دور التوقيع الالكتروني في المحافظة على البيئة

The role of electronic signature in preserving the environment

الدكتورة منية شوايدية طالبة دكتوراه كحل الراس سماح

مخبر الدراسات القانونية والبيئية

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة 8ماي - قالمة1945.

الملخص:

تهدف دراستنا لموضوع دور التوقيع الالكتروني في المحافظة على البيئة إلى إبراز مدى مساهمة التوقيع الالكتروني في تحقيق بيئة نظيفة خالية من التلوث، فحماية للبيئة لجأت معظم الدول إلى رقمنة الوثائق الإدارية والقضاء على الجانب المادي للمعاملات.

فمن خلال بحثنا توصلنا إلى أن التوقيع الالكتروني لا يتميز فقط بتحسين سرعة و كفاءة العمليات الإنتاجية، وإنما له دور فعّال في حماية البيئة من التلوث، وذلك من خلال إعتماد مشروع "صفر ورقة" الذي يساهم بشكل كبير في حماية الأشجار، بالإضافة إلى دور التوقيع الالكتروني في تقريب المسافات وتقليل استعمال وسائل النقل التي تسبب التلوث الهوائي فهو يساهم في تقليص حجم الغازات السامة المضرة بالبيئة.

الكلمات المفتاحية:

التوقيع الالكتروني، حماية البيئة، رقمنة، صفر ورقة.

Abstract:

Our study of the issue of the role of the electronic signature in preserving the environment aims to highlight the extent of the electronic signature's contribution to achieving a clean environment free of pollution. To protect the environment, most countries resorted to digitizing administrative documents and eliminating the physical aspect of transactions.

Through our research, we concluded that the electronic signature is not only distinguished by improving the speed and efficiency of production processes, but has a strong role in protecting the environment from pollution, through the adoption of the "zero paper" project, which contributes significantly to protecting trees, in addition to the role of electronic signature. In bringing distances closer and reducing the use of transport means that cause air pollution, as it contributes to reducing the volume of toxic gases harmful to the environment.

Keywords:

Electronic signature, environmental protection, digitization, zero paper.

مقدمة:

ساهمت الثورة الرقمية في إحداث مفاهيم جديدة لم تكن معروفة سابقا وأهم هذه المفاهيم التجارة الالكترونية، التي أثرت بشكل جوهري على بيئة الأعمال التجارية، ففي ظل التقدم التكنولوجي ومع إنتشار المعاملات الالكترونية كان لابد من إعتماد وسائل جديدة تتلاءم مع طبيعتها، وأهم هذه الوسائل التوقيع الالكتروني الذي يعد أساس مختلف المعاملات.

إن إتاحة إستخدام التوقيع الالكتروني تدعم التحول إلى عالم لا ورقي، ويرفع كفاءة العمل الإداري، كما يساعد على الإرتقاء بمستوى أداء الخدمات الحكومية بما يتفق مع التطور الحاصل[1].

تماشيا مع الإتجاه العالمي لضرورة الحفاظ على البيئة، لجأت معظم دول العالم إلى رقمنة الوثائق الإدارية و تسهيل وتبسيط الإجراءات حيث تساهم المعاملات الالكترونية بما فيها التوقيع الالكتروني في إختزال الوقت والمسافات ومن هنا تظهر أهمية ورقتنا البحثية التي تكمن في تسليط الضوء على دور المعاملات الالكترونية بصفة عامة، والتوقيع الالكتروني بصفة خاصة في حماية البيئة.

إن دراسة هذا الموضوع تهدف إلى إبراز مدى تأثير التوقيع الالكتروني في حماية البيئة ، وتوضيح علاقته بالاقتصاد الأخضر الذي يهدف إلى تحقيق تنمية اقتصادية عن طريق مشاريع صديقة للبيئة باستخدام تكنولوجيات جديدة.

ومما سبق يتبادر إلى أذهاننا طرح التساؤل التالي : **ما مدى مساهمة التوقيع الالكتروني في حماية البيئة؟**

وللإجابة عن الإشكالية إعتمدنا على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي القانوني، وقسمنا موضوع دراستنا إلى مبحثين، تطرقنا في المبحث الأول إلى :علاقة التوقيع الالكتروني بالاقتصاد الأخضر، وفي المبحث الثاني:تأثير التوقيع الالكتروني على حماية البيئة.

المبحث الأول:علاقة التوقيع الالكتروني بالاقتصاد الأخضر.

إن التطور التكنولوجي الذي نعيشه و سرعة المعاملات، استوجبت تبني آليات جديد في التعامل تواكب هذا التطور هذا من جهة ، و من جهة خلف هذا التطور آثارا سلبية سيما على المحيط و البيئة، مما استدعى تكييف آليات التعامل في ظل التطور الاقتصادي و التكنولوجي مع ضرورة الحفاظ على البيئة. و لتوضيح هذه العلاقة سنحاول تحديد الاطار المفاهيمي لكل من الاقتصاد الأخضر و التوقيع الالكتروني(المطلب الأول)، و تبيان مدى حجية هذا الأخير سيما في معاملات الاقتصاد الأخضر(المطلب الثاني).

[1]- حامدي بلقاسم، دور التوقيع الالكتروني في تأمين العمليات المصرفية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة الحاج لخضر-باتنة- المجلد05، العدد03، سنة2018، ص342.

المطلب الأول: الإطارالمفاهيمي للاقتصاد الأخضر والتوقيع الالكتروني.

يعتبر الاقتصاد الأخضر طريقا نحو تحقيق التنمية المستدامة التي تشمل التنمية الإجتماعية والبيئية والاقتصادية، وهذا يتطلب تغيير أنماط الاستهلاك ويقلل فيه انبعاث الكربون(الفرع الأول)، وبما أن الاقتصاد الأخضر له دور في حماية البيئة يمكن أن تتم معاملاته في شكل الكتروني تماشيا مع الثورة الرقمية، وهذا التطور التكنولوجي فرض ضوروة البحث عن وسيلة ناجعة تستعمل لتوثيق المعاملات الالكترونية ألا وهي التوقيع الالكتروني(الفرع الثاني) :

الفرع الأول: مفهوم الاقتصاد الأخضر.

يشير مفهوم الاقتصاد الأخضر إلى النشاط والنمو الاقتصادي الذي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة، مع مراعاة الحد من المخاطر البيئية وندرة الموارد البيئية.

حيث يعرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر بأنه:"الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسين رفاهية الإنسان والمساواة الإجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة المواد الايكولوجية[1].

وعرّفته منظمة العمل الدولية بأنه:" اقتصاد منخفض الكربون وفعّال من حيث الموارد وشامل إجتماعيا، ويوجه فيه النمو في الدخل والعمالة بواسطة استثمارات من القطاعين العام والخاص تفضي إلى تخفيض انبعاثات الكربون والتلوث وتعزيز كفاءة إستخدام الطاقة والموارد، ويولد الوظائف الخضراء التي تقلل في نهاية المطاف من الأثر البيئي للمؤسسات والقطاعات الاقتصادية إلى المستويات التي تحقق بها الإستدامة[2].

كما عرّفته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بأنه:" تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية مع ضمان إستمرار الأصول الطبيعية في توفير الموارد والخدمات البيئية التي تعتمد عليها رفاهية المجتمع"[3].

تجدر الإشار إلى أن مفهوم الاقتصاد الأخضر برز أساسا من منطلق وضع حد للتدهور البيئي الناتج عن الإنتاج والإستهلاك غير المستدام خلال العقود الماضية وذلك من خلال، تحسين كفاءة إستخدام الموارد، خفض النفايات، حماية التنوع البيولوجي، خفض انبعاثات الكربون الناتجة عن إنتاج وإستهلاك الطاقة أو الناتجة عن المؤسسات

[1] - ناصر بوعزيز وعبد الرحمن أولازاوي، الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر بين تحليل والتحديات، مجلة حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، المجلد05، العدد01، سنة 2018 ،ص02.

[2] - مسعودة نصبة ورزيقة رحمون ومريم طبني، الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة مسيلة، المجلد04، العدد02، سنة2019، ص196.

[3] - سمر هارون، الاقتصاد الأخضر كطريق إلى التنمية المستدامة في فلسطين، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي ين مهيدي- أم بواقي- ، المجلد06، العدد02، ديسمبر2019، ص254.

الاقتصادية، فالجزائر باشرت عددا من الإصلاحات والمبادرات الرامية إلى تطوير فروع الاقتصاد الأخضر[1]، فلقدأضافت عدة مشاريع محققة في إطار الاقتصاد الأخضر أهمها: المركز الهجين(الطاقات الشمسية والغاز بحاسي الرمل)، مصانع اسمنت بمصافي(مرشحات النسيج)، سد بني هارون، محطات لتحلية المياه.....وغيرها[2].

الفرع الثاني: مفهوم التوقيع الالكتروني.

إختلفت التعريفات سواء الفقهية أو التشريعية التي حاولت إعطاء مفهوم واضح للتوقيع الالكتروني، هناك من يعرّفه على أساس الوسيلة التي يتم بها، وهناك من يعرّفه على أساس وظيفيته[3].

فقد عرّفه قانون الانيسترال النموذجي المتعلق بالتوقيعات الالكترونية في المادة2 فقرة1 بأنه:" بيانات في شكل الكتروني مدرجة في رسالة بيانات، أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"[4].

كما عرّفه القانون الفرنسي في نص المادة1310 من القانون المدني بأن:" وسيلة آمنة لتحديد هوية الشخص، وتضمن صلته بالتصرف الملحق به، وتفترض موثوقية تلك الوسيلة إلى أن يثبت العكس، وعند إنشاء التوقيع الالكتروني فإن تأكيد هوية الموقع وضمان سلامة التوقيع يحددان وفقا لشروط تصدر بموجب مرسوم من مجلس الدولة"[5].

أما المشرع الجزائري فقد عرّف التوقيع الالكتروني في نص المادة2من قانون15-04 [6] المتعلق بالقواعد العامة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين بأنه:" بيانات في شكل الكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات الكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق".

---

[1]- سمية عمراوي وخير الدين جمعة و محمد كعواش ، توجه الجزائر نحو الاقتصاد الأخضر والتجارة، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة عبد الحق بن حمودة -جيجل، المجلد 2 ، العدد2، ديسمبر2019، ص02.

[2]- وهيبة قحام و سمير شرقوق ، الاقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل- مشاريع الاقتصاد الأخضر في الجزائر- ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعةالعربي بن مهيدي- أم بواقي،المجلد3 ، العدد 2، ديسمبر2016، ص453.

[3]- نادية دردار، التوقيع الالكتروني وحجيته في الإثبات، مداخلة بالملتقى الوطني: الإطار القانوني لممارسة التجارة الالكترونية على ضوء قانون18-05، بجامعة8ماي1945، بتاريخ8أكتوبر2019، ص353.

[4]- قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية سنة2001، صادر عن هيئة الأمم المتحدة، نيويورك، سنة2002.

[5] -Ordonnance n° 2016-131 du 10 février2016 portant réforme du droit contrts, du régime général et de la preuve des obligations, JORF n°0035 du 11 février 2016, https://www.legifrance.gouv.fr, consulté le 21/12/2020 à15h30m.

[6]- قانون رقم 15-04 مؤرخ في 1فبراير2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، جريدة رسمية عدد06، ص07.

كما عرّفته المادة3من المرسوم التنفيذي 162/07 المتعلق بنظام الإستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية بأنه:" معطى ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتية323مكرر، 323مكرر1 من الأمر85/75"، وتطرق في نفس المادة إلى تعريف التوقيع الالكتروني المؤمن، حيث أنه يستلزم توفر بعض المتطلبات والمتمثلة في:

* أن يكون خاصا بالموقع،

*أن يتم إنشاؤه بوسائل يمكن أن يحتفظ بها الموقع تحت مراقبة حصرية[1].

المطلب الثاني:حجية إثبات التوقيع الالكتروني في معاملات الاقتصاد الأخضر.

نصت التشريعات المتعلقة بالمعاملات التجارية الالكترونية على أحكام وضوابط قانونية تضمن حجية إثبات التوقيع الالكتروني، حيث عالج القانون النموذجي للتجارة الالكترونية الصادر عن هيئة الأمم المتحدةسنة1996 مسائل التوقيع الالكتروني وقرر وجوب النص على قبول التوقيع الالكتروني كوسيلة للتعاقد وإثبات العقد[2]، كما نص على منح الحجية القانونية الكاملة للتوقيع الالكتروني التي يمكن أن تساير المستجدات الدولية الالكترونية[3].

وفقا للتشريع الفرنسي فإن التوقيع الالكتروني له نفس القوة الثبوتية للتوقيع التقليدي، لاسيما وأن هذا التوقيع يدل على شخصية صاحبه ويضمن علاقته بالتصرف القانوني الذي أجراه ونسب إليه وذلك إلى أن يثبت العكس[4].

كما أنّ المادة1 من قانون التجارة التونسي قد ساوت في الحجية بين التوقيع الالكتروني والتوقيع التقليدي[5].

المشرع الجزائري بدوره ، و تطبيقا لنص المادة8 من قانون رقم15-04 سالف الذكر إعتبر أن التوقيع الالكتروني الموصوف وحده مماثلا للتوقيع المكتوب سواء كان الموقع شخص طبيعي أو شخص معنوي متى توفرت فيه الشروط القانونية المنصوص عليه في نص المادة 7 والتي تتمثل في:

*أن ينشأ على أساس شهادة تصديق الكتروني موصوفة

*أن يرتبط بالموقع دون سواه

---

[1]- المرسوم التنفيذي 162/07 المؤرخ في 30 ماي 2007 يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي 123/01 المؤرخ في 09 ماي 2001، المتعلق بنظام الإستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية ،جريدة رسمية عدد 37 .

[2]- كحيل حياة، حجية الإثبات الالكتروني، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسيةجامعة بليدة2 ، المجلد5 ، العدد1، سنة2016، ص247.

[3]- سعيد السيد قنديل، التوقيع الالكتروني، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، سنة2006،ص18.

[4]- فضيلة يسعد، القوة الثبوتية للتوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، مجلة العلوم الانسانية، جامعة منتوري قسنطينة،المجلد30، قسنطينة،المجلد30، العدد03، ديسمبر2019، ص513.

[5]- قانون عدد83 لسنة2000 مؤرخ في 9أوت 2000 يتعلق بالمبادلات والتجارة الالكتروني.

*أن يمكّن من تحديد هوية الموقع

* أن يكون مصمما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الالكتروني

* يجب أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع

* كما يجب أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغيرات اللاحقة بهذه البيانات

* يجب أن تكون آلية التحقق من التوقيع الموصوف موثوقة.

لابد من الإشارة إلى أن المشرع نص في المادة6 من القانون 15-04 على نوع آخر من التوقيع الالكتروني ألا وهو التوقيع الاكتروني البسيط الذي يجب أن يحدد هوية الشخص الموقع، وأن يعبر عن إرادة الموقع بالموافقة على مضمون الكتابة، والذي لم يحدد فعاليته كحجية إثبات، لكن إعتبره دليل إثبات أمام القضاء طبقا لنص المادة9 من نفس القانون حيث تنص " **بغض النظر عن أحكام المادة8 أعلاه، لايمكن تجريد التوقيع الالكتروني من فعاليته القانونية أو رفضه كدليل أمام القضاء بسبب: 1- شكله الالكتروني أو، 2- أنه لم يتم إنشائه بواسطة آلية مؤمنة لإنشاء التوقيع الالكتروني**" ، علاوة على ذلك نصت المادة10 في فقرتها الأخيرة على أنه:" **تتمتع الوثيقة المرسلة الكترونيا بصحة وفعالية الوثيقة الأصلية إذا تمت وفقا للشروط والاجراءات القانونية**"، وهذا ما نصت عليه المادة323مكرر[1] من القانون المدني الجزائري" **يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الالكتروني كالإثبات بالكتابة بالورق بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها**".

كما نصت المادة 327 فقرة2 من القانون المدني على أنه:" **يعتد بالتوقيع الالكتروني وفقا للشروط المذكورة في المادة 323مكرر من نفس القانون**"، وتتمثل شروط المادة 323مكرر في: * يجب أن يحدد التوقيع الالكتروني هوية الشخص الموقع، * أن تكون الوثيقة الالكترونية معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها.

إضافة إلى ذلك نص المشرع الجزائري في المادة63 من القانون15-04 سالف الذكر على مبدأ الاعتراف الدولي المتبادل :" تكون شهادات التصديق الالكتروني الني يمنحها مؤدي خدمات التصديق الالكتروني المقيم في بلد أجنبي نفس قيمة الشهادات الممنوحة من طرف مؤدي خدمات التصديق الالكتروني المقيم في الجزائر ، بشرط أن يكون مؤدي خدمات الأجنبي هذا قد تصرف في إطار إتفاقية الاعتراف المتبادل التي أبرمتها السلطة"، حيث يتضح من خلال نص المادة أن المشرع الجزائري إعتبر شهادة التصديق الالكتروني المقدمة من طرف مؤدي خدمات أجنبي لها نفس القيمة القانونية لشهادة التصديق الوطنية بشرط أن يكون مؤدي الخدمات الأجنبي تصرف في إطار إتفاقية الاعتراف المتبادل المبرمةمع بلده.

غير أن المشرع الجزائري لم يحدد نطاق تطبيق قانون التوقيع الالكتروني، ومن خلال نص المادتين323مكرر و327 من القانون المدني سابقتا الذكر ، يمكن القول أن التوقيع الالكتروني يشمل جميع المعاملات التي يقبل فيها التوقيع العادي كوسيلة إثبات، بناءا عليه فالمعاملات التي تدخل في نطاق التوقيع الالكتروني هي المعاملات التجارية

[1]- الأمر 75-58 ،المؤرخ في 26سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل و المتمم بقانون07-05، المؤرخ 13مايو 2007، جريدة رسمية عدد31، الصادرة بتاريخ2007.ص03.

والمدنية والإدارية، بما فيها معاملات الاقتصاد الأخضر أو كما يعرف" باقتصاد الطاقة النظيفة" فهو يتكون أساسا من أربع قطاعات تتمثل في:

1. الطاقة المتجددة(مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية)
2. المباني الخضراء وكفاءة الطاقة التكنولوجية.
3. البنية التحتية، كفاءة إستخدام الطاقة والنقل.
4. إعادة تدوير وتحويل النفايات إلى طاقة[1]

الملاحظ أن المشرع الجزائري منح التوقيع الالكتروني حجية إثبات في جميع المعامت مهما كان نوعها، متى إستوفت الشروط المنصوص عليها قانونا سالفة الذكر، فإنه يمكن القول أن التوقيع الالكتروني يتحدد بامعاملات التي يقبل فيها التوقيع العادي ما لم يوجد نص صريح يقضي بغير ذلك.

المبحث الثاني: تأثير التوقيع الالكتروني على حماية البيئة.

التوقيع الالكتروني موجود في مختلف دول العالم منذ أكثر من 17 عاما غير أنه لم يتم إستعماله في معظم الشركات، فهو يعد أداة للتسويق حيث يتميز بخفض التكاليف وسرعة المعاملات، وتقليص حجم الطباعة (المطلب الأول)، وإستعماله في إبرم العقود يؤدي إلى تقليل الرحلات الميدانية مما يقلص من حجم الغازات السامة الملوثة للبيئة(مطلب الثاني).

المطلب الأول: التوقيع الالكتروني: نحو صفر ورقة.

يتم إنتاج حوالي 400 طن ورقة سنويا في العالم، حيث قدرت مصادر متخصصة في صناعة الورق أن أكبر فئة مستهلكة للأوراق هي المدارس ومكاتب العمل، كما أن أكثر من 60% نحو 17 مليار قدم مكعبة من الخشب المستهلك كل عام تستعمل لصناعة الورق، فالورق يشكل مكونا رئيسيا للنفايات، حيث تبلغ نسبته 35% من القمامة[2]، لذا أصبحت معظم الدول في العالم تتوجه نحو الاستغناء عن الأوراق في المعاملات، وبالتالي التحول نحو المعاملات الالكترونية، فقد أصبح مفهوم" معاملات بلا ورق" الهدف الأساسي الذي تسعى إلى تحقيقه.

من أجل حماية البيئة توجهت معظم الدول إلى رقمنة الوثائق الادارية وذلك باعتماد نظام "صفر ورقة" وكذا اللجوء إلى التوقيع الالكتروني، حيث لم تعد هناك حاجة إلى طباعة العقود والتوقيع عليها، حيث يتم ذلك يتم عبر الانترنت دون استخدام ورقة واحدة، وهذا يمثل توفير كبير للأوراق[3].

---

[1]- مسعودة نصبة، المرجع السابق، ص196.

[2]- ماجدة ملاوي، معاملات بلا ورق...استثمار الوقت في بيئة نظيفة، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني: http://www.ablayan.ae، بتاريخ 2020/12/22، على الساعة11و 4 د.

[3] - Léa Jacquier,La Signature électronique pour préserver l'environnement, Publié le 12juin2020, https://blog.signature.com, consulté le21/12/2020 à 17h.

ففي إطار تشجيع الرقمنة و حماية للبيئة، نظمت هيئة أبو ظبي على مدار ثلاث سنوات الماضية حملة بعنوان"يوم بلا ورق" تهدف من خلالها إلى تقليل استهلاك الأوراق في العمل، وذلك في الثالث من يونيو من كل عام، حيث تلتزم كل الهيئات والمؤسسات والأفراد المشاركين في هذه الحملة بوقف أي استهلاك غير ضروري للورق، ويتم وقف عمليات الطباعة والنسخ الغير ضرورية، فيتم تفريغ كل المكاتب والطابعات من الأوراق، وهذا كله لتعزيز ثقافة التعامل بلا ورق، وإمكانية الاستغناء عنها في العمل[1].

كشفت العديد من الدراسات أن التوقيع الالكتروني له دور كبير في المحافظة على البيئة، حيث يساهم في تقليص حجم الطباعة، وله دور فعّال في حماية الأشجار، فقد بلغت نسبة الأشجار المقطوعة لصناعة الورق 40%[2]من الغابات ، ففي دراسة أجرتها شركت إسبانية لمراقبة مدى نجاح التوقيع الالكتروني في الحفاظ على البيئة، أظهرت أنه نتيجة لاستخدام عملائها للتوقيع الالكتروني تمّ توفير43 مليون صفحة ورقية مقاس A4 على مدار 12شهر، وهو ما يمثل 215000كيلوغرام من الورق، مع العلم أن الأمر يتطلب ما بين 8و9 أشجار لإنتاج 1000 كيلوغرام من الورق، فإن توفير 215000 كيلوغرام من الورق يمثل ما يقارب 2000شجرة تمّ توفيرها في عام واحد[3].

المطلب الثاني: تقليص حجم الغازات الملوثة(غاز ثنائي أكسيد الكربون co_2).

تختزن الغابات 50% من مجموع غاز ثنائي أكسيد الكربون الموجود في العالم، بمعنى أنها تشكل "أحواض كربون" في غاية الأهمية، حيث أنها تمتص التلوث لتمنع حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري، فقلد شهدت نصف غابات العالم أعمال قطع من أجل صناعة الورق التي تعد رابع أكبر سبب لإنبعاث الغازات السامة في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تساهم في نسبة 9% من مجموع هذه الإنبعاثات، فإذا قللت الولايات المتحدة الأمريكية إستعمال الورق بنسبة10% يؤدي ذلك إلى منع إنبعاث 1.6مليون طن من الغازات السامة، أي ما يعادل كمية الغازات المنبعثة من 280000 سيارة، ففي سنة 2008 قررت هيئة البيئة أبو ظبي مع شركة أبو ظبي " أدجاز" الاحتفال بيوم البيئة العالمي تحت شعار" فلنوقف عادة إطلاق ثاني أكسيد الكربون"، ونظرا للنجاح الذي حققته هذه الحملة إنضمت لها 12 مؤسسة أخرى سنة2009، حيث تهدف إلى الحد من إنبعاثات غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال تقليل إستعمال الورق[4].

إن إستعمال التوقيع الالكتروني يوفر 900طن من غاز ثاني أكسيد الكربون في عام واحد وفق دراسة أجرتها شركة إسبانية، فنظرا لكون كل شجرة تمتص ما بين10 كيلوغرام من غاز CO2 سنويا، فإن هذا يعني انخفاض إنبعاثات الغازات السامة ما بين 20 ألف إلى 60 ألف كيلةغرام من الغاز على مدار 12شهر[5].

---

[1]- عماد سعد، ماذا يقصد بحملة بلا ورق؟، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني،http://www.abudhabienv.ae ،تمّ التصفح بتاريخ2020/12/19 على الساعة15و30د

[2]- Pourquoi la Signature électronique séduit ?, Publié le 18/12/2018, https://immo-sign.com,consulté le21/12/2020 à14h 30m.

[3]-Léa Jacquier, Op,cit.

[4]- عماد سعد، المرجع السابق، ص

[5] - Léa Jacquier, Op,cit.

ضف إلى ذلك أن وسائل النقل لها دور كبير في تلوث الهواء، فحسب دراسة أجرتها وكالة فرنسية للسلامة الصحية للبيئة(AFSSE) فإن الإنبعاثات الناجمة عن السيارت مسؤولة عن ثلث تلوث الهواء[1]، فاللجوء إلى التوقيع الالكتروني يساهم بشكل كبير في تقليل إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون فهو يخفف عبء التنقل لإبرام العقود والتفاوض وكذا الإنتقال من ولاية إلى ولاية من أجل التوقيع على وثائق العمل، وبالتالي تقليل إستعمال السيارت التي تسبب تلوث الهواء.

الخاتمة:

يثير موضوع دور التوقيع الالكتروني في المحافظة على البيئة اهتمام الباحثين، نظرا لأهمية التوقيع الالكتروني في المعاملات الالكترونية، حيث أغلب الدول تشجع التوجه نحو المعاملات الالكترونية والتخلي عن الجانب المادي للمعاملات الإدارية، فالتوقيع الالكتروني لايتميز فقط بتسهيل المعاملات الإدارية وتقليص حجم الوقت والجهد وتخفيض التكاليف، إنما له دور فعّال في الحفاظ على بيئة نظيفة، فمن خلال دراستنا توصلنا إلى جملة من النتائج نوجزها كالآتي:

1/ التوقيع الالكتروني له دور فعّال في حماية الأشجار، حيث يساهم في تقليص حجم الطباعة.

2/ بفضل إستخدام التوقيع الالكتروني في إبرام العقود، يتم تقليل إستعمال وسائل النقل فليس هناك ضرورة لتنقل لمكان إبرام العقود من أجل التوقيع عليها، وهذا يساهم بشكل فعّال في تقيلص حجم إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يسبب تلوث الهواء.

و بناءا عليه نقترح مجموعة من التوصيات تتمثل في:

1/ ضرورة تطبيق مشروع "صفر ورقة" في الجزائر خاصة على مستوى الجامعات الجزائرية على إعتبار أنها أكبر مستهلك للأوراق، فهو يساهم بشكل كبير في الحفاظ على البيئة.

2/ ضرورة تعزيز ثقافة التعامل بالتوقيع الالكتروني والتخلي عن التوقيع العادي على الوثائق الإدارية.

3/ ضرورة تزويد المكاتب و الإدارات بالعتاد المناسب، لتسهيل و تعميم تقنية التوقيع الالكتروني.

4/ تفعيل النصوص القانونية المتعلقة بالتجارة الالكترونية بصفة عامة، وبالتوقيع الالكتروني بصفة خاصة وذلك لزيادة ثقة المتعاملين في الوسائل الحديثة لإبرام العقود.

قائمة المراجع والمصادر:

أولا: قائمة المصادر:

[1]- بدون مؤلف، تأثير وسائل النقل على البيئة، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني : http://ar.wikipedia.org، بتاريخ2020/12/22 على الساعة17و30د.

1-الأمر 75-58 ،المؤرخ في 26سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل و المتمم بقانون07-05، المؤرخ 13مايو 2007، جريدة رسمية عدد31، الصادرة بتاريخ2007.ص03.

2- قانون عدد83 لسنة2000 مؤرخ في 9أوت 2000 يتعلق بالمبادلات والتجارة الالكتروني.

3- قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية سنة2001، صادر عن هيئة الأمم المتحدة، نيويورك، سنة2002

4-المرسوم التنفيذي 162/07 المؤرخ في 30 ماي 2007 يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي 123/01 المؤرخ في 09 ماي 2001. المتعلق بنظام الإستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية ،جريدة رسمية عدد 37 .

5- قانون رقم 15-04 مؤرخ في 1فبراير2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، جريدة رسمية عدد06، ص07.

ثانيا: قائمة المراجع:

أ-المؤلفات :

-سعيد السيد قنديل، التوقيع الالكتروني، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، سنة2006.

ب-المقالات في المجلات:

1- حامدي بلقاسم، دور التوقيع الالكتروني في تأمين العمليات المصرفية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة الحاج لخضر- باتنة- المجلد05، العدد03، سنة2018.

2-سمر هارون، الاقتصاد الأخضر كطريق إلى التنمية المستدامة في فلسطين، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي ين مهيدي- أم بواقي- ، المجلد06، العدد02، ديسمبر2019.

3-سمية عمراوي وخير الدين جمعة و محمد كعواش ، توجه الجزائر نحو الاقتصاد الأخضر والتجارة، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة عبد الحق بن حمودة -جيجل، المجلد 2 ، العدد2، ديسمبر2019.

4- فضيلة يسعد، القوة الثبوتية للتوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، مجلة العلوم الانسانية، جامعة منتوري قسنطينة،المجلد30، العدد03، ديسمبر2019.

5- كحيل حياة، حجية الإثبات الالكتروني، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسيةجامعة بليدة2 ، المجلد5 ، العدد1، سنة2016، ص247.

6- مسعودة نصبة ورزيقة رحمون ومريم طبني، الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة مسيلة، المجلد04، العدد02، سنة2019، ص196.

7- ناصر بوعزيز وعبد الرحمن أولازاوي، الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر بين تحليل والتحديات، مجلة حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، المجلد05، العدد01، سنة 2018

8-وهيبة قحام و سمير شرقوق ، الاقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل- مشاريع الاقتصاد الأخضر في الجزائر- ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعةالعربي بن مهيدي- أم بواقي،المجلد3 ، العدد 2، ديسمبر2016.

ج- المداخلات في الملتقيات والندوات:

1-نادية دردار ، التوقيع الالكتروني وحجيته في الإثبات، مداخلة بالملتقى الوطني: الإطار القانوني لممارسة التجارة الالكترونية على ضوء قانون18-05، بجامعة8ماي1945، بتاريخ8أكتوبر2019.

د- المقالات على مواقع الكترونية:

1- عماد سعد، ماذا يقصد بحملة بلا ورق؟، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني،http://www.abudhabienv.ae ،تمّ التصفح بتاريخ2020/12/19 على الساعة15و30د

2-ماجدة ملاوي، معاملات بلا ورق...استثمار الوقت في بيئة نظيفة، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني: http://www.ablayan.ae، بتاريخ 2020/12/22، على الساعة11و 4 د.

3-بدون مؤلف، تأثير وسائل النقل على البيئة، تمّ التصفح عبر الموقع الالكتروني : http://ar.wikipedia.org، بتاريخ2020/12/22 على الساعة17و30د.

ثالثا: قائمة المراجع باللغة الفرنسية:

1-Ordonnance n° 2016-131 du 10 février2016 portant réforme du droit contrts, du régime général et de la preuve des obligations, JORF n°0035 du 11 février 2016, https://www.legifrance.gouv.fr, consulté le 21/12/2020 à15h30m.

2- Léa Jacquier,La Signature électronique pour préserver l'environnement, Publié le 12juin2020, https://blog.signature.com, consulté le21/12/2020 à 17h

3-Pourquoi la Signature électronique séduit ?, Publié le 18/12/2018, https://immo-sign.com,consulté le21/12/2020 à14h 30m.