

الأنظمة التقنية لوسائل الدفع في ظل قانون التجارة الإلكترونية 18-05 *Technical systems for payment ways under the E-Commerce 18-05*

نصيرة بلحاج *

كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة يحيى فارس-المدينة (الجزائر)،

belhadj.nacera@univ-medea.dz

رقية جبار

كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة يحيى فارس-المدينة (الجزائر)،

djebbar.reguia@univ-medea

تاريخ إرسال المقال: 2026/01/21 تاريخ قبول المقال: 2026-05-05 تاريخ نشر المقال : 2026-06-06

الملخص:

واكبت البنوك الجزائرية التطور الحاصل في نظام الاتصالات، من أجل إيجاد حلول مبتكرة في إطار تصميم المدن الذكية، بعصرنة نظام الدفع ومعالجة عمليات السياسة النقدية، بحيث تضمن القانون 18-05 أحكاما عن الدفع عند تسليم المنتج أو باستعمال الوسائل المرخص بها عن بعد، وفق أنظمة تقنية محددة عالميا لتبادل البيانات الإلكترونية، إلا أن ذلك صاحبه عدة عراقيل في الواقع العملي مما حصر الدفع بوسيلة واحدة تمثلت في البطاقة الذكية. الكلمات المفتاحية: وسائل الدفع، أنظمة الدفع، التقنية الذكية، تبادل البيانات.

Abstract:

The Algerian banks have kept the developments in the communication, in order to find innovative solution within the designing smart cities, by modernizing the payment in electronic transaction, where is the payment in it either when delivering the product, or remotely.

However, this was accompanied by the emergence of disadvantages of electronic payment methods, because it lacks the paper support and its reliance, which makes it difficult in the process of proof, which limits work with the most popular bank card than other payment methods.

Key words: payment methods, payment systems, smart technology, data exchange .

1. مقدمة:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة ثورة رقمية هائلة مست مختلف نواحي الحياة، وعلى رأسها المجال الاقتصادي والتجاري، حيث برزت التجارة الإلكترونية كنمط حديث للتعاملات يقوم على الوسائط الرقمية وشبكات الاتصال، وقد أدى هذا التحول إلى تطوير وسائل دفع تتلاءم مع طبيعة البيئة الرقمية، فظهرت وسائل الدفع الإلكتروني باعتبارها حجر الزاوية في نجاح المعاملات الإلكترونية.

فعمد المشرع الجزائري من أجل مواكبة التطور الرقمي المتسارع إلى وضع أحكام تخص وسائل الدفع الإلكترونية في المادة 69 من الأمر 03-11 المتعلق بالنقد والقرض المعدل والمتمم،¹ غير أن ذلك لم يكن كافيا لمواجهة تحديات السوق التي باتت تعتمد على التجارة الإلكترونية وضرورة الاعتماد في كل المعاملات على تقنية الدفع الرقمي، بحيث لم يعد مقتصرًا على تحويل الأموال من وإلى الخارج فقط، ما أدى بالمشرع إلى إصدار قانون يتعلق بالتجارة الإلكترونية الذي بموجبه اشترط ضرورة استخدام وسائل دفع توفرها البنوك مقابل المنتجات والخدمات التي يقتنيها المستهلك ملائمة للتعاملات التي تتم في ظل هذا النوع من التجارة، وهذا ما جاء ضمن المادة 6 من القانون رقم 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية.

ومن أجل الاستخدام السليم لوسائل الدفع في سوق المعاملات الحديثة أيا كان نوعها؛ تجاري أو مدني، تم وضع أحكاما تخص العديد من الجوانب المتعلقة بوسيلة الدفع، وأنواع نظم وسائل الدفع كبطاقة الوفاء وبطاقة الائتمان...، إلى جانب وضع أنظمة تقنية متعلقة بتبادل البيانات الإلكترونية، وأنظمة التأمين لكل هذه المعاملات... الخ، فأمام تحدي سعي السياسة النقدية والحكومة إلى مسايرة الأنظمة العالمية وإقامة نظام دفع إلكتروني سليم، يثور التساؤل حول مدى نجاح تنظيم المشرع الجزائري للأنظمة التقنية لوسائل الدفع الإلكتروني في ظل القانون 05/18، وما هي التحديات المرتبطة بها؟

لأجل الإجابة على هذا الطرح عمدنا إلى التطرق لمفهوم الدفع الإلكتروني وفق ما تمليه الأحكام عموما وتلك الجديدة المتعلقة بقانون التجارة الإلكترونية لسنة 2018، ثم نتعرض إلى التبادل الإلكتروني للبيانات الذي من خلاله يتبين لنا جل الأنظمة التقنية المعتمدة في التبادل وتقييم ذلك في السوق الجزائرية أمام ما يفرضه الواقع العملي. وفي الأخير سنعالج أهم التحديات التي تواجه تفعيل تطبيق وسائل الدفع الإلكتروني.

¹ - الأمر 11-03 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية، العدد 52 بتاريخ 27 أوت 2003، المعدل والمتمم، القانون 09-23 المؤرخ في 12 يونيو 2023 الذي يتضمن القانون النقدي والمصرفي.

2. مفهوم الدفع الإلكتروني

يتم الدفع في المعاملات الإلكترونية إما عن بعد أو عند تسليم المنتج، عن طريق وسائل الدفع المرخص بها وفقا للتشريع المعمول به، عندما يكون الدفع إلكترونيا فإنه يتم من خلال منصات دفع مخصصة لهذا الغرض منشأة ومستغلة حصريا من طرف البنوك المعتمدة من قبل بنك الجزائر و بريد الجزائر وموصولة بأي نوع من أنواع محطات الدفع الإلكتروني عبر شبكة المتعامل العمومي للمواصلات السلكية واللاسلكية، فحسب نص المادة 09 في فقرتها 20 من القانون 18-04² المتعلق بالقواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية تعد "شبكة المتعامل العمومي للمواصلات السلكية واللاسلكية تتكون من:

- شبكات النقل ذات المسافات الطويلة التي تربط مختلف المناطق، وتتواصل بينها مع شبكات أخرى ذات المسافات الطويلة لإنشاء تواصل بين مختلف مدن الوطن.
- الشبكات المنشأة في حلقات في مناطق حضرية، والتي تجمع حركة شبكات النفاذ المناسبة، وتشكل جسرا بين الكيلومترات الأولى لشبكات الاتصال الإلكترونية، وشبكات النقل ذات المسافات الطويلة".

1.2 تعريف وخصائص الدفع الإلكتروني

يكون الدفع الإلكتروني بآداء ثمن السلع أو الخدمات المتعاقد عليها بطريقة إلكترونية، من خلال شبكة اتصال دولية مفتوحة على معظم دول العالم هي الانترنت.

1.1.2 تعريف الدفع الإلكتروني

يعرف الدفع الرقمي على أنه مجموعة من أنظمة الدفع التي تتم إلكترونيا، بدلا من ورق الكشف أو البيانات، ويمكن للشخص من محاسبة فواتيره إلكترونيا، أو القيام بتحويل النقود إلكترونيا عبر حسابه البنكي الخاص³، ولوسائل الدفع أهمية كبرى في التجارة الإلكترونية، وحتى بالنسبة لعملاء البنك المدنيين، تجسدت في:

² القانون 18-04 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، المؤرخ في 10 ماي 2018، ج. ر. العدد 27، الجزائر.

³ ياسين نادية، وسائل الدفع الإلكترونية- المزايا والمخاطر-، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي الخامس بعنوان "عصرنة وسائل الدفع في الجزائر وإشكالية السيولة النقدية بالمؤسسات المصرفية والمالية"، جامعة خميس مليانة، يومي 20، 21 أبريل 2016، ص 142.

- التعريف بالبنوك، والترويج لخدماتها التي تقدمها ذات الجودة العالية.
- تخفيض نفقات تقديم الخدمة بالوسائل التقليدية بالنسبة للبنك، واختصار المسافات الجغرافية بالنسبة للمتعامل بوسائل الدفع الحديثة.
- مواكبة مستجدات العمل البنكي العالمي، بتطويع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- الاستفادة من مزايا التجارة الإلكترونية.

يعد الدفع الرقمي أهم ما يميز نجاح التجارة الإلكترونية في المدن الذكية حيث مكنت من تسديد قيمة المبيعات بوضع أرقام خاصة على شاشة الكمبيوتر، بحيث ينطوي هذا الدفع على مفهوم جديد للنقود فبعد أن كانت النقود معادن ثم أوراقا نقدية ثم أوراق إلكترونية أصبحت الآن نقودا رقمية تتمثل في بيانات رقمية تعالج كسائر البيانات الأخرى عبر شبكة الانترنت. فالمدن الذكية جعلت من الضروري التعامل النقدي مجرد معلومة من المعلومات التي يعالجها الحاسوب الآلي عبر شبكة الانترنت تتيح إمكانية الوفاء عبر الشبكة ذاتها.

2.1.2. خصائص الدفع الإلكتروني

- يمتاز الدفع الإلكتروني بعدة خصائص من حيث طبيعته، ومن حيث كفاءته، من حيث الجهة القائمة على خدمة الدفع الإلكتروني، ومن حيث وسائل الأمان الفنية.
- أولاً- من حيث طبيعته :** يعد الدفع الإلكتروني من بين وسائل الوفاء التي تتم عن بعد، عالمياً من خلال تسوية العمليات عبر الفضاء الإلكتروني، وذلك بإعطاء أمر الدفع عبر شبكة الانترنت وفقاً لمعطيات إلكترونية تسمح بالاتصال الحكمي المباشر بين طرفي العقد⁴، دون انتقال النقود من شخص لآخر، ودون الحاجة للقاء وجها لوجه.
- ثانياً- من حيث كفاءته:** يتم من خلال استخدام النقود الإلكترونية التي تعد قيمة نقدية محملة على بطاقة ذات ذاكرة رقمية للمؤسسة مصدرة البطاقة⁵، مما يسهل تعاملات الأفراد، وتوفير الثقة فيما بينهم، فالدفع الإلكتروني يتم بإحدى الطريقتين :
- نقود مخصصة مسبقاً لغرض الدفع الإلكتروني فلا يتم الدفع إلا بعد الخصم منها، أي لا يمكن سحب معاملات أخرى.

⁴- فاروق الأباصيري، "عقد الاشتراك في قواعد المعلومات عبر شبكة الانترنت"، دار الجامعة الجديدة، مصر 2002، ص

100.

⁵- محمد منصور "الإثبات التقليدي والإلكتروني"، دار الفكر الجامعي، مصر 2006، ص 121.

- من خلال بطاقات بنكية عادية التي تحمل قيمة مالية معينة يتم السحب عليها بواسطته لتسوية معاملات أخرى كالشيك الإلكتروني.

ثالثا- من حيث الجهة التي تقوم على خدمة الدفع الإلكتروني: فلا بد من توافر عدة شروط لتسوية المعاملات عبر الانترنت حسب المادة 09 في فقرتها 21 من القانون 18-04:

- وجود بيئة تشريعية ملائمة تنظم أحكام الدفع الإلكتروني.

- توفير أجهزة خاصة بالدفع لإتمام مختلف العمليات وتسهيلها.

- توفير الإمكانيات الفنية والتقنية لتسهيل التعامل بهذه المعطيات.

رابعا- من حيث وسائل الأمان الفنية: من شأن وسائل الأمان الفنية حسب نص المادة 03/10 من القانون، أن تحدد المدين الذي يقوم بالدفع والدائن الذي يستفيد منه، هذا كله يتم في فضاء معلوماتي مفتوح أين فرضية السطو على رقم البطاقة أثناء عملية السداد تكون قائمة رغم عملية التشفير، ولتقادي تداول البيانات عبر الشبكة تم ابتكار نظام للوفاء يقوم على فكرة الأجهزة الوسيطة بإدارة عمليات الدفع لحساب المتعاقدين وذلك بتسوية الديون والحقوق الناشئة عن التصرفات المختلفة التي تبرم بينهما، هذا لتوفير الثقة⁶.

2.2 أنواع نظم وسائل الدفع الإلكتروني:

أحدثت السلطات النقدية بالجزائر أدوات الدفع والتحصيل ابتداء من سنة 2003، من خلال القيام بالخصائص التقنية لتطوير البنى التحتية، ونظم ووسائل الدفع ما بين البنوك، فتم إطلاق عدة مشاريع ممثلة في البطاقات البنكية للدفع والسحب، استخدام الموزع الآلي للأوراق النقدية (GAB-DAB)، وأجهزة الدفع الإلكتروني (TPE)، وذلك بمساهمة النقد الآلي بين البنوك SATIM، فضلا عن تحديث أنظمة الدفع الإلكتروني، نظامين للدفع والتسويات حيز التطبيق، هما نظام التسويات الإجمالية (ARTS)، ونظام المقاصة للمدفوعات (ATCI)، هذا مجارة للمعايير العالمية لتسيير الأخطار المتعلقة بالسيولة والقروض.

1.2.2 نظم الدفع الإلكترونية:

يتم الدفع في المدن الذكية وفق نظام التحويل الإلكتروني للأموال، نظام السوفيت ونظام المقاصة الإلكترونية.

⁶- فاروق الأباصيري، المرجع السابق، ص 102.

أولاً- نظام التحويل الإلكتروني:

يعرف التحويل الإلكتروني للأموال بأنه "العملية التي يتم فيها قيد مبلغ من المال في الجانب الدائن لحساب آخر، وقد يكون قيد هذا المبلغ في حساب الشخص نفسه الأمر أو يقيد في حساب شخص آخر، وتتم هذه العملية بناء على طلب الأمر في البنك نفسه أو في بنك آخر"⁷، كاستعمال الوسائط الإلكترونية المصرفية التي بموجبها يطلب الزبون من البنك تحويل مبلغ مالي إلى رصيد البائع مقابل الخدمة أو السلعة التي اشتراها عبر الانترنت عن طريق الهاتف المصرفي⁸، بحيث له أهمية قصوى بالنسبة للاقتصاد الوطني لسرعة إجراءاته، وأمنها من السرقة وضياح الأموال، وعناء التنقل إلى البنك، وفي نفس الوقت يسمح للبنك بأخذ عمولة، ويخفف من آثار التضخم.

تفرض على البنوك عند تنفيذها أوامر التحويل الإلكتروني⁹ التزامات أساسية لضمان سلامة العملية، حيث يستوجب عليها بذل العناية اللازمة للتحقق من صحة أوامر التحويل الواردة إليها من صاحب الحساب حسب المادة 543 من الأمر رقم 75-59 المتعلق بالقانون التجاري المعدل والمتمم، بحيث تمتنع عن تنفيذ أي أوامر مزورة، أو أوامر تثير الريبة، ولا تتحقق سلامة التحويل إلا إذا كان مشروعاً حسب نص المادة 13 من القانون رقم 15-04¹⁰ المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، لذلك يتعين على البنوك اتخاذ الإجراءات الكفيلة¹¹، بالوقاية من استعمال التحويل الإلكتروني في جرائم تبييض الأموال¹².

⁷ - سميحة القليوبي، الوسيط في شرح قانون التجارة المصرفي- الجزء الثاني-، دار النهضة العربية، مصر، الطبعة الخامسة، 2007، ص 767.

⁸ إلياس ناصيف " العقد الإلكتروني"، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، طبعة 1، 2009، ص 160.

⁹ - محمود الكيلاني، الموسوعة التجارية والمصرفية -عمليات البنوك-، الطبعة الثالثة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2014، ص 413.

¹⁰ - قانون رقم 15-04 يتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المؤرخ في 01/02/2015، ج.ر. العدد 06

¹¹ - محمود محمد أبو فروة، " مسؤولية البنك المدنية عن عمليات التحويل الإلكتروني -دراسة مقارنة-، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الأردن، 2014، ص 117.

¹² - عبيدي الشافعي، قانون الوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب ومكافحتها، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، دون سنة طبع، ص 32.

ثانيا - نظام سويفت swift :

Society for world Wilde Interbank Financialtele communication.

يتضمن نظام سويفت¹³، تسيير العمليات المصرفية بأجهزة الإعلام الآلي للشبكة باتصالات خاصة، بإدخال مقاييس مضبوطة وحاسمة، ومعالجة العمليات عن طريق أنظمة المعلوماتية عبر مختلف دول العالم منها الجزائر، التي انفتحت سوقها المحلي إلى مختلف المنتجات والخدمات العالمية، وارتفاع عمليات الاستيراد، فانشأ تجمع لمستعملي سويفت في الجزائر G.U.S.A. (Algérie Groupement des utilisateurs du Swift en)، يضم ممثلين لمختلف البن-وك النشطة في السوق الجزائري.

يتيح نظام سويفت إيجاد حلول في مجال الاتصالات، وتقديم خدمات تنافسية آمنة وموثوق بها لتسوية المعاملات المالية، وبكل سرية وبالسرية المطلوبة، وفي نفس الوقت هو نظام كاشف للأخطاء التي تتعلق بالمقاييس والمعايير الموحدة بخصوص كل رسالة، إلا أن هذا لا يمنع من وجود سلبيات للنظام، بحيث يحق للشركة التجسس على كل العمليات الواردة عبرها بحجة مكافحة الإرهاب، ناهيك على أن المشرفين على المراقبة هم عملاء لدى سويفت أي بجنسيات مختلفة¹⁴.

ثالثا - نظام المقاصة ATCI:

أصدر بنك الجزائر التعليم رقم 05-06 المؤرخة في 2005/12/15 في إطار تحديث وسائل الدفع (سواء كانت وسائل دفع حديثة أو تقليدية - الشيك، التحويل، السفتجة، السند لأمر، إشعار بالاقطاع-)، من خلال نظام الدفع للمبالغ الصغيرة، نظام مقاصة خاصة بأوامر الدفع الخاصة بالجمهور العريض، بواسطة شركة satim للزبائن الحاملين للبطاقة الذكية، لإعمال المقاصة للشيكات التي تقل عن 01 مليون دينار.

تتدخل في عملية تسيير نظام المقاصة الالكترونية عدة جهات، تتمثل في: بنك الجزائر، البنوك التجارية، بريد الجزائر، الخزينة العمومية، وذلك حتى يكتسب نظام المقاصة الصفة

¹³ - أحمد عبد العليم العجمي، نظم الدفع الالكترونية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2013، ص 56.

¹⁴ - زروقي مصطفى وحك سعيد، " حوافز استعمال شبكة سويفت في المعاملات الدولية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المجلد 10، العدد 02، المدرسة العليا للإحصاء التطبيقي، الجزائر، ص 170 .

الآلية والعصرية الناجحة، بعصرنة وسائل الدفع بين البنوك وتخفيض آجال التحصيل، من أجل رفع درجة الأمان على المبادلات بين البنوك، وغرس الثقة في هذا النوع من وسائل الدفع¹⁵.

يتميز نظام المقاصة الآلية بمراقبة كل حسابات الأرصدة الجانبية المدينة المتعددة يوميا، وتحويلها إلى نظام التسوية الفورية الإجمالية، في مدى احترام الحد الأقصى المعمول به للأرصدة الجانبية المدينة، واستعمال نظام مؤمن ضد مخاطر الاحتيال والغش¹⁶.

2.2.2. أنواع وسائل الدفع الالكترونية:

يتم الدفع في المدن الذكية بالبطاقة المصرفية، سواء بطاقة الوفاء أو بطاقة الائتمان، والدفع بالشيكات الالكترونية، أو بالنقود الالكترونية.

أولا- الدفع بالبطاقة المصرفية:

هي عبارة عن "بطاقات بلاستيكية ممغنطة تصدرها البنوك لصالح زبائنها بدلا من حمل النقود، و يستطيع حاملها أن يحصل على ما يحتاجه من سلع وخدمات دون أن يضطر إلى الوفاء بئمنها فورا نقدا أو بشيكات"، فبإمكانه إرسال رقم البطاقة عن طريق البريد الإلكتروني أو فاكس أو إرسال البيانات المتعلقة بحسابه البنكي مما يمكن من اقتطاع الثمن من حساب العميل البنكية¹⁷، وللدفع بالبطاقات المصرفية عدة طرق أهمها :

1- بطاقة الوفاء: هي بطاقة تسمح لحاملها سداد مقابل مشترياته من السلع والخدمات، وحسب نص المادة 543 مكرر 23 في فقرتها الأولى من القانون 05-02¹⁸ المتعلق بالقانون التجاري المعدل والمتمم "تعتبر بطاقة الدفع كل بطاقة صادرة عن البنوك والهيئات المالية المؤهلة قانونا، وتسمح لصاحبها بسحب أو تحويل أموال"، حيث يتم تحويل ذلك المقابل من حسابه إلى حساب المتعاقد الآخر والتي تحمل تعهدا من البنك مصدر البطاقة بتسوية الدين حامل البطاقة والتاجر، فهي بطاقة يتم الوفاء بها بطريقتين:

¹⁵ - فتحة كون، نظام المقاصة الالكترونية كآلية لتطوير وتحديث وسائل الدفع في الجزائر، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 07، العدد 07، المدينة، الجزائر، 2017، ص 382.

¹⁶ - وهيبة عبد الرحيم، وسائل الدفع التقليدية في الجزائر - الوضعية والآفاق -، مجلة الباحث، العدد 09، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011، ص 42.

¹⁷ - محمد أمين الرومي " التعاقد عبر الانترنت"، دار المطبوعات الجامعية، طبعة 1، مصر 2004، ص 130.

¹⁸ - القانون رقم 05-02 المؤرخ في 06/02/2005، المعدل والمتمم ، المتضمن القانون التجاري.

- **طريقة مباشرة:** يقدم الزبون بطاقته التي تحتوي على بيانات البنك المصدر لها إلى التاجر، ويوقع على فاتورة الشراء بعدة نسخ ترسل نسخة منها إلى بنك الزبون، ثم الرجوع على حامل البطاقة.

- **طريقة غير مباشرة:** يقوم الزبون بتسليم بطاقته إلى مورد السلعة، يمررها على الجهاز للتأكد من وجود رصيد كافي له في البنك الخاص به، وذلك بعد إدخال الرقم السري في الجهاز، فيتم تفويض البنك هنا من أجل تحويل المبلغ من حساب إلى آخر¹⁹.

على أنه لا يحق لمعطي الأمر الرجوع عن أمره، أو الاعتراض على الدفع إلا في أحوال خاصة، حسب نص المادة 543 مكرر 24 بقولها "الأمر أو الالتزام بالدفع المعطى بموجب بطاقة الدفع غير قابل للرجوع فيه، ولا يمكن الاعتراض على الدفع إلا في حالة ضياع أو سرقة البطاقة المصرح بهما قانونا أو تسوية قضائية أو إفلاس".

2- **بطاقة الائتمان:** تسمح لصاحبها الحصول على تسهيل ائتماني من البطاقة، بحيث يمنح له البنك رمزا سريا، تسدد قيمتها من الجهة مصدرة البطاقة و يجب على صاحبها سداد القيمة للجهة المصدرة خلال الأجل المتفق عليه، فتمنح لحاملها أجلا حقيقيا هو السداد، مقابل فوائد يقتطعها البنك مصدر البطاقة، مقابل تقديم ضمانات عينية من حامل البطاقة²⁰، كما يمكنه إجراء عمليات تحويل أو سحب الموال النقدية، وغير ذلك من الخدمات.

ثانيا - الدفع بالشيكات الالكترونية:

الشيك الالكتروني هو عبارة عن بيانات يرسلها المشتري إلى البائع عن طريق البريد الالكتروني المؤمن، وتتضمن هذه البيانات التي يحتويها الشيك البنكي تحديد مبلغ الشيك، اسم المستفيد، اسم مصدر الشيك وتوقيعه، بحيث التوقيع يكون برموز خاصة، بحيث عرف نص المادة 02 في فقرتها الأولى من القانون رقم 15-04 على أنه "بيانات في شكل الكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات الكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق"، كما تضيف الفقرة الثالثة من نفس المادة، "تختلف أشكال التوقيع الالكتروني باختلاف طريقة إظهاره من حيث الثقة، ومستوى ما تقدمه من ضمان بحسب الإجراءات المتبعة في إصدارها وتأمينها، فله عدة صور تتمثل في - التوقيع بالقلم الالكتروني، - التوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة، -

¹⁹ - عبد الفتاح حجازي، "النظام القانوني لحماية التجارة الالكترونية"، دار الفكر الجامعي، دون طبعة، مصر 2002، ص

113.

²⁰ - مرجع نفسه، ص 114.

التوقيع المقترن بالرقم السري، - التوقيع بالحواس الذاتية، - التوقيع البيومترى، - التوقيع الرقمي".

تصدر البنوك لزيائنها من حاملي الشيكات، ويضمن البنك بمقتضى هذه البطاقات الوفاء في حدود معينة بقيمة الشيك الذي يصدره حاملها، ويتعين على حامل البطاقة عند سحب الشيك لأحد التجار من إبراز البطاقة وتدوين رقمها على ظهر الشيك أين على التاجر التحقق من طبيعة البيانات المدونة على البطاقة وتناسبها مع الشيك²¹.

ثالثا- الدفع بالنقود الإلكترونية: أما النقود الرقمية فتعرف على أنها: "قيمة نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة القيمة مقدما، وغير مرتبطة بحساب بنكي، وتستعمل كأداة للدفع"²²، هي ما يعرف بالنقود القيمة أو الرمزية فهي نوع جديد من العملة قابل للتخزين والتداول مع عدم قابليته للتزييف، فالنقود الإلكترونية هي عبارة عن أرقام يتم نقلها من الكمبيوتر الخاص بالبائع أو المورد الإلكتروني عن طريق القرص الصلب المثبت على جهاز الكمبيوتر، ويستطيع بعد ذلك المورد تحويل النقود الإلكترونية التي أضيفت إلى حسابه إلى نقود حقيقية عن طريق البنك²³.

إذا تحولت النقود بفضل المعالجة الرقمية إلى أرقام أو معلومات من خلال تسجيل معلومات البطاقة البنكية على الكمبيوتر المتصل بشبكة الانترنت فتأخذ شكل الرسالة الإلكترونية، فتعبر تلك النقود على قيمة نقدية حقيقية ومحددة مخزنة في تلك البطاقة تصلح كوسيلة للتبادل المالي.

3. التبادل الإلكتروني للبيانات

يهدف نظام تبادل البيانات إلكترونيا إلى تبادل المعلومات والبيانات الخاصة بالمعاملات التجارية والمالية بين الأجهزة الإلكترونية التابعة لتلك المؤسسات سواء دوليا أو محليا بطريقة آلية عبر الرسائل المستخدمة فيها معايير محددة، فيتم تبادل كل المعلومات الخاصة بالعقود مثل طلبات الشراء، وجدولة المواعيد والشحن والاستقبال ودفع الفواتير حسب نص المواد 33 إلى 43 من القانون رقم 04-02 المتعلق بالممارسات التجارية المعدل والمتمم²⁴.

²¹ - الياس ناصيف، المرجع السابق، ص 172.

²² - Hichem Moustafa Shérif, et Serhouchi Ahmed, La Monnaie Electronique, édition Seyroles, paris, 1999, p 46.

²³ - فاروق الأباصيري، المرجع السابق، ص 105.

²⁴ - القانون 04-02 المؤرخ في 23 ماي 2004 الذي يحدد القواعد المطبقة على الممارسات التجارية، ج.ر. العدد 46، المعدل والمتمم بالقانون رقم 10-06 المؤرخ في 15/08/2010.

1.3 الأنظمة التقنية لتبادل البيانات الإلكترونية:

يقصد بنظام تبادل البيانات: "مجموعة المقاييس المحددة والمتفق عليها الخاصة بالمعاملات التجارية والمالية"، والتي تعد مقاييس رياضية محضة من قبل مختصين خاضعة للمعيار العالمي المعروف بـ X-12 حيث أصبحت هذه المعايير كمصطلحات التجارة الدولية والخاصة ببيانات الإدارة والتجارة والنقل إلكترونياً.

1.1.3. نظام نت سكايب ونظام الشبكة الافتراضية:

أولاً: نظام نت سكايب: Netscape المعروف بـ SSL "Secure Socket Layers"، يهدف هذا النظام الذي يشمل على طبقات أمنية للمعلومات أحد البروتوكولات التأمينية المبتكرة من قبل شركة نت سكايب الأمريكية سنة 1995 بالتعاون مع الشركة البنكية الأمريكية ماستر كارد²⁵، فبفضل هذا النظام يتم تشفير كم البيانات الصادرة عن نوافذ الشبكة "برامج التصفح" و"المواقع المتواجدة عبر الشبكة"، فيستطيع المشتري استعمال الطريقة الآمنة عند إرسال البيانات الخاصة بالبطاقة للقيام بعملية الوفاء، بفضل ظهور مفتاح مقفل على الركن الأيسر لشاشة الكمبيوتر، كما يتغير مقر المعلومات من http إلى shttp أي النظام مستخدم بين برنامج التصفح وخادم الشبكة، عندها تشفر كل المعلومات الخاصة بالعملية التعاقدية بما في ذلك المعلومات الخاصة بالبطاقة البنكية عبر قنوات الاتصال المؤمنة.

نقد النظام: هو الأكثر انتشاراً إلا أن أرقام البطاقة البنكية الخاصة بالمشتري تخزن على نظام آلي تكون عرضة للوصول إليها من قبل الغير.

ثانياً: نظام الشبكة الافتراضية: réseau privé virtuel:

يعتمد هذا النظام على إنشاء شبكة افتراضية خاصة بالمستخدم الذي يتعامل عبر شبكة الانترنت²⁶، يقوم بتخصيصها له من أجل خدمته بتزويده بالاحتياجات التأمينية المطلوبة لإرسال واستقبال البيانات والمعلومات بشكل آمن بواسطة تشفير جميع البيانات أثناء سير المعلومات من نقطة الإرسال إلى غاية نقطة الاستقبال²⁷، فيتم ربط أجهزة المستخدم أي المؤسسة المتعاملة بشبكته وهي في الغالب شبكة محلية التي يرمز لها بـ lan بشبكة الانترنت العالمية عبر قنوات خاصة تسمى tunnel، وعند استعمال هذه الشبكة من أجل الوفاء فإنه

²⁵ - يمينه حوحو، " عقد البيع الإلكتروني في القانون الجزائري" دار بلقيس، طبعة 01، الجزائر 2016، ص 273.

²⁶ - نعيمة مولفرعة، إحلال وسائل الدفع التقليدية بالالكترونية، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، العدد 06،

تيارت، 2016، ص 486 .

²⁷ - يمينه حوحو، مرجع نفسه، ص 272.

يمنح له رقما سريا عبر الهاتف في كل مرة يستعمل فيها المستخدم البطاقة وذلك عند الوفاء عبر الانترنت أي يستعمل كودا خاصا يسمح للبائع بالتحقق من البيانات الصحيحة الخاصة بالبطاقة البنكية من خلال تلك الشبكة الوسطية الافتراضية.

2.1.3. نظام الخصوصية القوية ونظام تأمين المعاملات الإلكترونية:

أولا: نظام الخصوصية القوية: pgp ابتكره أخصائي الإعلام فليب زيمارمان لسنة 1995، فأوجد برنامج تأميني محكم يهدف بالخصوص إلى حماية الرسائل الإلكترونية للبريد الإلكتروني الخاص بالأفراد، فيتم تشفير كل المعلومات المتواجدة في الرسالة الإلكترونية باستخدام تقنية المفتاح العام وكذا المفتاح الخاص²⁸، وهذا حرصا على الحياة الخاصة للأفراد فاستخدامه قوي جدا في عدم اختراق بيانات الرسالة الإلكترونية حسب القانون 07-18²⁹ المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

ثانيا: نظام تأمين المعاملات الإلكترونية set: يعتمد هذا النظام على بروتوكولات تأمينية مركبة تم تطويرها من قبل شركة فيزا كارد وماستر كارد لسنة 1997، إذ يعالج كل البيانات الصادرة من البائع والمشتري والبنك، فيقوم بتشفيرها في آن واحد باستعماله سلسلة من الإجراءات التشفيرية على مراحل مختلفة تلائم كل معاملة إلكترونية³⁰.

فيضمن هذا النظام صحة وسلامة البيانات الصادرة عن كل الأطراف المتعاملة من خلال شهادة المصادقة الإلكترونية التي تمنح لكل أطراف المعاملة الحماية من عدم كشف بيانات المشتري ويستوفي البائع حقه من البطاقة.

2.3. تقييم نظام التبادل الإلكتروني للبيانات:

ساهمت الكثير من المؤسسات العالمية في توحيد أنظمة التبادل الإلكتروني للبيانات في مجالات عديدة من نواحي المبادلات التجارية للوفاء التجاري، فأصبحت هذه الأنظمة كأعراف دولية موحدة ، فلنظام التبادل الإلكتروني الكثير من الإيجابيات لكن هذا لا يمنع من وجود عدة مساوئ نجملها كالآتي.

²⁸ - مرجع نفسه، ص 274.

²⁹ - قانون رقم 07-18 المؤرخ في 10 ماي 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات

ذات الطابع الشخصي، ج.ر. العدد 34

³⁰ - يمينة حوحو، مرجع نفسه، ص 275.

1.2.3. الآثار الإيجابية لنظام التبادل الإلكتروني للبيانات:

يمكن لأطراف العملية التجارية الاستفادة من الكثير من فوائد هذه الأنظمة³¹.

أولاً: تقليل مصاريف النقل فنقل المعلومات إلكترونياً أقل في التكلفة من النقل التقليدي كالبريد العادي، كما يسهل الوصول إلى هذه المعلومات لتسجيلها على الكمبيوتر.

ثانياً: إن الخصوصية والأمان في الاتصالات التي تتم عن طريق تبادل البيانات إلكترونياً تتفوق عن تلك المتوفرة في وسائل الاتصال الحديثة، فيصعب على أي شخص غير مصرح له استخدام هذا النظام، فيقلل الخطأ والبس والغموض في المعاملات التجارية، إذ يستطيع المتعاملون استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات في إنشاء نظام تشفير ورموز تدل على معاني محددة بالاتفاق فيما بينهم هذا بالإضافة إلى النماذج المعدة مسبقاً.

ثالثاً: تخفيض المصاريف الإدارية الجارية فيقلل هذا النظام الجهد المبذول في التعامل في الوثائق وأعمال البريد، كما يوفر الوقت فيتيح نقل رسائل البيانات والمعلومات بطريقة أسرع.

2.2.3. الآثار السلبية لنظام التبادل الإلكتروني "الأخطار":

على أساس أن نظام التبادل الإلكتروني يتم على منصة إلكترونية وليست ورقية تقع عليه الكثير من الأخطار منها:

أولاً: عدم الإقبال الواسع لاستخدام شبكة الانترنت، من قبل العملاء بغياب ثقافة مصرفية، ومن قبل البنوك بصغر الحملة الإعلامية المخصصة للتعريف بالمنتجات الجديدة.

ثانياً: قد يتعرض نظام التبادل الإلكتروني للأخطار العامة كالحريق والأخطار الطبيعية أو الأخطار الطبيعية المألوفة كقطع التيار الكهربائي أو قطع خدمة الاتصال بالانترنت ويتعين على البنوك الإلكترونية توفير الموارد المالية اللازمة من إيجاد أجهزة إلكترونية بديلة، وإجراء اختبارات استعادة النشاط الكهربائي وإعداد خطة طوارئ³²، ناهيك عن ضعف الكفاءة الإدارية.

ثالثاً: ارتفاع تكلفة نظام تبادل البيانات إضافة إلى مقاومة التغيير نتيجة نقص المعرفة بالتكنولوجيا الحديثة مما يدعوهم إلى عدم الإقبال على الإجراءات والوسائل الإلكترونية، مما يدفعه إلى خطر فقدان التوثيق نتيجة عدم العلم بهوية المتعاقد الآخر مما يترتب عليه فقدان الثقة من مخاطر الإنكار "إنكار القيام بالالتزام".

رابعاً: ازدادت الأخطار التقنية بظهور شبكة الانترنت صادرة عن فعل إجرامي كنشر الفيروس "ديدان الانترنت" قصد الإضرار بالمعلومة الرقمية سواء كان تنفيذ الهدف تدميرها أو السطو

³¹ -- خالد ممدوح إبراهيم "إبرام العقد الإلكتروني"، طبعة 1، دار الفكر الجامعي، مصر 2005، ص 130.

³² -- يمينه حوحو، مرجع نفسه، ص 270.

عليها أو تحريفها وتزييفها أو العبث فقط، ويتم مواجهة الأخطار التقنية الناتجة عن الفعل الإجرامي عبر توفير أنظمة تقنية وقائية وحمائية تضمن سلامة وأمن وسرية المعلومة، والوفاء المالي إلكترونيا³³، بتقوية البنى التحتية التقنية للاستقرار في شبكة المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة.

4. تحديات تفعيل تطبيق الأنظمة التقنية لوسائل الدفع الإلكتروني

يتضح أن المشرع الجزائري من خلال القانون 05/18 قد وضع أساسا قانونيا مهما لتنظيم وسائل الدفع الإلكتروني، إلا أن نجاح هذه الأنظمة لا يتوقف على الإطار التشريعي فقط، وإنما يتطلب تكاملا بين التقنية والتشريع والثقة المجتمعية.

ورغم الجهود المبذولة في هذا الإطار، لا تزال هناك تحديات تستدعي تطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز الأمن السيبراني، لضمان انتقال فعلي نحو اقتصاد رقمي متكامل. إن التحديات المرتبطة بتفعيل تطبيق وسائل الدفع الإلكتروني ليست مجرد عراقيل تقنية ظرفية بسيطة، بل أضحت منظومة متعددة الأبعاد تتداخل فيها الجوانب التقنية والقانونية، الاقتصادية والسوسولوجية.

1.4. التحديات القانونية والتنظيمية:

رغم صدور القانون 05/18 الذي يتعلق بالتجارة الإلكترونية، وكذا تعديل قانون النقد والقرض بالقانون 09/23، بما يتماشى والتطور التكنولوجي، إلا أن التطبيق العملي يكشف عن عدة نقائص، لعل أهمها،

- بطء مواكبة التشريع للتطور التكنولوجي،
- مع غياب نصوص تفصيلية تنظم بعض وسائل الدفع الحديثة كالمحافظ الرقمية،
- إلى جانب صعوبة إثبات الجرائم الإلكترونية.

2.4. التحديات التقنية:

تعتبر النية التقنية حجر الأساس لأي نظام إلكتروني، على هذا فإن ضعف أنظمة التشفير لدى بعض المؤسسات، مع عدم تحديث الأنظمة المعلوماتية بشكل دوري، سيساهم في ظهور وتزايد الهجمات السيبرانية، مثل التصيد الإلكتروني واختراق قواعد البيانات، لهذا التهديد الحاصل اليوم والمباشر يقع على سرية البيانات المالية، مما يؤدي إلى انعدام الثقة في البيئة الرقمية.

3.4. التحديات الاقتصادية والهيكلية

³³ - هداية بوعزة ويوسف فتيحة، الحماية التقنية للمعلومات ودورها في تأمين نظام الدفع الإلكتروني، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، المجلد 03، العدد 04، المسيلة، ديسمبر 2018، ص 25.

- هيمنة الاقتصاد النقدي: إن استمرار هيمنة الدفع النقدي يعود أساسا إلى ضعف انتشار الدفع الإلكتروني مقارنة بهذا الأخير. إلى جانب محدودية خدمات البنوك الرقمية، إضافة إلى ارتفاع تكاليف إدماج الأنظمة التقنية بالنسبة لبعض المؤسسات.

4.4. التحديات الاجتماعية والثقافية

لا يمكن أبدا تجاهل البعد الاجتماعي، حيث يرتبط نجاح أي تكنولوجيا بتقبل المجتمع لها، وعلى هذا فإن ضعف الثقافة الرقمية، وانعدام الثقة في الأنظمة البنكية، إلى جانب الخوف من الاحتيال الإلكتروني، يحول دون نجاح انتشار أنظمة الدفع الإلكتروني.

إذا كانت التحديات التي تواجه وسائل الدفع التكنولوجي متعددة الأبعاد كما فصلنا، فإن معالجتها لا يمكن أن تتم عبر حلول جزئية بل تتطلب مقاربة شمولية تكاملية تقوم على التفاعل بين التشريع، التكنولوجيا، الاقتصاد والمجتمع.

5. خاتمة:

في خضم التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، لم تعد وسائل الدفع الإلكتروني مجرد أدوات تقنية لتسهيل المعاملات، بل أضحت ركيزة إستراتيجية لإعادة تشكيل المنظومة الاقتصادية وبناء اقتصاد رقمي متكامل قائم على السرعة والشفافية والكفاءة. فقد نقلت هذه الوسائل مفهوم الوفاء من إطاره التقليدي القائم على النقد المادي إلى فضاء افتراضي تحكمه الخوارزميات والبنى التحتية الرقمية.

غير أن هذا التحول، رغم ما يحمله من مزايا، يطرح في المقابل تحديات دقيقة تتعلق بالأمن المعلوماتي، حماية المعطيات الشخصية، وبناء الثقة الرقمية، وهي عناصر لا تقل أهمية عن التطور التقني ذاته. فالتكنولوجيا مهما بلغت من التعقيد، تظل عاجزة عن تحقيق أهدافها دون إطار قانوني مرن وفعال يواكب تطورها، ويضمن توازنا دقيقا بين حرية الابتكار ومتطلبات الحماية.

يتبين في هذا السياق أن نجاح وسائل الدفع الإلكتروني لا يقاس بمدى انتشارها فحسب، بل بقدرتها على ترسيخ ثقافة رقمية جديدة قوامها الثقة والمسؤولية والوعي، حيث يتحول المستخدم من مجرد مستهلك إلى فاعل واع في منظومة مالية رقمية متكاملة.

توصلنا في بحثنا إلى جملة من النتائج أهمها :

- واكبت البنوك الجزائرية التطور الحاصل في نظام الاتصالات والمعلومات، عن طريق عصرنة أنظمتها، بتحديث نظام الدفع ومعالجة عمليات السياسة النقدية.

- ظهور مساوئ أو أخطار مصاحبة لوسائل الدفع الالكترونية، لافتقارها المادة الورقية ارتكازها على عالم افتراضي الكتروني، مما يصعب عملية الإثبات فيه.
- نقص كفاءة موظفي البنك في التحكم في عامل التكنولوجيا الخاص بنظام الدفع الالكتروني.
- ضعف في شبكة الاتصال SWIFT التي وضعتها الدولة، للبنوك التجارية حيث يبقى استعمالها محدود.
- عدم الترويج الجيد من طرف البنوك لمنتجاتها الخدمائية، مما ينحصر العمل بالبطاقة البنكية، الأكثر رواجاً عن باقي وسائل الدفع الأخرى.
- وعلى أساس النتائج المتوصل إليها يتبين أن نجاح هذه الأنظمة في الانتقال إلى اقتصاد رقمي يقتضي تبني مقاربة شمولية تتجاوز الحلول الجزئية، وتؤسس لنظام دفع الكتروني قائم على الثقة والأمن، والابتكار، وهذا على ضوء مجموعة من الاقتراحات:
- ضرورة مراجعة وتحيين القانون 05/18 بما يتلاءم مع التطورات التكنولوجية الحديثة، عن طريق سن نصوص قانونية بتنظيم التكنولوجيا المالية، ومقدمي خدمات الدفع. تعزيز النصوص المتعلقة بحماية المعطيات الشخصية والأمن السيبراني.
- تعميم استخدام وسائل الدفع الحديثة، كخيار أساسي بدل الاعتماد على النقد.
- تكييف البنية القانونية الالكترونية، بتعديل القوانين - لاسيما المصرفية -، من أجل الحد من الآثار السلبية لاستخدام وسائل الدفع الحديثة.
- تحسين جودة خدمات الدفع الالكتروني وتبسيط استخدامها.
- تعزيز أنظمة الحماية ضد الجرائم الالكترونية.
- إجراء دورات تكوينية لموظفي البنوك لتلقيهم مستجدات وسائل ونظم الدفع الحديثة.
- تنظيم أيام إعلامية بالمنتجات البنكية الالكترونية لمختلف المتعاملين، والأفراد لنشر الوعي بمزايا ومخاطر الدفع الالكتروني.
- إنشاء هيئة وطنية للدفع الإلكتروني، مهمتها مراقبة السوق والتنسيق بين الفاعلين.

6. قائمة المراجع:

• المراجع باللغة العربية:

1- المؤلفات:

- إلياس ناصيف " العقد الإلكتروني"، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، طبعة 1، 2009.
- أحمد عبد العليم العجمي، نظم الدفع الالكترونية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2013.
- خالد ممدوح إبراهيم " إبرام العقد الإلكتروني"، طبعة 1، دار الفكر الجامعي، مصر 2005.

- سميحة القليوبي، الوسيط في شرح قانون التجارة المصرفي - الجزء الثاني -، دار النهضة العربية، مصر، الطبعة الخامسة، 2007.
- عبيدي الشافعي، قانون الوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب ومكافحتها، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، دون سنة طبع.
- عبد الفتاح حجازي "النظام القانوني لحماية التجارة الالكترونية"، دار الفكر الجامعي، دون طبعة، مصر 2002.
- فاروق الأباصيري "عقد الاشتراك في قواعد المعلومات عبر شبكة الانترنت"، دار الجامعة الجديدة، مصر 2002.
- محمد منصور "الإثبات التقليدي والإلكتروني"، دار الفكر الجامعي، مصر 2006.
- محمد أمين الرومي "التعاقد عبر الانترنت"، دار المطبوعات الجامعية، طبعة 1، مصر 2004.
- محمود الكيلاني، الموسوعة التجارية والمصرفية - عمليات البنوك -، الطبعة الثالثة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2014.
- محمود محمد أبو فروة، "مسؤولية البنك المدنية عن عمليات التحويل الإلكتروني - دراسة مقارنة -، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الأردن، 2014.
- يمينه حوحو "عقد البيع الإلكتروني في القانون الجزائري" دار بلقيس، طبعة 01، الجزائر 2016.

2 - المقالات:

- هداية بوعزة ويوسف فتيحة، الحماية التقنية للمعلومات ودورها في تأمين نظام الدفع الإلكتروني، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، المجلد 03، العدد 04، المسيلة، ديسمبر 2018.
- فتيحة كون، نظام المقاصة الالكترونية كآلية لتطوير وتحديث وسائل الدفع في الجزائر، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 07، العدد 07، المدينة، الجزائر، 2017.
- نعيمة مولفرعة، إحلال وسائل الدفع التقليدية بالالكترونية، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، العدد 06، تيارت، 2016.
- زروقي مصطفى وحنك سعيد، "حوافز استعمال شبكة سويفت في المعاملات الدولية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المجلد 10، العدد 02، المدرسة العليا للإحصاء التطبيقي، الجزائر.

- وهيبة عبد الرحيم، وسائل الدفع التقليدية في الجزائر - الوضعية والآفاق -، مجلة الباحث، العدد 09، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011.

3- المداخلات:

- ياسين نادية، وسائل الدفع الإلكترونية - المزايا والمخاطر -، مداخلات مقدمة ضمن الملتقى الدولي الخامس بعنوان "عصرنة وسائل الدفع في الجزائر وإشكالية السيولة النقدية بالمؤسسات المصرفية والمالية"، جامعة خميس مليانة، يومي 20، 21 أفريل 2016.

4- النصوص القانونية:

- الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض، جريدة رسمية العدد 52. المعدل والمتمم بالقانون 09/23 الذي يتضمن القانون النقدي والمصرفي.

- القانون 04-02 المؤرخ في 23 ماي 2004 الذي يحدد القواعد المطبقة على الممارسات التجارية، ج.ر. العدد 46، المعدل والمتمم بالقانون رقم 10-06 المؤرخ في 15/08/2010

- تعليمة رقم 05-06 الصادرة عن بنك الجزائر المؤرخة في 15/12/2005

- القانون رقم 05-02 المؤرخ في 06/02/2005، المعدل والمتمم، المتضمن القانون التجاري

- المرسوم التنفيذي رقم 05-468 يحدد شروط تحرير الفاتورة وسند التحويل ووصل التسليم، والفاتورة الإجمالية وكيفيات ذلك، المؤرخ في 10 ديسمبر 2005.

- قانون رقم 15-04 يتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المؤرخ في 01/02/2015، ج.ر. العدد 06

- القانون 18-04 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، المؤرخ في 10 ماي 2018، ج.ر. العدد 27، الجزائر

- القانون رقم 18-05، يتعلق بالتجارة الإلكترونية، المؤرخ في 10 ماي 2018، ج.ر. العدد 28، الجزائر.

- قانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 ماي 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، ج.ر. العدد 34.

• المراجع باللغة الأجنبية:

- Hichem Moustafa Shérif, et Serhouchi Ahmed, La Monnaie Electronique, édition Seyroles, paris, 1999