام تعتمد على تغيير متسلسل للأحرف، ولتبادل المحررات الالكترونية لا بد اولا من ان يبعث المرسل المفتاح الذي اغلق به بيانات المحرر للمرسل ليتمكن هذا الاخير من فتح المحرر والاطلاع عليه، وهذا ما يسهل العمل بهذه التقنية ذلك لأنها لا تحتاج الى حاسب آلي، وكذلك لسهولة إجراء عملية التشفير وفتح بيانات المحرر الالكتروني من بين الانظمة الاكثر شهرة واستخداما نظام DES¹⁹.

من خلال التعريف السابق يمكن القول بان نظام التشفير المتماثل يقوم على مفتاح سري وخاص بين المرسل والمستقبل وهذا من أجل حدوث عملية التشفير ثم ازالتها هذا من الناحية الفنية أو الاجرائية.

- الجانب القانوني

لم تتطرق مختلف التشريعات إلى وضع تعريف لنظام التشفير التماثلي ولكن تم اعتبار الوسيلة المستخدمة هو المفتاح الخاص، لذلك سنحاول اعطاء بعض الاجتهادات التشريعية :

بالنسبة للتشريع المصري فقد عرف المفتاح الشفري الخاص من خلال اللائحة التنفيذية الخاصة بالتوقيع الالكتروني، "المفتاح الشفري الخاص اداة الكترونية خاصة بصاحبها تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدم في وضع التوقيع الالكتروني على المحررات الالكترونية ويتم الاحتفاظ بها على بطاقة ذكية مؤمنة"²⁰.

من خلال هذا التعريف للمشرع المصري اعطى وصف الاداة الالكترونية للمفتاح الخاص وهو تعريف شامل كما بين لنا وظيفة هذا المفتاح واشترط شرط الاحتفاظ بها هو ان يكون في بطاقة مؤمنة، وهذا يهدف الى توفير الامان عند استخدام هذا المفتاح في التشفير التماثل²¹.

اما بالنسبة للمشرع التونسي ومن خلال الفصل الثاني من قانون المبادلات والتجارة الالكترونية وبعد ان تبنى مفهوم التشفير من خلال المادة 2 من ذات القانون ، فقد ذكر في الفقرة السادسة المعنونة بـ "منظومة احداث الامضاء" مجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصية او مجموعة من المعدات المهيأة خصيصا لإحداث امضاء الكتروني حيث ان المشرع التونسي لم يعطي تعريفا مباشرا للمفتاح وانما اعتبره وسيلة او عنصر لإحداث الامضاء ولكنه ذكر مصطلح عناصر التشفير الشخصية وهو الوصف الذي اعتمده في تعريفه للمفتاح الخاص ، اما منظومة احداث الامضاء فالمقصود بها ان عناصر التشفير الشخصية هي وسيلة لإحداث الامضاء والتوقيع ، وبذلك فقد استخدم مصطلح امضاء بدل مصطلح توقيع وبذلك خالف المشرع المصري²² . اما المشرع الجزائري عرف مفتاح التشفير الخاص من خلال القانون رقم 15-04 المتعلق بتحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين ، وهذا في نص

المادة 2فقرة 8بانه "عبارة عن سلسلة من اعداد يحوزها حصريا الموقع فقط وتستخدم لإنشاء التوقيع الالكتروني ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي." من خلال هذه الفقرة المفتاح له خاصيتين وهو ان يمتلكها او يحوزها الموقع حصريا وهذا من اجل ضمان الحفاظ على الشيفرة والرقم السري ،وان يرتبط هذا المفتاح بمفتاح عمومي يمتلكه شخص آخر بهدف ان تحصل عملية التشفير وهوما يتوافق مع الجانب الفني لعملية التشفير.

• تقنية التشفير اللامتماثل *Asymétrique*²³

يقوم نظام التشفير اللامتماثل على استخدام المفتاح العام ،وهو نظام يعتمد على مفتاح التشفير الخاص ومفتاح التشفير العام ؛وله جانبان هما :

- الجانب الفني :

يقوم نظام التشفير اللامتماثل على استخدام المفتاح العام ،ويعرف هذا النظام بأنه يركز على زوج من المفاتيح مفتاح التشفير الخاص ومفتاح التشفير العمومي المستحدثان في نفس الوقت بعملية حسابية دقيقة عن طريق آليات انشاء البيانات التي تقوم بتوزيع كل مفتاح لصاحب التصرف الالكتروني، وتتم عملية التشفير من خلال استخدام المفتاح العام الذي يكون في متناول الجميع .اما المفتاح الخاص فيكون سري ولا يعرفه الا الشخص المرسل للرسالة²⁴، لكن رغم اختلاف المفتاح العام عن الخاص كونه معروف ومتاح الكترونيا لأكثر من طرف الا انهما مترابطان في عملهما، فاذا كان استعمال المفتاح الخاص لتشفير الرسالة فلا يمكن فكها الا بالمفتاح العام كما انه لو عرف احد المفتاحين فلا يمكن معرفة المفتاح الآخر حسابيا.- هذا هو الجانب الفني يتبقى لنا التطرق للجانب القانوني.-

- الجانب القانوني

انطلاقا من تبني التشريعات لنظام التشفير كآلية تقنية ضرورية لحماية مختلف المعاملات ،فقد كان من الضروري ان توضع نصوصا لإنجاح هذه

العملية في جانبها القانوني. لهذا عرف المشرع المصري المفتاح العام في اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الالكتروني السابق ذكرها بأنه أداة الكترونية متاحة للكافة تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدم في التحقق من شخصية الموقع على المحرر الالكتروني الاصلي؛ ان هذا التعبير اعتبر المفتاح العام اداة تستخدم للتحقق من شخصية الموقع وتكون متاحة للجميع وبذلك فالمفتاح العام يصبح الوسيلة الالكترونية المستخدمة في التحقق من صحة التوقيع .

كذلك سار المشرع التونسي في نهج نظيره المصري من خلال قانون المبادلات والتجارة الالكترونية التونسي حيث ذكر في المادة7 من الفصل الثاني منظومة التدقيق في الامضاء واعتبرها مجموعة من عناصر التشفير العمومية او مجموعة من المعدات التي تمكن من التدقيق في الامضاء الالكتروني، فالمشرع التونسي لم يعرف المفتاح العام الذي يقوم عليه نظام التشفير مباشرة بل ذكره باعتباره عنصرا في منظومة التدقيق في الامضاء الالكتروني. اما بالنسبة للمشرع الجزائري فقد عرف مفتاح التشفير العمومي من خلال المادة 2فقرة9 من قانون15-04-السابق ذكره-

بانه : " مفتاح التشفير العمومي هو عبارة عن سلسلة من الاعداد تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الامضاء الالكتروني وتدرج في شهادة التصديق الالكتروني".

بهذا لقد فرق المشرع الجزائري بين المفتاح الخاص والمفتاح العام المستخدمان في عملية التشفير ،فمن خلال التعريف السابق المفتاح العمومي يكون في متناول الجميع اي عكس المفتاح الخاص الذي يجب ان يكون سريا لا يعلمه الا صاحبه .

ولضمان الامان في عملية التشفير لابد من وجود طرف ثالث محايد او ما يسمى بمزود خدمات التصديق يكون موضوع ثقة لدى الطرفين ،ويعمل هذا

الطرف على تقديم شهادات الكترونية تبين ان المفتاح العام يقود الى الشخص صاحبه الذي يدعي انه من قام بإرسال الرسالة وتوقيعها، وهذا ما اخذت به معظم التشريعات العربية والدولية التي نظمت المعاملات الالكترونية²⁵.

وبالرجوع للمشرع الجزائري فقد عرف مزود خدمات التصديق على انه الطرف الثالث الموثوق يقوم بمنح شهادات تصديق الكتروني موصوفة وقد يقدم خدمات اخرى متعلقة بالتصديق الالكتروني لفائدة المتدخلين في الفرع الحكومي، وهو ما اقرته المادة 44 من قانون 04-15 السابق ذكره.

وعليه فنظرا لكثرة وتزايد الانتهاكات على المواقع الالكترونية والتي تؤدي الى عدم توفر الثقة والامان بين المتعاملين في البيئة الافتراضية، فان الوسائل القانونية التي ضمنتها مختلف التشريعات لا يمكنها توفير الحماية المرجوة منها، لذلك ظهرت وسائل تقنية توفر هذه الحماية ومن اهمها تقنية التشفير الذي تبنته معظم التشريعات وركزنا من خلال ما سبق على التشريع المصري والتونسي للوصول الى موقف المشرع الجزائري في ظل قانون 04-15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين هذا الاخير هو ما سنعالجه فيما يلي:

2. التوقيع والتصديق الالكترونيين اساليب قانونية لحماية المتعاقدين في التجارة الالكترونية.

تكمن الحاجة للتوقيع الالكتروني في الحد من مشكلة الامن و الخصوصية على شبكة الانترنت ويكون ذلك بقدرة التكنولوجيا على الحفاظ على سرية المعلومات او رسالة البيانات المرسلة وعدم قدرة اي شخص على الاطلاع على الرسالة او تعديلها او تحريفها ،كما يمكن تحديد شخصية وهوية المرسل والمستقبل²⁶ .ويرتبط التوقيع الالكتروني بالتصديق الالكتروني وفق ما سنوضحه في المطلبين التاليين :

1.2 التوقيع الالكتروني

استحدثت جل التشريعات ومنها القانون الجزائري تقنية التوقيع الالكتروني وهذا للحد من مشكلة الامن والخصوصية على شبكة الانترنت؛ للحفاظ على سرية المعلومات والتعرف على هوية الموقع وهو ما سنتطرق اليه فيما يلي:

1.1.2. تعريف التوقيع الالكتروني وشروطه

للتوقيع الالكتروني تعريف فقهي والآخر قانوني نستشف من خلاله معنى ودور هذه التقنية في توفير الحماية للمتعاقدین في التجارة الالكترونية، وفق شروط نوجزها في النقاط التالية :

• **التعريف الفقهي للتوقيع الالكتروني**

يقصد بالتوقيع الالكتروني الرمز السري الذي يتم ادخاله في جهاز الحاسب عن طريق وسائل الادخال ليتم من خلاله انجاز بعض المعاملات باتباع اجراءات محددة متفق عليها بين اطراف الالتزام وضمن الحدود التي تم الاتفاق عليها بين طرفي العلاقة القانونية²⁷.

ولقد تعددت التعاريف الفقهية للتوقيع الالكتروني منها انه توقيع يقوم على مجموعة من الاجراءات والوسائل التي يتاح استخدامها عن طريق الرموز او الارقام ليتم اخراجه على شكل رسالة الكترونية تتضمن علامات مميزة للموقع ومشفرة بإحدى طرق التشفير، ويتم تداول الرسالة الكترونيا من خلال الوسائل الالكترونية . وعرفه آخرون بانه مجموعة من الاجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه الاجراءات وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع من اجله²⁸.

ومن خلال التعاريف السابقة نستشف انه تم اعتبار التوقيع الالكتروني كبديل للتوقيع التقليدي من خلال التركيز على الوسيلة التي يتم بها انشاء التوقيع مثل الرموز والارقام ليتم اخراج التوقيع على شكل رسالة الكترونية تتضمن مميزات تدل على صاحب التوقيع من غيره، كما تكون مفاتيح التشفير الخاصة بالتوقيع الالكتروني بيد صاحب التوقيع.

• التعريف القانوني للتوقيع الالكتروني

اعتد المشرع الجزائري بالتوقيع الالكتروني في القانون المدني، وكذا في القانون المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من انواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية. وصولا الى تعريف المشرع الجزائري للتوقيع الالكتروني في قانون خاص بالتوقيع والتصديق الالكترونيين حصرا متمثلا في القانون رقم 04-15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين .

وبالرجوع الى القانون المدني فقد اعترف المشرع الجزائري بالتوقيع الالكتروني في المواد 323 مكرر و 323 مكرر 1؛ حيث نصت المادة 323 مكرر المستحدثة بالقانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جويلية 2005 على ما يلي : "ينتج الاثبات بالكتابة من تسلسل حروف او اوصاف او ارقام او اية علامات او رموز ذات معنى مفهوم مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها او طرق ارسالها"، كما نصت المادة 323 مكرر 1 من ذات القانون على انه : "يعتبر الاثبات بالكتابة في الشكل الالكتروني كالإثبات على الورق بشرط امكانية التأكد من هوية الشخص الذي اصدرها وان تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها". اما المرسوم التنفيذي رقم 07-162²⁹ فقد عرف المشرع الجزائري التوقيع الالكتروني من خلاله بنص المادة 3 منه بالإضافة الى الفقرة 02 من ذات النص التي تضمنت توقيع المؤمن وعرفته على انه : "توقيع الكتروني يفى بالمتطلبات الآتية :

-ان يكون خاصا بالموقع تحت رقابته الحصرية.

-يتم انشاؤه بوسائل يمكن ان يحتفظ بها الموقع تحت رقابته الحصرية.

-يضمن مع الفعل المرتبط به صلة ، بحيث يكون اي تعديل لاحق للفعل قابلا

للكشف".

اما تعريف المشرع الجزائري للتوقيع الالكتروني من خلال القانون رقم 04-15 فقد كان بنص المادة 02 التي جاء فيها ان التوقيع الالكتروني هو: بيانات في شكل الكتروني، مرفقة او مرتبطة منطقيا ببيانات الكترونية اخرى تستعمل كوسيلة توثيق". ويتضح من خلال هذه النصوص ان المشرع الجزائري قد عرف التوقيع الالكتروني من خلال مجموعة عناصر قانونية وتقنية، إضافة إلى تبنيه التوقيع الالكتروني العام او البسيط، والتوقيع الالكتروني المؤمن.

2.2.2. شروط التوقيع الالكتروني

حددت معظم القوانين المنظمة للمعاملات الالكترونية الشروط الواجب توفرها في التوقيع الالكتروني حيث يمنح ذات القيمة القانونية المقررة للتوقيع التقليدي، ومنها قانون الاونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001 والقانون الجزائري، وعموما يمكن اجمال هذه الشروط في عنصرين، الشروط العامة المتعلقة بالتوقيع الالكتروني والشروط الخاصة التقنية والتي سنعرض لها كالتالي 30:

• الشروط العامة المتعلقة بالتوقيع الالكتروني

نصت عليها المادة 06 من قانون الاونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001 والمادة 7 من قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين الجزائري رقم 04-15 كما يلي :

-يجب ان يكون التوقيع الالكتروني مميزا للشخص صاحبه بحيث يمكن من تحديد هوية الموقع ويرتبط به دون سواه.

-يجب ان يتصل التوقيع الالكتروني بالمحرر الالكتروني بحيث لو طرأ تعديل على التوقيع او كتابة البيانات الواردة فيه يكتشف ذلك.

-سيطرة التوقيع على الوسيط الالكتروني سيطرة تامة اي ان يكون تحت التحكم الحصري للموقع سواء كان الوسيط الالكتروني الخاص بإنشاء التوقيع الحاسب الآلي او البطاقة الذكية.

-يجب ان يرتبط التوقيع بشهادة تصديق الكتروني نافذة المفعول صادرة من جهة تصديق الكتروني لكون المعاملات الالكترونية الناشئة عن بعد عبر الشبكة تتم بين اطراف يتواجدون في اماكن مختلفة مما يصعب التحقق من هوية الطرف الآخر، لذا برزت الحاجة الى شخص ثالث محايد والذي يطلق عليه جهات التصريف الالكتروني يتولى هذه المهمة.

-يجب ان يتصف التوقيع الالكتروني بالوضوح والاستمرارية اي ان يكون سهل القراءة وواضح ومفهوم ومحفوظ على دعامة الكترونية ثنائية ومؤمنة ضد اخطار الاتلاف والتخريب شأنه في ذلك شأن الكتابة الالكترونية لارتباطه بها .
وزيادة على هذه الشروط هناك شروط اخرى يجب توفرها متعلقة بالتقنية نتعرض لها في العنصر الموالي.

• الشروط الخاصة التقنية

تعرضت لها المادة 11فقرة1من قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين الجزائري رقم 04-15، وكذا المادة 02من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الالكتروني المصري، وهي تتمثل في انشاء توقعيات لا يمكن معرفتها عن طريق الاستنتاج ويكون ذلك بإنشاء توقعيات الكترونية ضمن معادلات رياضية مختلفة مما يحول الى استنتاج للتوصل الى باقي التوقعيات في حال اكتشاف المعادلة الرياضية لاحدها مثلا³¹.

-القدرة على حماية التوقيع،اي لا يمكن نسخه او تزويره او تقليده وذلك بان تكون البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع على درجة عالية من السرية لان اكتشافها سيؤدي الى سهولة تقليد توقيع.

-عدم الاضرار بالمحرر الالكتروني،بحيث يجب ان توفر التقنية المستخدمة سلامة الدعامة الالكترونية من الضرر كإتلافها او شطب بعض بياناتها عند التوقيع عليها .

-يجب ان لا تحول التقنية دون علم الموقع بمضمون المحرر قبل توقيعه وتمكنه من كشف اي تعديل يطرأ على المحرر والبيانات المضمنة فيه بعد توقيعه³² .
هذا بالإضافة الى منح التوقيع الالكتروني البسيط الحجية حتى ولو لم يكن مستوفيا لشروط التوقيع الالكتروني المتقدم وهو ما ذهب اليه المشرع الجزائري في القانون رقم 15-04 في المادة 9 منه والتي نصت على ما يلي :
"لا يمكن تجريد التوقيع الالكتروني من فعاليته القانونية أو رفضه كدليل أمام القضاء بسبب شكله او انه لا يعتمد على شهادة تصديق الكتروني موصوفة أو انه لم يتم انشاؤه بواسطة آلية مؤمنة لإنشاء التوقيع الالكتروني".

2.2. التصديق الالكتروني

تتشرط معظم التشريعات المتعلقة بتنظيم التوقيع الالكتروني-ومنها القانون الجزائري-ارتباط التوقيع الالكتروني بشهادة تصديق الكترونية، حيث يتم التوثيق بالاستعانة بطرف ثالث محايد قد يتمثل في أفراد أو شركات أو جهات حكومية يطلق عليهم مقدمي خدمات التصديق الالكتروني. وهو ما سنعالجه في ما يلي:

1.2.2. شهادة التصديق الالكتروني

ويطلق عليها كذلك شهادة التوثيق الالكتروني، وهي عبارة عن شهادة يصدرها مقدمو خدمات التصديق الالكتروني للتأكيد على ان التوقيع الالكتروني صحيح وصادر ممن ينسب اليه وتعتبر شهادة تصديق³³ .

وتعرف هذه الشهادة حسب المادة 2 فقرت 2 من قانون الاونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001 بأنها : "رسالة بيانات أو سجلاً آخر يؤكد الارتباط بين الموقع وبيانات انشاء التوقيع". وعرفها القانون الجزائري بمقتضى المادة 3 فقرت 8 من المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي 01-123 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق لكل نوع من انواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية

واللاسلكية بانها "وثيقة في شكل الكتروني تثبت الصلة بين معطيات فحص التوقيع الالكتروني والموقع" وازافت المادة نوعا آخر من الشهادات وسمتها بالشهادة الالكترونية الموصوفة وعرفتها في المادة 3فقرة 9 بأنها "شهادة الكترونية تستجيب للمتطلبات المحددة" ولم يحدد المشرع في المرسوم السالف الذكر المتطلبات المحددة لإضفاء وصف على شهادة التصديق الالكترونية في قانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، بل اكتفى بوصفها بأنها وثيقة في شكل الكتروني تثبت الصلة بين البيانات للتحقق من التوقيع الالكتروني والموقع، وذكر في المادة 15 من ذات القانون شهادة التصديق الالكتروني الموصوفة، واستلزم لإضفاء هذا الوصف عليها ان تتوفر فيها شروط دقيقة تمكن المتعاملين من معرفة مجمل التفاصيل المتعلقة بالموقع او مقدم خدمات التصديق، وقد ألزم المشرع الجزائري على غرار غيره من التشريعات مزود خدمات التصديق الالكتروني بمنح الشهادة لطالبها بعد التحقق من هويته وعنوانه وعند الاقتضاء صفاته الخاصة، والزمه بتضمين تلك الشهادة بجملة من البيانات منها اسم الموقع الاسم المستعار الذي يسمح بتحديد هويته.

ولقد اختلفت المصطلحات بشأن الجهات المختصة في التصديق الالكتروني، فمنها من اطلق عليها مصطلح مزود الخدمة، كما ورد في قانون المعاملات التونسي او جهات التصديق كما جاء في قانون التوقيع المصري أو جهة التوثيق في قانون المعاملات الاردني، او مؤدي خدمات التصديق وكلها تصب في معنى واحد.³⁴

2.2.2. جهات التصديق الالكتروني

وردت عدة تعريفات لها سواء في القوانين الدولية او الوطنية كما يلي :

عرف قانون الاونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001 مقدم خدمات التصديق في المادة 2فقرة 5بأنه "شخص يصدر الشهادات ويجوز ان يقدم خدمات اخرى ذات صلة بالتوقيعات الالكترونية..."

في حين عرفه قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين الجزائري رقم 15-04 في المادة 12فقرة 2بأنه "شخص طبيعي او معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق الكتروني موصوفة وقد يقدم خدمات اخرى في مجال التصديق الالكتروني". ويتبين هنا ان الاستعانة بطرف ثالث يعطي المتعاقدين مزيدا من الامان والمصادقية في التعامل ويحول دون انكار احدهم لهويته واهليته.

ومن اهم المهام المسندة لجهات التصديق الالكتروني اصدار شهادة التصديق الالكتروني لتزويد المتعاقدين في مجال التعاقد الالكتروني بها وهنا يقع على مقدمي خدمات التصديق الالكتروني التزامات تتمثل في :

- الالتزام بالحصول على ترخيص مسبق لمزاولة النشاط من الجهة المختصة وفقا للمادة 33من قانون رقم 15-04 أضيف الى ذلك المادة 34من ذات القانون والتي اشترطت ان يكون طالب الترخيص يحمل الجنسية الجزائرية او خاضعا للقانون الجزائري بالنسبة للشخص المعنوي، وان يتمتع بقدرة مالية كافية وخبرة في مجال تكنولوجيات الاعلام والاتصال وان لا يكون مسبوقا قضائيا.
- الالتزام بعدم التنازل عن شهادة الترخيص للغير او التوقف عن مزاولة النشاط وسحب الترخيص .
- الالتزام بالحفاظ على سرية البيانات الالكترونية التي اؤتمن عليها بمناسبة اصداره لشهادة التصديق .

اخيرا، في حالة اخلال مقدمو خدمات التصديق الالكترونية بالتزاماتهم، لا سيما تلك المتعلقة بصحة البيانات الواردة بالشهادة والتأكد من نسب التوقيع لصاحبه قامت مسؤوليتهم وفقا للمادة 53من القانون 15-04 التي قضت بأنه لا يمكن لمقدم خدمات التصديق دفع المسؤولية عنه بالنسبة للأضرار التي تلحق

باي هيئة او شخص معنوي او طبيعي اعتمد على شهادة التصديق الالكتروني، الا إذا اثبت عدم وجود خطأ او اهمال من جانبه. هذا بالإضافة الى عقوبات مالية وادارية تصل الى حد سحب الترخيص وعقوبات جزائية تتراوح بين الحبس الذي يصل الى 3 سنوات وغرامة مالية تصل الى 2.000.000 دج.³⁵

الخاتمة:

اخيراً، يمكن القول ان ممارسة التجارة الالكترونية تتطلب في اطار الالتزام بالإعلام و التبصير الذي يعتبر من اهم الضمانات القانونية؛ التسجيل في السجل التجاري ونشر موقع الكتروني على شبكة الانترنت، تقديم العرض التجاري بصفة مرئية مقروءة ومفهومة تضمن للعقد كل العناصر والمعلومات الالزامية المنصوص عليها، اضافة الى احترام شروط الاشهار الالكتروني. وهذا لا يتأتى الا من خلال حماية قانونية للعقد التجاري الالكتروني بين اطرافه بتقنيات آلية توفر الحماية الكاملة للمعاملات الالكترونية فضا للنزاعات المترتبة عن هذا النوع من العقود ابرزها تقنية التشفير، وذلك دون تجاهل ما للتوقيع والتصديق الالكترونيين من دور في تلبية حاجة المتعاملين الكترونيا بزيادة الضمان في المعاملات ومسايرة النظام للتطور التكنولوجي والتقني المستمر، من خلال نشر ثقافة التعاقد الالكتروني والتعامل مع التجارة الالكترونية من قبل وسائل الاعلام في الدولة خصوصا وأنّ الصرح القانوني في توفير الحماية للمتعاملين واسعة وواضحة في كل التشريعات وبصفة خاصة التشريع الجزائري.

التهميش والاحالات

1 - للاطلاع على القانون النموذجي للتجارة الالكترونية وملاحقه المفسرة له، مراجعة الموقع www.uncitrat.org

- 2 - قانون 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 المتعلق بالتجارة الالكترونية، الجريدة الرسمية، العدد 28.
- 3 - رفيقة زراري، التفسير كآلية لحماية المواقع الالكترونية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص قانون اعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، السنة الجامعية 2016-2017، ص 18-19.
- 4 - عيسى غسان ريشي، القواعد الخاصة بالتوقيع الالكتروني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الاردن، 2009، ص 64.
- 5 - حمودي محمد ناصر، العقد الدولي الالكتروني المبرم عبر الانترنت، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2012، ص 71.
- 6 - ميكائيل رشيد، العقود الالكترونية على شبكة الانترنت بين الشريعة والقانون، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2005، ص 45.
- 7 - عصام عبد الفتاح مطر، التجارة الالكترونية في التشريعات العربية والاجنبية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، 2009، ص 30.
- 8 - قانون المبادلات والتجارة الالكترونية التونسي رقم 83-2000 المؤرخ في 09/05/2000 المنشور في الرائد الرسمي للجمهورية التونسية.
- 9 - رفيقة زراري، المرجع السابق، ص 30.
- 10 - دحماني سمير، التوثيق في المعاملات الإلكترونية دراسة مقارنة، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، 2015-2016، ص 60.
- 11 - القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فيفري 2015 المتعلق بالقواعد العامة للتوقيع والتصديق الإلكترونيين، جريدة رسمية، العدد 06.
- 12 - خضر مصباح الطيطي، لتجارة الالكترونية من منظور تقني وتجاري وإداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، الاردن، 2008، ص 151.
- 13 - مريم الاشقر، العقد الالكتروني ووسائل إثباته، مقال منشور بتاريخ 2021/08/14 على الرابط <https://politicql-encyclopedia.org>
- 14 - خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص 153.
- 15 - دحماني سمير، المرجع السابق، ص 70.
- 16 - وهذا في الفصل الثاني المعنون الجرائم والعقوبات من قانون 18-05 المتعلق بالتجارة الالكترونية وكذا قانون 15-04 المتعلق بالقواعد العامة للتوقيع والتصديق الالكتروني .
- 17 - رفيقة زراري، المرجع السابق، ص 45.

¹⁸ -System symétrique : « autrement appelée gryptage a clé prive, ce type se passe sur l'utilisation d'une clé pour crypter et décrypter les message ».http://www.Bart.Konieczny.com.fr/blog/sécurité :des applications web/ cryptage Symétrique.

¹⁹ -jérôme canlorbe ,contrat type de commerce électronique ,édition cci,paris,2008,p25.

²⁰ -قرار رقم 109/2015 المؤرخ في 15 ماي 2005 المتعلق بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الالكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعية تكنولوجيا المعلومات ،المنشور بالوقائع المصرية، عدد 115 الصادر في 25 ماي 2005.

²¹ -خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص 233.

²² -دحماني سمير، المرجع السابق، ص 85.

²³ -System de chiffrement asymétrique :c'est pour pallier la complexité induit par la gestion et la distribution des clé des system de chiffrement symétrique qu'un autre type de system de chiffrement qualifie d'asymétrique au clé publique a été conçu et est actuellement largement utilise dans le monde d'internet Solange gheraouti ,sécurité information et réseaux,4édition,dunod ,paris2006 ,p143.

²⁴ -Jean-claude ,le contrat électronique au couer du commerce électronique, édition L.G.D.J ,paris,2008,p45.

²⁵ -احمد بولمكاحل، هبة فاطمة الزهراء سكماجي، عقود التجارة الالكترونية وحجية التوقيع الالكتروني، مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، جامعة الاخوة منثوري، قسنطينة 1، الجزائر، ديسمبر 2020، العدد 10، ص 49.

²⁶ -امير فرج يوسف، التوقيع الالكتروني، دار المطبوعات الجامعية، مصر، 2008، ص 14.

²⁷ -مزهود نورالدين، مقدم ياسي، واقع عقود التجارة الالكترونية في الجزائر، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، جامعة محمد بوضياف، كلية الحقوق والعلوم السياسية، المسيلة، الجزائر، ماي 2000، العدد 1، ص 30.

²⁸ -خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص 248.

²⁹ -المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007، يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المنظم لشهادة التصديق الالكتروني.

³⁰ -ححو يمينه، العقد الالكتروني، دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه في العلوم القانونية، جامعة الجزائر، كلية الحقوق، الجزائر، 2011-2012، ص 182-183.

- 31 - عيسى غسان ريشي، المرجع السابق، ص 117.
- 32 - مزهود نور الدين، مقدم ياسين، المرجع السابق، ص 39.
- 33 - Jean-Claude, op. cit , p 60.
- 34 - حوحو يمينه ، المرجع السابق، ص 184.
- 35 - حوحو يمينه، المرجع السابق، ص 185.
- قائمة المراجع :**
- * المؤلفات**
- ميكائيل رشيد، العقود الالكترونية على شبكة الانترنت بين الشريعة والقانون، دار الجامعة الجديدة، م صر، 2005.
- خضر مصباح الطيطي، لتجارة الالكترونية من منظور تقني وتجاري واداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، الاردن 2008.
- امير فرج يوسف، التوقيع الالكتروني، دار المطبوعات الجامعية، مصر، 2008.
- عيسى غسان ريشي، القواعد الخاصة بالتوقيع الالكتروني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الاردن، 2009.
- عصام عبد الفتاح مطر، التجارة الالكترونية في التشريعات العربية والاجنبية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، 2009.
- حمودي محمد ناصر، العقد الدولي الالكتروني المبرم عبر الانترنت، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2012.
- حوحو يمينه، العقد الالكتروني، دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه في العلوم القانونية، جامعة الجزائر، كلية الحقوق، الجزائر، 2011-2012.
- رفيقة زراري، التفسير كآلية لحماية المواقع الالكترونية، اطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص قانون اعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، الجزائر، السنة الجامعية 2016-2017.
- دحماني سمير، التوثيق في المعاملات الإلكترونية دراسة مقارنة، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، 2015-2016.
- احمد بولمكاحل، هبة فاطمة الزهراء سكماجي، عقود التجارة الالكترونية وحجية التوقيع الالكتروني، مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، جامعة الاخوة منتوري، قسنطينة 1، الجزائر، ديسمبر 2020، العدد 10.

-مزهود نور الدين،مقدم ياسين،واقع عقود التجارة الالكترونية في الجزائر، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، جامعة محمد بوضياف،كلية الحقوق والعلوم السياسية،المسيلة،الجزائر، ماي2000، العدد1.

-Solange ghernaouti ,sécurité information et réseaux,4édition,dunod ,paris2006 .

-jérôme canlorbe ,contrat type de commerce électronique ,édition cci,paris,2008.

-Jean-claude,le contrat électronique au couer du commerce édition L.G.D.J ,paris,2008

* مواقع الانترنت

- للاطلاع على القانون النموذجي للتجارة الالكترونية وملاحقه المفسرة له، مراجعة الموقع

www.uncitrat.org

-مريم الاشقر ،العقد الالكتروني ووسائل إثباته، مقال منشور بتاريخ14-08-2021على

الرابط <https://politicql-encyclopediq.org>

-<http://www.Bart.Konieczny.com.fr/blog/sécurité> :des applications web/cryptage Symétrique.