

قواعد التوقيع الإلكتروني

بقلم الدكتور زين ميلوي

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة جيلالي اليابس/ سيدي بلعباس

مقدمة

أضحى التطور المذهل المتسارع لمنظومة إنتقال المعلومة في شتى أصنافها واشكالها بالصورة أو بالنص أو بالصوت سمة هذا العصر .

إن ذلك جعل البعض يتحدثون عن الطرقات السيارة للمعلومات وهو ما أنتج ثراءً معرفيا غير مسبوق أجمع معه المفكرون على أن العالم بأسره يعيش اليوم على وقع ثورة حقيقته للمعلومات فجرت مصادر المعرفة لتناسب نسق العالمية، وأمكن بفعل تكنولوجيا المعلومات تجاوز الحدود المكانية والزمانية والتخلص من الحوامل المادية والرقمية، وهي بلا ريب تحولات جذرية وعميقة مثلت منعرجا في تاريخ البشرية ونقطة نوعية في سلوكيات الأفراد والمجموعات أفضت إلى خلق قواعد جديدة في التعامل تنذر بإقتراب نهاية عصر الأوراق والدفاتر والأسماء والألقاب ومجيئ عصر الرقمنة الذي يكون فيه كل إنسان مرقما وكل شيء يحمل رقما يعرفه، وبذلك برزت ظواهر مستحدثة تميز العلاقات الدولية مثال ذلك الثقافة الرقمية والتجارة الإلكترونية والإقتصاد الافتراضي اللامادي والتعليم عن البعد، والبنك عن بعد والمحاکمات عن البعد، والبريد الإلكتروني والإمضاء الإلكتروني.¹

وبفعل ما يحدث يوميا من تقدم في مجال التجارة الإلكترونية، فالشعائر التي تدخل في التجارة الإلكترونية تعددت بدورها لتشمل

المؤسسات والجلالات التجارية، كما تؤدي خدمات عن طريق الأنترنت والهاتف المحمول للتعرف على الأسعار ومقارنتها مما يخفف من المصاريف

العامة.

“ Les activités de commerce électronique sont donc devenues incontournables, entre particuliers et entreprises ou entre entreprises certain entreprises s’y sont spécialisés, d’autres vers un complété leurs activités traditionnelles. Beaucoup s’orientent vers un commerce multicanal, qui associe magasins traditionnels, site

¹ - أ. ، تونس، ص118، 119.

internet et téléphonique mobile. De nombreux avantages en résultant pour les clients, qui disposent d'offres mondiales, alors surtout que certains sites se sont spécialisés dans la comparaison des prix. Les entreprises, quant à elles, peuvent réduire leurs frais généraux, ce qui se reflète sur les prix. La concurrence en sort renforcée. »²

وفي هذا الشأن وتجنباً للخوض في هذا المد الهائل لأشكال تواجد الوثيقة الإلكترونية على مستوى الإدارة الإقتصاد والتجارة الذي يحتاج إلى تحليل واسع ، ومتشعب نحاول في هذا الصدد استعراض واستقراء مسألة التوقيع الإلكتروني من جانب ماهيته، وأنواعه، وحجته في الإثبات.

أولاً: تحديد مفهوم التوقيع الإلكتروني.

لقد عرف قانون الأونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية والإمضاء الإلكتروني التوقيع الإلكتروني بأنه:

" يوجد توقيع شخص على رسالة البيانات إذا استخدمت طريقة لتعريف هوية ذلك الشخص والتدليل على المعلومات الواردة في رسالة البيانات".
وتجدر الإشارة إلى أن الاتحاد الأوروبي في ذات السياق لتحديد مفهوم التوقيع الإلكتروني فأقر هذه الأداة واعتبرها مرتبطة بمعطيات إلكترونية أخرى³.

وحددت بدورها التعليمات الأوروبية Directive européenne المؤرخة في 13 ديسمبر 1999 في إطار مُوحّد للتوقيعات الإلكترونية والتي ميزت بين نوعين من التوقيعات هي:

1- التوقيع الإلكتروني La signature électronique:

² -Agnés Rabagny- Lagoa, droit du commerce électronique, édition 2011,P6

³ - « La signature électronique est une donnée sous forme électronique jointe ou liée logiquement à d'autres données électroniques et servent de méthodes d'authentifications Didier » DIDIER Golent et MONTERO « la signature dans les contrats et polement électronique. page 84.

وهو عبارة عن معطاة على شكل إلكتروني ترفق أو تتصل منطقيا بمعطيات أخرى وتستخدم كمنهج أو وسيلة للتأكد من حجية التوقيع.

2- التوقيع الإلكتروني المتقدم *La signature électronique avancée*:

هذا النوع من التوقيعات الإلكترونية يقتضي أن تحرص الدول العضوة في الاتحاد على أن تكون التوقيعات الإلكترونية المقدمة المستندة إلى شهادة مؤهلة ومنشأة بموجب تنظيم مؤمن لإحداث التوقيعات تستجيب لمتطلبات ما هو محدد في المعطيات المكتوبة أو المطبوعة على الورق ولتكون مقبولة كدليل إثبات أمام القضاء.

ثانيا: خصائص التوقيع الإلكتروني.

يمكن استخلاص الخصائص التي يتميز بها التوقيع الإلكتروني وهي:

- يوفر الخصوصية: أي حماية البيانات ضد الإستخدام غير المشروع لها.
- يوفر التعرف على المستخدم: وهو عملية التحقق من هوية الأشخاص أو التعرف على مصادر البيانات وتتم عن طريق التصديق الإلكتروني، وكلمات السر والبطاقات الذكية، وكلما زادت الحاجة بدقة تحديد الهوية يتم اللجوء إلى جمع عدة وسائل وزيادة تعقيد وسيلة التحقق من هوية المستخدم⁴.
- يوفر وحدة البيانات: وهي عملية حماية البيانات ضد التغير أو التعويض عنها ببيانات أخرى وتتم هذه الأخيرة باستخدام تقنية تشفير البيانات ومقارنة بصمة الرسالة المرسلية ببصمة الرسالة المستقبلية.
- يوفر عدم القدرة على الإنكار: عدم قدرة الشخص الموقع إلكترونياً أو الشخص الذي قام بإرسال رسالة إلكترونية معينة على إنكار قيامه بهذا الفعل ووجود طرف ثالث يمكنه إثبات قيام طرف معين بفعل إلكتروني معين (جهة التصديق الإلكتروني المرخص لها من الهيئة) كذلك عدم قدرة مستلم رسالة معينة على إنكار استلامه لرسالة ما⁵.

ثالثا: التوقيع الإلكتروني في التشريعات المقارنة.

⁴ - أ. زعزوعة فاطمة ، تحديات الإدارة الإدارية الضريبية في ظل العولمة الإلكترونية، مجلة الاتحاد، الوطني لمنظمات المحامين الجزائريين العدد 03 أكتوبر 2011.

⁵ - أ. جنابي فراج، أدلة الإثبات الحديثة في القانون، دار الهدى، الجزائر، ص 19.

ونخص بالذكر في الدول الموالية:

1- بلجيكا:

المشرع البلجيكي وتنفيذا للتعليمية الأوروبية (1999/12/31) أصدر القانون المتعلق

بإدخال استعمال وسائل الاتصالات والتوقيع الإلكتروني في الإجراءات القضائية

Loi introduisant l'utilisation de moyens de télécommunications et de la signature électronique dans la procédure juridique et extrajudiciaire.

وتم بموجب ذلك تعديل المادة 1322 من القانون المدني البلجيكي، وكذا القانون

القضائي، وذلك بموجب قانون 2000/12/22 ، وكذا قانون 2001/07/09 .

2- فرنسا:

أما التشريع الفرنسي فقد أدخلت فرنسا تعديلات على القانون المدني وبالضبط نص

المادتين 1316، و2/1322 فاعتبر بذلك المشرع الفرنسي أن الإمضاء عن طريق الكتابة

يشمل كل تدوين للحروف أو العلامات أو الأرقام أو أي رمز ذي دلالة تعبيرية واضحة

ومفهومة بواسطة الآخرين.

ونشير إلى النصوص القانونية والتنظيمية الفرنسية:

- القانون رقم 2000-230 المؤرخ في 13 مارس 2000 يتعلق بانسجام قانون

الإثبات مع تكنولوجيا المعلومات والمتعلق بالتوقيع الإلكتروني.

- المرسوم رقم 2002-535 المؤرخ في 18 أبريل 2002 المتعلق بالتقييم والمصادقة

منتجات نظام تكنولوجيايات الإتصال.

- القانون الصادر في 21 جوان 2004 المتعلق بالثقة في الإقتصاد الرقمي.

- المرسوم رقم 2009-834 الصادر في 07 جويلية (مصلحة) service يتمتع

بصلاحيات على المستوى الوطني بتسمية (الوكالة الوطنية لأمن المعلومات).

(Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information).

والجدير بالذكر أن قضاء محكمة النقض الفرنسية الغرفة المدنية بمقتضى القرار الصادر

في 2008/12/04 وضع أساساً لاعتراض المحاكم بالقيمة المحتملة للكتابة الإلكترونية.

وفي ذات السياق صدر بفرنسا المرسوم رقم 1515/2012 مؤرخ في 28/12/2012 والذي أقر إمكانية التوقيع الإلكتروني على الأحكام القضائية، وهذا يُعتبر نقل نوعية في استخدام آلية تكنولوجية للإتصالات من شأن ذلك أن يفتح آفاق في نطاق تطوير قواعد الإجراءات المدنية والإدارية .

3- سويسرا:

أما سويسرا فقد أخذت بمسألة التوقيع الإلكتروني بموجب القانون المؤرخ 19/12/2004 كما وسعت من نطاق استعمال آلية التوقيع الإلكتروني لتشمل المعاملات التجارية، وعلاقة الإدارة بمستخدمي المرفق العام ...

4- الولايات المتحدة الأمريكية:

ولم يخرج المشرع الأمريكي عن ذات المفهوم فقد اعترف بموجب قانون سنة 2000 بقوة حجة التوقيع الإلكتروني بالنسبة للمعاملات التجارية.

5- الصين:

وتضمن أيضا القانون الصيني الخاص بالتوقيع الإلكتروني الصادر في 28/08/2004 إقرار صريحا بهذه الحجة في الإثبات.

6- ألمانيا:

واتجه المشرع الألماني إلى الإقرار بالتوقيع الإلكتروني كآلية في التعامل بين الهيئات والأفراد بمقتضى القانون المؤرخ في 13 جوان 1997.

7- إيطاليا:

بادر المشرع الإيطالي إلى الأخذ بالتوقيعات الإلكترونية في التعامل فأصدر على وجه الخصوص القانون المؤرخ في 12 جوان 1998.

أما موقف الدول العربية من مسألة التوقيع الإلكتروني نذكر على سبيل المثال لا الحصر :

1- الإمارات العربية المتحدة:

وبدولة الإمارات العربية أصدرت إمارة دبي القانون رقم 02 لسنة 2002 المتعلق بالمعاملات التجارية الإلكترونية، فاعتبرت المادة الثانية منه أن التوقيع الإلكتروني هو : "

توقيع مكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو نظام معالجة ذي شكل إلكتروني وملحق أو مرتبط منطقياً برسالة الكترونية ومفهوم بنية توثيق أو اعتماد تلك الرسالة "

2- المغرب:

سعت المملكة المغربية إلى وضع الإطار القانوني الملائم لإحتواء ولتنظيم الوثيقة الإلكترونية عموماً.

وما يلاحظ في هذا الجانب أن القانون رقم 53/05 المغربي المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعلومات صدر لتحقيق مقتضيات محددة لعل من أهمها:

- تحديد مسؤولية جهات الرقابة التي ترخص لإصدار الشهادات في هذا المجال ونوع الجزاءات وكذا القرارات التي يمكن اتخاذها في حالة مخالفة الجهات المذكورة لالتزاماتها.

- العمل على تطوير الأحكام القانونية القائمة أو ابتداء أحكام جديدة في ميدان إبرام العقود واثباتها.

- الرفع من مكانة الاعتراف بالحررات الإلكترونية في الإثبات إلى مصاف القواعد العامة .

- تطوير القواعد القانونية التقليدية من خلال التعديلات التي أدخلها على مجموعة من النصوص الواردة في قانون الالتزامات والعقود لتشمل طبيعة المعاملات الإلكترونية وسعيها منه على عدم فصل واستقلال التبادل الإلكتروني عن باقي التبادلات التجارية الأخرى.

- اقتصاره على المعاملات المدنية والتجارية التي يمكن أن تتم عبر الوسائل الإلكترونية.

- منح المحرر الإلكتروني نفس مفهوم المحرر الورقي سواء في اعتباره محرراً إلكترونياً عرفياً أو محرراً إلكترونياً رسمياً.

- المعادلة بين المحرر الورقي والمحرر الإلكتروني من حيث الحجية في الإثبات.

- الالتزام بضمان صحة البيانات المضمنة بشهادة المصادقة.

- حفظ الشهادات الإلكترونية.

- مراقبة صحة الإمضاء وسلامته.
- المحافظة على سرية المعلومات.
- إسداء النصيحة لأصحاب التوقيع الإلكتروني.
- احترام سرية الحياة الخاصة.
- تقديم المعلومات الكاملة والمبينة.
- التأكد من هوية الشخص الذي سلمت له الشهادة الإلكترونية.

3- تونس:

وقد بادر المشرع التونسي منذ سنة 2000 إلى إقرار الإمضاء الإلكتروني بإضافته لفقرة ثانية للفصل 453 من مجلة الالتزامات والعقود بمقتضى التنقيح الذي جاء به القانون عدد 57 المؤرخ في 13 جوان 2000، فنصت المادة 453 المعدلة بأنه "يتمثل الإمضاء في وضع اسم أو علامة خاصة بيد العاقد نفسه بالكتب والمرسوم بها أو إذا كان إلكتروني في استعمال منوال تعريف موثوق به يضمن صلة الإمضاء المذكور بالوثيقة الإلكترونية المرتبطة به"⁶.

4- مصر: وتناول المشرع المصري ذات الموضوع إذ قضت المادة الأولى من القانون رقم 15 لسنة 2004 بشأن التوقيع الإلكتروني فاعتبره بأنه:
"ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره".

5- الجزائر:

أما المشرع الجزائري فقد اعتمد التوقيع الإلكتروني بموجب نص المادة 327 فقرة 2 من التقنين المدني 58/75 المعدلة بالقانون رقم 10/05، إذ ورد فيها أنه :
واعتبر المرسوم التنفيذي رقم 162/07 المعدل والمتمم للمرسوم رقم 123/01 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى

⁶ - أنظر أ. المنصف زغاب، المرجع السابق، ص. 120.

مختلف خدمات المواصلات السلوكية و اللاسلوكية، أن التوقيع الإلكتروني أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتين 323 مكرر و323 من القانون المدني. واعتبر بذلك التوقيع الإلكتروني المؤمن يعني بالمتطلبات الآتية:

- يكون خاصا بالموقع.
- يتم بوسائل يمكن أن يحتفظ بها الموقع تحت مراقبته.
- يضمن مع الفعل المرتبط صلة يبحث يكون كل تعديل لاحق للفعل قابلا للكشف عنه.

مع العلم أن المشرع الجزائري وتأثراً بالتوجيه الأوروبي رقم 93 سنة 1999 أخذ بفكرة الموثق الإلكتروني وأطلق عليه تسمية مقدم خدمات التصديق طبقاً للمرسوم التنفيذي 162/07 المشار إليه سابقاً⁷.

كما صدر المرسوم رقم 410/09 المؤرخ في 2009/12/10 المحدد لقواعد الأمن المطبقة الخاصة بالنشاطات الحساسة.

كما صدر القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2011/10/13 والذي حدد الشروط والكيفيات، اكتساب، حيازة واستغلال واستعمال، والتنازل عن التجهيزات الحساسة.

وهذا يعد تطورا ملحوظا في المنظمة القانونية لضبط مسألة التعامل بالتوقيع الإلكتروني، وهي لا تزال تحتاج إلى تفعيل رغم ذلك كله⁸.

رابعا: أنواع الإمضاء الإلكتروني:

الإمضاء الإلكتروني يتمثل عموما في رموز رياضية مرتبطة بوثيقة الكترونية تعبر عن هوية صاحبها، ويعبر عن تلك الرموز بلفظة "منوال تعريف"

⁷ - أنظر ناجي الزهراء، مداخلته بعنوان التجربة التشريعية الجزائرية في تنظيم المعاملات الإلكترونية المدنية والتجارية، المؤتمر العالمي المغاربي الأول حول المعلوماتية والقانون المنعقد في 29/28 أكتوبر 2009، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

⁸ - voir Mm BOUDER Hdjara, Séminaire national sur le cadre juridique des tic en Algérie opportunités et contrainte (DTTC@Alg'2012),p06.

وتتعدد أشكال الإمضاء الإلكتروني وتطورت بفعل التقدم المتواصل الذي شهدته وتشهده تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات ونستعرض أهم صورها.

أ. الرمز السري Le_code secret : إنه يني على البطاقة الذكية وهي بطاقة بلاستيكية تحتوي على ورقة ذكية **Micro processeur puce** وهي عبارة عن كمبيوتر لا يزيد عن حجم ظفر إصبع ويمكن طبع برمجته من خلال إدخال بعض المعلومات في الذاكرة كاسم صاحب البطاقة أو المؤسسة وتاريخ الولادة وغير ذلك من البيانات وذلك بهدف تلبية بعض الوظائف، وتقوم الورقة الذكية ببرمجة دالة جبرية أو رمزية فتولد الرمز السري للتعريف المعروف بـ : **Personnel Identification Number Pin** وهو عبارة عن عدد يتكون من أربعة أرقام يتحصل الحريف مع البطاقة البنكية بناءً على عقد يرممه مع البنك يرتضي المتعامل بموجبه اعتبار أن إدخال البطاقة بالموزع الإلكتروني للأوراق النقدية يعادل إمضاءه اليدوي بحيث لا يمكن له لاحقاً إنكار عمليات السحب التي تتم باستعمال بطاقته البنكية ورمزه السري حتى وإن لم تصدر تلك العمليات عنه شخصياً طالما تتعلق بالحفاظ على سرية الرمز⁹.

وقد أثار استخدام الرمز السري إشكالات على المستوى القضائي إذ تجاذب فقهاء القضاء الفرنسي في هذا موقفان أولهما ينفي عن الرمز السري صفة الإمضاء الإلكتروني وثانيهما يعتبره إمضاء إلكتروني قادراً على التحري بهوية صاحبه، وقد ترسخ الموقف الثاني في فقهاء القضاء الفرنسي من صدور القرار التعقيبي المعروف بقرار كريدياس **Crédias** عن محكمة النقض (التعقيب) الفرنسية بتاريخ 08 نوفمبر 1989 الذي يتناغم في مضمونه مع موقف محكمة الإستئناف بمونبيلي **Montpellier** الذي اعترف بشرعية الرمز السري واعتبره إمضاء إلكتروني وأسست عليه قضاءها لفائدة مالية نازع حريفها في وجود عملية مصرفية تم إنجازها باستعمال بطاقة وفاء كانت قد مكنته منها اعتماداً على الرمز الخاص به.

⁹ - أ. منصف زغاب، المرجع السابق، ص 163.

التوقيع البيوميترى:

هو إمضاء يعتمد على الصفات الجسدية للشخص ومن بينها بصمات أصابع اليد أو الإبهام أو قزحية العين وهي الأكثر استعمالاً في التطبيق، وتعتمد هذه الطريقة عملياً على تخزين الصورة بصفة رقمية ومضغوطة في الذاكرة الصلبة للحاسوب أو في البطاقة الذكية وعندما يتولى الحريف إدخال بطاقته في الآلة القارئة للموزع الإلكتروني للأوراق النقدية تقوم تلك الآلة بالتقاط صورة حينية لقزحية العين مثلاً تدرج آلياً في سجل رقمي وتقع مقارنته بالسجل الرقمي الموجود على البطاقة أو على حاسوب المنظومة، فإذا ما تبين وجود تجانس السجلين ثبت التشخيص وتمت عملية السحب أو الوفاء بحسب طبيعة العملية أما إذا تبين وجود بين السجلين يقع حجز البطاقة بصفة آلية من طرف الموزع لأن الأمر يتمثل غالباً في سرقة البطاقة، فاحتمال تواجد شخصين لهما نفس النسيج القزحي يعادل واحد على مائتي مليون¹⁰

التوقيع عن طريق الماسح الضوئي (التوقيع اليدوي المرقم)

ونكون بصدد هذه الصورة من صور التوقيعات الإلكترونية عن طريق نقل التوقيع العادي إلى التوقيع الإلكتروني بواسطة الماسح الضوئي، وهنا ينقل بذات نفسه الذي يقوم بنقل الخمر من كتابة إلى جهاز الماسح الضوئي الذي يقوم بتصوير ونقل التوقيع العادي إلى داخل جهاز الحاسب الآلي وإضافة إلى الوثيقة المراد توقيعها غير أن هذا التوقيع غير مستعمل على نطاق واسع وغير معترف به كتوقيع قانوني موثوق لأنه غير آمن في حالة ما إذ تم الإستيلاء على الجهاز¹¹.

خامساً: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات.

نصت المادة 2/2 من التعليمات الأوروبية المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني على مراعاة الشروط معينة كي يكون للتوقيع حجية في الإثبات وهي: " - أن يكون مرتبطاً فقط بالموقع.

¹⁰ - Eric.A Caprioli : sécurité et confiance dans le commerce électronique, J.E générale, avril 1998 page 587.

¹¹ - د.جناني فراج، أدلة الإثبات الحديثة في القانون، دار الهدى، الجزائر، ص 59.

- أن يتم إنشاؤه بوسائل يستطيع الموقع من خلالها به والسيطرة عليه بشكل حصري.

- ارتباطه بمعطيات تخرجه في شكل يسمح بإمكانية كشف كل تعديلات لاحته على هذه المعطيات".

المشرع الجزائري ومن جانب آخر نص في المادة 327 فقرة 02 على انه: " يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفقاً للشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 1 أعلاه" ويكون بذلك المشرع قد ساوى في الحجية بين التوقيع التقليدي والتوقيع الإلكتروني، وهو ما يطلق عليه التعادل الوظيفي الذي يتم بموجب تحديد هوية صاحبه وإقراره بمضمون التعامل الذي استعمل بمقتضاه هذا التوقيع في إنجازة.

كما تطلب المشرع توافي شرطين أساسيين تضمنتهما المادة 323 مكرر 1 للأخذ بهذا التوقيع وهما:

- إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدره.
 - أن يكون معداً ومحفوظاً في ظروف تضمن سلامته.
- وعلى ضوء التشريعات المقارنة عموماً ينبغي توافر الشروط المذكورة أدناه لصحة التوقيع الإلكتروني:
- 1- أن يكون مرتبطاً بشخص مصدره.
 - 2- أن يكون محدداً بشخصية مصدر التوقيع ومميزاً له غيره من الأشخاص.
 - 3- أن يتم إنشاؤه إصداره من خلال تقنيات وإجراءات تسمح باكتساب أو تعديل مادي في مضمون التحرر والتوقيع أو للفصل بينهما.
 - 4- أن يكون مرتبطاً بالمعلومات التي يتضمنها التحرر الإلكتروني وبطريقة تسمح باكتساب أي تعديل مادي في مضمون التحرر أو التوقيع أو الفصل بينهما.
 - 5- أن يصدر من إحدى الهيئات المستقلة التي تصدر شهادة رقمية .

خاتمة

ما من شك أن التوقيع الإلكتروني وبفضل التطورات المتلاحقة التي شهدتها عالم الإعلام الآلي احتل موقعا هاما في مجال المعاملات التجارية على وجه الخصوص، وارتقى إلى مصاف وسائل الإثبات ذات القوة والحجية، وبالنظر إلى الطبيعة المميزة لهذه الآلية يقتضي الأمر إيجاد المنظومة القانونية الخاصة بها ويقصد ضبط وتحديد بدقة إذ لم تعد القواعد العامة في الإثبات تتماشى مع موجبات صور التوقيع الإلكتروني في حد ذاته.

وفي الواقع الإنجازات التكنولوجية الخاصة باتصالات الرقمنة والانترنت وما شابهها لا زالت تحتاح العالم يوما بعد يوم، بل الأقل من ذلك زمنا، بحيث تُطرح حاليا إشكالية مدى الإقرار بالانتخابات والاستفتاء الإلكتروني **Vote / Référendum électronique** فالنرويج مثالا لجأت إلى إجراء الانتخابات بالآلية الإلكترونية على المستوى المحلي ويتم تعميم هذه التجربة على النطاق الوطني، وتتجه دول أخرى إلى ذات الغاية مع اشتراط في نفس الوقت توافر آليات وضمانات للحفاظ على أصوات المنتخبين ووضع إطار للشفافية حرصا على عدم المساس بحق المواطن في الاختيار والتعبير.