

مواعمة نظرية العقد مع متطلبات العصر - نظرة في العقود الذكية-



حسن السوسي

باحث بسلك الدكتوراه كلية العلوم القانونية
والاقتصادية والاجتماعية-عين الشق-
جامعة الحسن الثاني-الدار البيضاء

ملخص البحث:

ليس يخفى أن نظرية العقد تأثرت بشكل كبير بالتكنولوجيا الحديثة وتغيرت النظرة التقليدية للعقد، وأدى هذا التأثير والتغير إلى إفراز بعض المفاهيم الجديدة، حيث ظهر للوهلة الأولى ما يسمى بالعقد الإلكتروني، ثم تطورت هذه العقود وبرز أيضا العديد من المعاملات عن بعد، إلا أن السنوات الأخيرة أفرزت نوعا حديثا ومتطورا من العقود، يصطلح عليه بالعقد الذكي نسبة إلى العصر التكنولوجي الحالي الذي يوصف بأنه عصر الذكاء بامتياز.

ويقصد بالعقد الذكي تلك البرامج المعلوماتية المدرجة في نظام سلسلة الكتلة الذي يسهل ويسر التعامل ببعض الظواهر المالية، وخلق العقد الذكي ثورة في نظرية العقد بإحداث تغييرات جذرية في هذه الأخيرة، حيث أن العقود الذكية تقوم على عقد أصلي الذي يحدد الشروط الرئيسية للعملية التي تكون موضوعا للعقد الذكي، وبمجرد إفراغ هذه الشروط في شكل فن رقمي أو معلوماتي فلا يمكن إحداث تعديل فيه.

الكلمات المفتاحية:

العقود الذكية، نظرية العقد، نظام سلسلة الكتلة، البرامج المعلوماتية.

إن الإنسان اجتماعي بطبيعته، لا يمكنه أن يعيش لوحده بمعزل عن الناس، ونظرا لكون الإنسان محدود القدرات والمجهودات، فانه يلجأ لغيره هادفا إلى تلبية حاجاته و رغباته، وذلك بالدخول في علاقات قانونية متشعبة مع عدة أطراف، ولعل العقد يمثل أفضل وأنجع وسيلة لتداول الموارد و تبادلها، فالعقد لم تظهر إلا بعد الحاجة إليها، وبالتالي تعتبر الوسيلة القانونية لتبادل المنافع وفق منطق العدالة العقدية المجسد في مبدأ سلطان الإرادة، والذي ظهر لأول مرة في عهد الرومان¹.

فقد مر العقد بعدة مراحل، وتأثر بالحركات الاجتماعية إلى أن وصل إلى ما هو عليه اليوم، حيث أصبح يتجاذب العقد التطور الاجتماعي و الاقتصادي. و يعتبر مرآة ينعكس على النشاط الاقتصادي العام للدولة والأفراد، وينظر إليه كميّار لقياس مدى القوة الشرائية، والموازنة بين العرض والطلب، كلما أقبل الناس عليه و إلا انتعشت المعاملات، وانتقلت الموارد، الأمر الذي من شأنه أن يحدث ازدهار العجلة الاقتصادية و تحقيق النمو الاجتماعي-الاقتصادي، فكلما ازدهرت المعاملات وإلا راحت العقول تبتكر وتبدع وتطور نمط حياتها، فالعقد يشكل عملية اقتصادية واجتماعية متشابكة، تتقابل فيها عدة عوامل مختلفة².

ونظرا لما للعقد من أهمية، و اعتباره آلية لنقل الثروات و تبادل المنافع، فإنه كمؤسسة قانونية لم تبق لها نفس الصيت الذي كانت تتمتع به إبان القرن 19 و القرن 20، و أسال العقد مداد العديد ممن اعتنوا به و أفاضوا في تحليله إلى أن وصلوا به إلى القمة³.

وبعد أن وصل العقد إلى القمة، أصاب الفقه المختص بعض الخمول ولم يعملوا على تحديد نظرية العقد وظل ينظر إلى هذه الأخيرة على أنها توافق بين إرادتين، و الحال أن هناك بعض العمليات المستحدثة تتطلب أكثر من إرادتين لانعقادها⁴. وفي حدود سنة 1978 ظهرت طائفة من الفقه الأنكلو أمريكي

1 - للمزيد من التفصيل راجع: سمير عبد السيد تناغو، مصادر الالتزام، الطبعة الأولى، مكتبة الوفاء القانونية، 2009، ص 9-10 وما بعدها.
* Jaques Maury, Essai sur le rôle de la notion d'équivalence en droit civil français, Tome 1, édition Jouve ans Cie, 1926, p: 1 et suiv.

2 - عبد الرحمن بلعكيد، وثيقة البيع بين النظر والعمل، الطبعة الرابعة، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء 2014، ص5.
3 - تجدر الإشارة في هذا الصدد بأن الفقه الإسلامي اعتنى كذلك بنظرية العقد كاعتناء الأب بابنه الصغير، حيث تم تناول الفقهاء كل جزئيات العقد و تفاصيله، و قال احد الفقهاء بأن العقد لولؤه لايد من معرفة تكوينه و تركيبته، و نظر إليه كأحد الأسباب الرئيسية لكسب الملكية. و اعتبر الفقه الإسلامي أن العقود أنواع شتى تختلف موضوعاتها، و تختلف الأحكام المعترية في كل منها باختلاف تلك الموضوعات. ولم يحاول الفقه الإسلامي وضع نظرية عامة للعقد، بل تناولوا العقود المسماة عقدا عقدا، وبحثوا كل عقد في أركانه وأحكامه. راجع بعض كتب الفقه التي اهتمت بنظرية العقد: محمد قدري باشا، مرشد الحيران الى معرفة أحوال الناس، الطبعة الثانية، المطبعة الكبرى الأميرية، 1891، ص 13. المادة 83 من كتاب المرشد الحيران. وعبد الرزاق أحمد السنهوري، مصادر الحق في الفقه الإسلامي، الطبعة الثانية، منشورات الحلبي الحقوقية، 1998، ص 40 و ما بعدها ومصطفى أحمد الزرقا، عقد البيع، الطبعة الثانية، دار القلم الرباط، 2012، ص 8. ومحمد أبو زهرة، الملكية و نظرية العقد في الشريعة الإسلامية، دار الفكر العربي، دون سنة النشر، ص199 و ما بعدها

4- للمزيد من التفصيل، راجع حسن السوسى، العمليات القانونية المتعددة الأطراف، مجلة الإرشاد، 2020، عدد مزدوج 8-9، ص 469
Laurent Aynés, la cession de contrat et les opérations juridiques à trois personnes, 1ere édition Economica, 1984, p231. Aurélien Fortunato, La relation contractuelle collaborative, in RTD.com, n°1, Janvier-Mars 2019, p19 et s. Diane Galbois-Lehalle, L'application du droit de la

متخصصة فيما أصبح يعرف بالتحليل الاقتصادي للقانون، إذ تم اعتماد مبادئ ونظريات اقتصادية من أجل فهم القواعد القانونية في بعدها الاقتصادي¹. وانتقل هذا التحليل الاقتصادي إلى أن مس العقد، وحاول هؤلاء إعطاء نظرة جديدة للعقد، حيث تم تحليل العقد في بعده الاقتصادي، ولم يبق العقد كما كان سابقا توافق إرادتين².

ولا يخفى أن العقد تأثر بالتطور التكنولوجي الذي شهده القرن 21 الذي يعرف بعصر الذكاء، حيث انبثق عن المد التكنولوجي عدة ظواهر رقمية أبرزها نظام سلسلة الكتلة (Blockchain)، وهذا الأخير كان الرحم الذي أنجب العقود الذكية (Smart contract)، بحيث يرجع ظهور هذه الأخيرة إلى الفقيه القانوني-التقني الأمريكي (Nick Szabo) الذي يعتبر أول من تحدث وبإسهاب عن هذه المؤسسة الحديثة في عالم العقود³. ويعرف العقد الذكي بأنه برنامج معلوماتي ينفذ الالتزامات والشروط المتفق عليها بشكل آلي وفقا لما يعرف بمبدأ الأتمتة (Automaticité) الذي يساهم في تنفيذ الالتزامات دون توقف تنفيذها على إرادة أحد المتعاقدين.

وهكذا، يعتبر موضوع العقد الذكي ذو أهمية واضحة سواء نظريا أو عمليا. فمن الناحية العملية يعد هذا العقد إيديولوجية حديثة مستمدة من التكنولوجيا الحديثة التي غيرت الأفكار والمعاملات، وساهمت كذلك في بروز عدة ظواهر قانونية في المجال التعاقدية كظاهرة المجتمع التعاقدية (contractualisation de la société) التي تناولها الفقيه (Alain Supiot) ومفاد هذه الفكرة أنه المجتمعات المعاصرة تبني كافة العلاقات سواء بين أفرادها أو بينهم وبين غيرها على مبدأ التعاقدات

consommation à l'épreuve des opérations triangulaires, la question des clauses abusives, in D. N 43, 12 décembre 2019, p 2363-2364. Et Mohamed Hamouda, les opérations juridiques triangulaires dans le C.O.C, livre du centenaire du code des obligations et des contrats 1906-2006 centre de publication universitaire Tunis2006, p298

1 - للمزيد من التفصيل في هذه النقطة المتعلقة بالتحليل الاقتصادي للقانون، راجع :

Robert Cooter, Thomas Ulen, Law and Economics, 6th edition, Pearson, 2012, p3. Richard Allen Posner, Economic Analysis of Law , Edition Little Brown -Third Edition, 1986, p3. Alan Delvin, Fundamental principales of law and economics, RouteladgeTaylor & francis group, London, 2015, p2. Ejan Mackaay et Stéphane Rousseau, l'analyse économique du droit, coédition Dalloz / Thémis, 2eme edition, 2008. Eve-Angeline Lambert, l'analyse économique des litiges individuels du droit de travail, thèse pour l'obtention du doctorat, université de Nancy2, 2008, p2, et suiv. Sophie Bienenstock, trois essais sur l'analyse économique du droit de la consommation, thèse pour l'obtention du doctorat, université de panthéon Assas, 2016, p16 et suiv. Et Romain Espinosa, l'analyse économique de la norme juridique, thèse pour l'obtention du doctorat, université de panthéon-Assas, Paris 2, 2015, P15 et suiv

2- للمزيد من التفصيل، راجع:

* Richard Allen Posner, Economic Analysis of Law , Edition Little Brown -Third Edition, 1986, p 3. Alan Delvin, Fundamental principales of law and economics, RouteladgeTaylor & francis group, London, 2015, p 2. Jacques Ghestin, Traité de Droit civil, Formation du contrat, 3eme Edition, LGDJ, 1993, p 176. Et Muriel Fabre-Magnan, De l'obligation d'information dans les contrats, Essai d'une théorie, préf. Jacques Ghestin, LGDJ, 1992, p 49 et suiv

3-Jean-Christophe RODA, Smart contracts, Dumb contracts, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018, p397

وواجب الوفاء بالعهود بعيدا عن صفته اللازمية¹. كما أن بعض الفقه اعتبر العقد الذكي فلسفة تعاقدية حديثة قائمة على أخلاقيات الخوارزميات التكنولوجية من جهة²، ومؤسسة على برنامج معلوماتي متطور يصطلح عليه بنظام سلسلة الكتلة (Blockchain) من جهة أخرى. وأدى هذا النظام المعلوماتي الأخير إلى فصل عالم التعاقد عن عالم القانون، وأصبحنا أمام نظام قانوني مستقل وله قيم ومبادئ خاصة به³. أما من الناحية النظرية فالموضوع ما زال بكرا بحيث لم تتناول الأقالام المغربية بالبحث والتمحيص، سيما من خلال نظام السلة، فضلا عن عدم إصدار نصوص قانونية مغربية تروم فتح الرؤيا حول هذا النمط من التعاملات دو التأثير البالغ على التحولات الرقمية الواجب الانتباه إليها.

وتجدر الإشارة إلى أن العقد الذكي مجرد أداة لا تغني عن العقد الأصلي والذي يتضمن كافة الشروط المتفق عليها وبدونه لا نكون أمام عقد ذكي. وبعبارة أخرى، يلزم لصحة العقد الذكي من قيامه على عقد أصلي الذي يتضمن كافة العناصر المطلوبة قانونا من رضا وأهلية ومحل وسب⁴. ويظهر من ذلك أن الموضوع يطرح عدة مشاكل قانونية تبدأ بتحديد مفهوم العود الذكية؛ لأن هذا المشكل مثار إهمام لدى العديد من الباحثين الغربيين وبعض الباحثين في الدول العربية، وقد ترتب عن هذا المشكل مشكل آخر شمل تحديد الطبيعة القانونية لهذا العقد، وكيف يتأتى اعتباره فعلا من ضمن البرامج المعلوماتية معلوماتي في ارتباط بنظام سلة الكتلة وغيرها من المشاكل القانوني التي أفرزت الإشكالية التالية:

مدى مواكبة تطور العقود الذكية في ظل الواقع التكنولوجي مع الوضع القانوني لحل كل المشاكل التي قد تثار في هذا الشأن؟

وكفرضية للموضوع يظهر أن التشريعات المدنية والتجارية بما في ذلك التشريع المغرب مطالبة بمواكبة تطور العود الذكية تيسيرا للمعاملات بين الأفراد والمقاولات ومساهمة في تطوير الاقتصادات الوطنية والعالمية. وللتأكد من الفرضية كحل للإشكالية يتعين التعرض للموضوع من خلال التقسيم التالي: أولا: العقود الذكية برنامج معلوماتي أوتوماتيكي

ثانيا: نظام سلسلة الكتلة عنصر أساسي في قيام العقود الذكية

1- ألان سوبيو، الإنسان القانوني، وظيفة القانون الأنثروبولوجية، ترجمة عادل بناصر، الطبعة الأولى المنظمة العربية للترجمة 2012، ص 156.

2-Sandrine Chassagnard-Pinet, Les usages des algorithmes en droit : Prédire ou dire le droit ?, in Dalloz IP/IT, N 10, 2017, p 495 et suiv

3-« Les smart contracts est une philosophie, D'une part, la morale des algorithmes est la morale des forts. User de cette technique c'est adhérer à une certaine conception du droit en général et du droit des contrats en particulier. D'abord, la philosophie de la Blockchain, sur laquelle repose les smart contracts, est une philosophie libertaire qui prétend développer un monde sans état et sans droit étatique, un ordre juridique autonome, avec ses propres valeurs, ses propres principes et ses propres règles ». V: Mustapha MEKKI, Le contrat, objet des smart contracts (Partie 1), in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018 p 411

4-Mustapha MEKKI, Le smart contract, objet du droit (partir 2), in Dalloz IP/IT, N 1, 2019, p27 et suiv

أولاً: العقود الذكية برنامج معلوماتي أوتوماتيكي

يعتبر العقد الذكي تطبيقاً معلوماتياً يتم وفق الشروط المتفق عليها في العقد الأصلي على أن ينفذ الالتزامات الأطراف بشكل آلي وتلقائي دون تدخل من أحد الأطراف. وبعبارة أخرى، تقوم العقود الذكية على عقود أصلية منشأة على وجه صحيح قانوناً وتتضمن كافة الاتفاقات بين الأطراف، ويتم إدراج هذه المعلومات في برنامج معلوماتي ينفذ الالتزامات المتفق عليها بشكل تلقائي. لذا، سيتم التعرض في البداية لتعريف العقد الذكي ثم بيان خصائص العقد الذكي، وأخيراً تحديد طبيعته القانونية.

أ: تعريف العقود الذكية

ليس يخفى على الجميع أن العقود الذكية ظهرت على يد الفقيه الأمريكي (Nick Szabo) وانتشرت انتشار النار في الهشيم سنة 1997، وبدأ التعامل بهذه الصورة الحديثة والمتطورة للعقود، حيث اختلفت تعاريف الفقهاء والباحثين لهذه الصورة الحديثة من العقود، فعرفها الفقيه (Fabian Gillioz) بأنها مجموعة من الوعود الخاصة في شكل رقمي وفقاً للبروتوكولات التي تلزم الأطراف بتنفيذ التزاماتهم¹. وعرفها الفقيه الفرنسي (Jean-Christophe RODA) بأنها برامج معلوماتية ترمي إلى تنفيذ الشروط المتفق عليها بشكل تلقائي أوتوماتيكي دون تدخل الأطراف². وقد ذهب الفقيه (Mustapha MEKKI) إلى أن العقود الذكية ليست بعقود بالمعنى الفني والدقيق للكلمة، وإنما تعد برنامجاً معلوماتياً يسمح ببعض الأفعال أو ببعض التصرفات، حيث تتم هذه الأخيرة بشكل أوتوماتيكي³. والواضح من هذا، أن العقود الذكية لا تنفذ بشكل تلقائي بمجرد انعقادها، وإنما تنفذ أوتوماتيكياً حينما تتطابق الشروط المتفق عليها⁴.

1-« un smart contrat est un ensemble de promesses spécifiées sous forme numérique comprenant des protocoles dont les parties contractantes s'engagent d'exécuter leurs promesses » Fabian Gillioz, Du contrat intelligent au contrat juridique intelligent, in Dalloz IP/IT, N 1, 2019, p 16

2-« la définition qui revient la plus fréquente est la suivante : les smart contracts sont représentés comme des programmes informatiques permettant d'exécuter les termes du contrat ». Jean-Christophe RODA, op cit, p398

3-« Tout d'abord le smart contract n'a rien, selon la traduction littérale, d'un contrat intelligent. Ce n'est pas un contrat mais un programme informatique qui automatise certains faits et certains actes, reposant sur la structure suivante : if this... then that... par exemple, si l'état de catastrophe naturelle est établi, alors une indemnité est automatiquement versée sur un compte courant classique ou en bitcoin ou en token ». Mustapha MEKKI, Le contrat, objet des smart contracts (Partie 1), op cit, p 410

4- « Parallèlement aux Blockchains, s'est développé le concept de smart contracts ou contrats auto-exécutant. Il ne faut pas comprendre ici qu'ils s'exécutent par eux-mêmes, mais qu'ils sont

وهكذا، فإن العقود الذكية تعتبر جيلا جديدا من طرق وأساليب إبرام العقود. بمفهومها الفني والدقيق للكلمة، بدلا من الاحتفاظ بالطرق التقليدية للتعاقد، ويدخل ضمن هذه الطرق الأخيرة العقد الإلكتروني.

ونشأت هذه العقود الحديثة في رحم النظام الأنكلوسكسوني وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تطورت وانتشرت واعتاد كل الأمريكيين على التعامل بهذه العقود الحديثة، وأدى ذلك إلى تنظيم هذه الأخيرة من قبل المشرع الأمريكي¹. غير أن المشرع الفرنسي لم ينظم العقود الذكية بشكل مباشر، وإنما نظم نظام سلسلة الكتلة الذي يعتبر لحمة العقد الذكي وسداه بموجب أمرين² بتاريخ 28 أبريل 2016 و 8 دجنبر 2017، وقد تم إلغاء هذين الأمرين بموجب المرسوم رقم 1226-2018 الصادر بتاريخ 24 دجنبر 2018 الذي نظم نظام سلسلة الكتلة بإحكام واصطلح عليه المشرع الفرنسي بـ (Dispositif électronique d'enregistrement partagé) ويقابلها كترجمة باللغة العربية جهاز معلوماتي للتسجيل المشترك³.

ويعتبر نظام سلسلة الكتلة الباعث الذي أدى إلى ظهور العقد الذكي وساهم في تطوره بشكل تلقائي وفقا لما جاء به الفقيه الأمريكي (Nick Szabo) من أفكار حددت أبعاده والفواصل التي تميزه عن غيره، بحيث أن العقود الذكية تغني عن مرور بالمراحل التعاقدية كمرحلة المفاوضات ومرحلة الإيجاب وغيرها من المراحل، على اعتبار أن العقود الذكية تنبني على بروتوكولات ومنصة رقمية من أجل تسهيل كافة المراحل التي يمر منها العقد الكلاسيكي. وخلاصة القول، يمكن تعريف العقود الذكية بأنها تطبيقات برمجية مدعومة بالخوارزميات قصد العمل على تنفيذ الأوامر البرمجية بشكل تلقائي والي، دون إمكانية تأثير أي طرف من أطرافها على سيرها

exécutés automatiquement lorsque leurs conditions sont réunies ». Julien GOSSA, Les Blockchains et smart contracts pour les juristes, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018, p395

1-Marcelo Corrales, Mark Fenwick and Helena Haapio, legal tech, smart contracts and Blockchain, Springer, Singapore Pte Ltd, 2019, p 18

2-Stéphane BLEMUS et Claire PION, Blockchain, minibons et titres financiers, in RD Bancaire et fin. N 1, Janvier-février 2019, p 25 ; Thiebald CREMERS, La blockchain et les titres nominatifs, in RD Bancaire et fin. N 1, Janvier-février 2019, p 34 ; Dominique Legeais, La blockchain, Chron. In RTD.com, N 4, octobre-décembre, 2016, p 830

3-Sophie Schiller et Thiebald Cremers, Effectivité de la représentation et de la transmission des titres financiers non cotés par une blockchain ainsi que des minibons, in JCP G, 5, février 2019, p 186

العادي في نظام سلسلة الكتلة الذي يقبل كل الأوامر والتعليمات المقدمة من المتعاقدين. ويضمن هذا النظام الأخير وفاء الأطراف المتعاقدة بالتزاماتهم في الوقت المتفق عليه دون تعنت من أي طرف منهم.

ب: خصائص العقود الذكية

تتميز العقود الذكية بجملة من الخصائص تجعل منها مؤسسة قانونية حديثة ومتطورة تختلف عن نظيرتها التقليدية، ونجمل هذه الخصائص على الشكل التالي:

1: العقود الذكية، تتميز ببرامج معلوماتية متطورة.

تعتبر العقود الذكية صورة من صور البرامج المعلوماتية المدعمة بالذكاء الصناعي القوي، بحيث تطورت هذه العقود بتطور بعض المنصات الرقمية كمنصة الأثيريوم (Ethereum) التي ظهرت سنة 2015 وتطورت بفعل تطور العملات الرقمية والأثيريوم والتي تعتمد على لغة معلوماتية خاصة تخالف نظام سلسلة الكتلة¹.

وهكذا، فإن العقود الذكية لا تدخل ضمن زمرة العقود بالمفهوم الفني والقانوني للكلمة، وإنما تعتبر برامج معلوماتية تتضمن الشروط المتفق عليها وفقا للبروتوكولات المحددة لطرق سير وعمل هذه البرامج والكيفية التي تنفذ من خلالها أوامر أطراف العقد الذكي. وتتجلى هذه الخاصية في أن العقود الذكية تنشأ وتعديل وتنتهي في نظام سلسلة الكتلة الذي يعتبر لحمة العقد الذكي وسداه.

وتساهم العقود الذكية في تسهيل المعاملات بمختلف مشاربها سواء كانت مدنية أو تجارية، حيث تسمح هذه البرامج المعلوماتية للطرفين بتقليص الأخطار المرتبطة بالمعاملة والتكلفة ويسهل تعاقد أطراف لا يجمعهم مجلس واحد.

2: العقود الذكية، ليست بعقود بالمفهوم الفني للكلمة

يعرف العقد بأنه توافق إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانوني سواء كان ذلك الأثر هو إنشاء التزام أو نقله أو إنهاؤه، فالعقد بهذا المعنى لا يتم إلا إذا تفق زيد مع بكر على أن يبيع الأول للثاني منقولا أو عقارا ويقوم الثاني بأداء الثمن للأول ويتم العقد². والمهم أن يكون هناك اتفاق على إحداث أثر قانوني يصح إنفاذه رضاء وإلا ففضاء، فإذا لم يكن المراد إحداث هذا الأثر فليس هناك عقد بالمعنى القانوني من

¹ - Mustapha MEKKI, Blockchains : entre mystères et fantasmes, Dalloz IP/IT, N 7-8, 2019, p 415.

² عبد الرزاق أحمد السنهوري، نظرية العقد، ج 1، م س، ص 79

الكلمة. وقد عرف المشرع الفرنسي العقد بموجب المادة 1101 من القانون المدني الفرنسي الجديد بأنه: "توافق إرادة شخصين أو أكثر من أجل إنشاء أو تعديل أو نقل أو إنهاء الالتزام¹.

وعليه، فإن غالبية الفقه الفرنسي يتجه نحو فكرة واحدة مؤداها أن العقود الذكية ليست بعقود بالمعنى الفني للكلمة، ومعنى هذا أن العقد الذكي وإن كان يسمى بعقد فإنه عبارة عن قن معلوماتي. وبعبارة أخرى، فإن العقود الذكية تشكل مجموعة من التطبيقات التي تتطور في رحم نظام سلسلة الكتلة، الأمر الذي يبين كنه هذه العقود باعتبارهم برنامجا معلوماتيا يرمي إلى التنفيذ بشكل أوتوماتيكي².

والواضح من هذا، أن العقود الذكية لا تدخل ضمن زمرة العقود ولا يمكن اعتبارها أسلوبا من أساليب التعاقد أسوة بالعقد الإلكتروني، حيث يمكن تحرير العقد في عقد رسمي أو كتابي أو الكتروني، بينما لا تضاف العقود الذكية لهذه الزمرة من طرق إثبات العقد، على اعتبار أنها برنامج رقمي مدمج في نظام سلسلة الكتلة.

ت: الطبيعة القانونية للعقد الذكي

لقد اختلفت آراء الفقهاء والباحثين حول الطبيعة القانونية للعقود الذكية، فمنهم من اعتبر العقد الذكي بأنه برنامج معلوماتي لا يدخل ضمن طائفة العقود لا يعتبر تطورا لنظرية العقد في الثورة التكنولوجية. بينما تطرف بعض من الفقهاء والباحثين وانزلوا العقود الذكية منزلة العقود العادية الكلاسيكية وأخضعوها إلى ما تخضع له من أحكام.

يرى الاتجاه الأول، وهو مذهب الأغلبية من الفقهاء ويتزعمهم (Mustapha MEKKI)، حيث ذهبوا إلى أن العقود الذكية ليست إلا تطبيقا من التطبيقات المعلوماتية تنشأ في ظل نظام سلسلة الكتلة الذي تطور وبرز إبان الثورة التكنولوجية، وفصل هؤلاء الفقهاء في هذا الطرح بقولهم أن العقود الذكية

¹ -Article 1101 : "Le contrat est un accord de volontés entre deux ou plusieurs personnes destiné à créer, modifier, transmettre ou éteindre des obligations." Modifié par l'ordonnance N° 2016-131 du 10 février 2016. V :François Ancel, Bénédicte FAUVARQUE-COSSON, Aux sources de la réforme du droit des obligations, essai, Dalloz, 2017, p 88 et suiv

2-« Le smart contract n'est pas un contrat. De leur côté, les smart contrats constituent des applications qui se développent sur la blockchain. Ce sont en fait des programmes informatiques "auto-exécutant", qui ont pour fonction de contrôler automatiquement des actifs numériques. Dès lors qu'une certaine condition prévue par le programmeur se réalise et que l'information parvient au programme. La conséquence informatique pré-codée s'exécute ». Garance Cattalano, Smart contract et droit des contrats, in AJ contract, N 7, 2019, p 321

ليست بعقود بالمعنى القانوني ولا يمكن اعتبارها توافق إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانوني، وإنما تعد تطبيقاً متواجداً في برنامج معلوماتي يقبل التنفيذ الأوتوماتيكي لأوامر أطرافها¹.

ويرى الاتجاه الثاني، أن العقود الذكية تعتبر عقوداً بالمعنى القانوني وتخضع لما يخضع له العقد من حيث التكوين والإثبات². وبعبارة أخرى، ذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى القول بأنه يلزم من أجل إنشاء العقود الذكية توفر كافة الأركان التي يتطلبها القانون من رضا وأهلية ومحل وسبب، وأضاف أصحاب هذا الرأي أن العقد الذكي لا ينشأ إلا بتوافق بين إرادتين من جهة. ومن جهة أخرى، وإن كانت العقود الذكية تعتبر تطبيقاً معلوماتياً فإن هذا التطبيق يحرر من قبل المستعملين للنظام المعلوماتي، ويعتبر هذا التطبيق بمثابة إيجاب وقبول وبالتالي نكون أمام عقد بالمعنى القانوني للكلمة³. ويعتبر هذا التوجه الأخير الأقرب إلى الصواب، لأنه لا يمكن اعتبار العقود الذكية تطبيقات معلوماتية فقط، وإنما هي عقود تقوم على توافق إرادتين أو أكثر والمميز الوحيد في هذه العقود يتمثل في أنها تنفذ بشكل آلي وبدون تدخل الغير أو القضاء. وما يدعم وجهة النظر هذه، أنه في حالة ما نشب نزاع بين اثنين بخصوص مسألة لا تتعلق بتنفيذ العقد وإنما تتعلق بشيء آخر كالشيء المتعاقد عليه، فإنه لا يمكن تصور تطبيق قواعد غير القواعد الخاصة بالعقود، على اعتبار العقد الذكي شأنه شأن باقي العقود وإن اختلفت الطريقة التي نشأ بها، فيلزم من تعبير عن إرادة أطراف العقد الذكي وأهلية ومحل وسبب، وهذه الأركان متواجدة وحقيقة

1- Mustapha MEKKI, idem; Jean-Christophe RODA, op cit, p398 ; Garance Cattalano, op cit, p321. Julien Gossa, Les Blockchains et smart contracts pour les juristes, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018, p395.

2-Enguerrand Marique, Les smart contracts en Belgique : une destruction utopique du besoin de confiance, in Dalloz, IP/IT, N 1, 2019, p 24.

3-« Premièrement, il est important de déterminer si les smart contracts peuvent être conclus sur la base de la manifestation de volonté des parties, condition sine qua non pour toute conclusion de contrat. Un smart contrat est un programme écrit par un utilisateur afin d'effectuer une transaction sur la blockchain avec d'autres utilisateurs, qui acceptent les termes de cette transaction. Un smart contract peut ainsi être juridiquement compris comme l'acceptation d'une offre et constitue donc un contrat.

Toutefois, les éléments essentiels du contrat proposé doivent être clairement énoncés dans le programme, soit être suffisamment précis, clairs et compréhensibles pour être valablement accepté par toutes les parties.

Deuxièmement, la validité des smart contracts doit être analysée du point de vue de l'exigence de forme prescrite par la loi. Comme mentionnés précédemment, certains contrats doivent être conclus par écrit et ne seraient donc pas valables en droit suisse s'ils étaient seulement inscrits dans la Blockchain ». Fabien Gilioz, op cit, p 17.

مطلقة في العقد الذكي ولا ينشأ بدونها، والتطبيق الذي يفرغ فيه يتضمن كافة هذه العناصر. وتجدر الإشارة إلى أن الشرط الوحيد الواجب توافره لوصف هذه العقود بالذكية يتجسد في ضرورة وجود نظام سلسلة الكتلة، فإذا افتقد هذا الشرط فلا نكون أمام عقد ذكي بل نكون أمام عقد كلاسيكي.

ثانياً: نظام سلسلة الكتلة، عنصر أساسي في قيام العقود الذكية

58

لقد نجم عن التطورات التكنولوجية الحديثة العديد من الظواهر التكنولوجية التي أثرت بشكل مباشر في العديد من المجالات واجتاحتها وسيطرت عليها، إذ أصبحت هي القابعة في صهوة المعاملات عموماً، وظهرت العديد من العمليات المالية التكنولوجية التي لا تتم إلا عن طريق نظام تكنولوجي يصطلح عليه بنظام سلسلة الكتلة (Blockchain) وتعتبر العقود الذكية صورة من تلك المعاملات. لذا سيتم التعرض في المستهل لارتباط العقد الذكي بنظام سلسلة، وبعد ذلك مناقشة التنفيذ الأوتوماتيكي للالتزامات أطرافه.

أ: ارتباط العقد الذكي بنظام سلسلة الكتلة

يرتبط العقد الذكي ارتباطاً وثيقاً بنظام سلسلة الكتلة باعتبار هذا الأخير المكان الخصب الذي يبرم فيه هذا العقد أو هذه الصورة الحديثة من صور التعاقد، والتي لا تقوم لها قائمة إلا بوجود عقد أصلي ويتم نمذجته من الناحية الرقمية يجعله تطبيقاً معلوماتياً يقوم على فكرة الأتمتة (Automaticité) التي نادى بها الفقه الفرنسي. ووعياً بذلك سيتم بيان مفهوم نظام سلسلة الكتلة وتوضيح خصائصه، وفي النهاية تحديد طبيعته.

1: تعريف نظام سلسل الكتلة

لقد تنوعت وتعددت ألفاظ الفقهاء والباحثين الأنكلوسكسونيين والفرنسيين حول نظام سلسلة الكتلة، إلا أن المعنى الذي يقصدونه يتميز بالتطابق، حيث عرف الباحث الأنكلوسكسوني (Wonnie Song) نظام سلسلة الكتلة بأنه: "سجل معلوماتي يتوفر على شبكة لنقل المعلومات وتنفيذ الأوامر الخاصة بالعمليات المقدمة إليه من قبل الفاعلين الاقتصاديين"¹.

1-Wonnie Song, Bullish on Blockchain : examining Delaware's approach to distributed ledger technology in corporate governance, Harv. Bus. L. Rev. vol.8, 2017, p 10

وقد عرف الفقيه الفرنسي (Jean-Jacques DAIGRE) نظام سلسلة الكتلة بقوله أنه نظام تقني للتسجيل يبنى على تفاعل معلوماتي غير مركز وشبكة لنقل المعلومات كالاترنيت¹. كما عرفه الفقيه الفرنسي (Mustapha MEKKI) بأنه: سجل للتخزين ونقل المعلومات بشكل آمن وبطريقة غير ممرضة². وعلى نفس المنوال، عرفه كل من (Stéphane BLEMUS) و (Claire PION) بأنه "نظام لا مركزي وكروولوجي ورقمي آمن ويتضمن العديد من المعطيات المعلوماتية والقابل للتصفح من قبل المتدخلين في الشبكة"³. وفي نفس السياق، عرفت الباحثة (Pauline pailler) هذا النظام المعلوماتي بأنه: "تقنية لتخزين ونقل المعلومات الشفافة و الآمنة و تعمل بدون هيئة للمراقبة"⁴. فقد عرف الفقيه مصطفى مكي نظام سلسلة الكتلة بأنه سجل لتخزين ونقل المعلومات، ويمكن هذا النظام من تأمين المعلومات بشكل غير مركز⁵.

1- Jean-Jacques Daigre, Blockchain : du minage au mirage ? in Banque & Droit, N 177, Janvier-février 2018, p 3

2-Mustapha MEKKI, Blockchains : Entre mystères et fantasmes, in Dalloz IP/IT N 7-8, Juillet-août 2019, p 415

3- Stéphane BLEMUS et Claire PION, Blockchain, minibons et titres financiers, in RR bancaire et fin. N 1, janvier-février 2019, p 25

4-« Une Blockchain, c'est-à-dire une technologie de stockage et de transmission d'information, transparente, sécurisée et fonctionnant sans organe central de contrôle ». Pauline pailler, Alerte sur les initial coin offerings, in RD Bancaire et Fin, N 6 Novembre-décembre 2017, p 3

تجدر الإشارة إلى أن البرلمان الفرنسي و برلمان ليكسمبورك أعدا بعض مشاريع المراسيم الخاصة بتطبيق الأوامر (Ordonnance) المتعلقة بنظام سلسلة الكتلة و تم إخبار اللجنة الأوروبية بذلك، وتهدف كل من الحكومة الفرنسية و حكومة ليكسمبورك إلى تمكين كل الفاعلين في السوق المالية من الاستفادة الكاملة من الفرص المتاحة في مجال تداول الأدوات المالية من التقنيات التكنولوجية الجديدة باعتماد نظام سلسلة الكتلة بشكل مؤمن وقانوني، وذلك من أجل تبسيط طرق التداول.

Alors que la France a notifié le 17 juillet à la Commission européenne son projet de décret d'application des ordonnances dites «blockchain» sur les titres financiers et les minibons, le gouvernement luxembourgeois a déposé, le 28 septembre dernier, son projet de loi portant modification de la loi modifiée du 1er août 2001 concernant la circulation de titres, qui « a pour objet de mettre les acteurs de la place financière en mesure de profiter pleinement, en toute sécurité juridique, des opportunités offertes, dans le domaine de la circulation des titres, par les nouvelles technologies» par la blockchain pour simplifier. Bruno Mathis, la blockchain pour la circulation des titres : comparaison des régimes français et luxembourgeois, in RLDA, N 144, Janvier 2019, p 19

V : dans ce sens : Jean-Paul Pinte, La blockchain et ses risques dans le monde de la finance, in RLDA supplément au N°140, septembre 2018 p30. Et Hubert de Vauplane, Blockchain, Cryptomonnaie, finance et droit: Etat des lieux, in RLDA, supplément au N°140, septembre 2018p4.

5- « si la blockchain, comme registre de stockage et de transmission d'information, sécurisé de manière décentralisée et non par un tiers de confiance, est une technologie pouvant certainement rendre de nombreux services, elle n'entraînera pas une désintermédiation mais une ré-intermédiation. » Mustapha Mekki, Blocchains : entre mystères et fantasmes, in Dalloz IP/IT, N 7-8 juillet-août 2019, p 415.

والواضح من هذا، أن لنظام سلسلة الكتلة أو الكتل حسب الأحوال عدة وظائف، بغض الطرف عن الجوانب الفنية والتقنية الدقيقة التي يحيط بها المتخصصون وتصعب على غيرهم، ويمكن إجمال وظائف هذا النظام في ثلاث وظائف. فأما الأولى فتتمثل في وظيفة النقل (Transmission) والتي تفيد تداول الأدوات الرقمية كالرموز المالية وغيرها¹. وأما الوظيفة الثانية، فتتعلق بتخزين المعلومات المقيدة في كتله، حيث يعتبر منصة آمنة وغير قابلة للانتهاك². وأما الوظيفة الثالثة، فتتمثل في أتمتة أو أوتوماتكية الاستخدام من قبل العملاء والفاعلين الاقتصاديين³.

وتجدر الإشارة إلى أن نظام سلسلة الكتلة ساهم في تعزيز مبدأ اللامسارطة في العمليات المبرمة، وذلك بحلول هذا النظام محل الوسطاء التقليديين كالبنوك في إطار العمليات البنكية أو شركات البورصة في إطار العمليات السوق المالية. فإذا رغب أحد الأشخاص شراء أدوات مالية معينة، فيمكنه الاستعانة بنظام سلسلة الكتلة للتولوج إلى السجل الخاص بالأدوات المرغوب في شرائها، ويتيح هذا النظام المعلوماتي متابعة ومعرفة جميع العمليات التي مرت منها الأدوات المالية وصولاً إلى معرفة مصدر هذه الأدوات وتاريخ إصدارها.

وبخلاصة القول، فإن منصة سلسلة الكتلة على صورتين، فأما الأولى فهي سلسلة الكتلة الخاصة وهذه الصورة تتطلب تدخل أحد الأغيار المصطلح عليه بالغير المؤمن (Un tiers de confiance) وهو من يسهر على حسن سير عملها ومراقبة سيرها. وأما الصورة الثانية، فهي سلسلة الكتلة العامة وهذه الصورة لا تتطلب تدخل من أحد، وكافة المعاملات تتم بشكل أوتوماتيكي وآلي.

2: خصائص نظام سلسلة الكتلة

يتميز نظام سلسلة الكتلة بعدة خصائص تجعل منه وحدة رقمية ذات خصائص تميزه عن غيره من الأنظمة الرقمية:

1- تقنية رقمية آمنة: يعتبر نظام سلسلة الكتلة آلية رقمية تيسر تداول الأدوات المالية والنقود الافتراضية، وتتميز هذه التقنية بأنها آمنة وتوفر حماية قوية للمعطيات الشخصية للمعاملين بها.

1-Mustapha Mekki, Le contrat, objet des smart contrats, partie 1, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018, p 409

2-Eric A.caprioli, Mythes et légendes de la blockchain face à la pratique, in dalloz IP/IT, N 7-8, 2019, p 429 et s.

3-Julien Gossa, Les Blockchains et smart contracts pour les juristes, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2018, p393 et suiv

2- تقنية رقمية تقوم على مبدأ اللاموساطة: ساهم نظام سلسلة الكتلة ليس في تقليص والحد الوساطة التي كانت تمارسها البنوك بين الادخار والاستثمار، وإنما في زوال هذه الوساطة التي كانت تعتبر مما لا يستغنى عنه حتى عهد قريب. فقد أصبحت العلاقات المالية تتم عن طريق نظام سلسلة الكتلة بشكل مباشر بين المستثمرين والمدخرين دون وساطة إحدى المؤسسات البنكية أو شركات البورصة¹.

3- تقنية رقمية ذات نزعة اللامادية: إن النزعة اللامادية جاءت كنتيجة للتطور الكبير الذي شهده المجال الرقمي، حيث تم غزو عدة مجالات منها السوق المالية. فنظام سلسلة الكتلة من أكثر الأنظمة التي جسدت النزعة اللامادية بشكل جلي، وذلك بحكم طبيعته وموضوعيته ودقته التي من شأنها أن تضفي على الكثير من المعاملات الرقمية الحماية والسلامة والسرعة على المعاملات المالية. وتظهر النزعة اللامادية من خلال تداول الأدوات المالية كالرموز المالية و النقود الافتراضية، حيث يتم تداول الأدوات المالية بدون بقل مادي وملموس. كما أن تحويل المبالغ المالية التي تم شراء بها الأدوات المالية يتم بشكل تلقائي من حساب إلى حساب آخر.

3: طبيعة نظام سلسلة الكتلة

ليس يخفى على الجميع أن نظام سلسلة الكتلة يعتبر نظاما معلوماتيا يرمي إلى معالجة الأوامر المقدمة إليه بشكل تلقائي لأنه مدعم بالذكاء الاصطناعي، بحيث تنوعت آراء الفقهاء والباحثين حول طبيعة هذا البرنامج الالكتروني الضخم، فمنهم من اعتبر نظام سلسلة الكتلة بأنه قاعدة للبيانات، ومنهم من اعتبره نظاما لإنشاء وتداول النقود الرقمية المشفرة، ومنهم من اعتبره نظاما معلوماتيا من طبيعة خاصة وله غايات متنوعة.

ذهب الاتجاه الأول، إلى القول بأن نظام سلسلة الكتلة قاعدة للبيانات الرقمية²، حيث تستعمل المؤسسات البنكية والمالية كشركات البورصة في مجال المعاملات الرقمية العديد من الآليات الالكترونية تدرج فيها المعطيات والبيانات الشخصية لزبائنها، وذلك قصد حماية هذه الأخيرة وفقا للقواعد الخاصة المنظمة لحماية المعطيات الشخصية. وتنقسم قواعد البيانات المعلوماتية إلى قسمين:

قاعدة البيانات المفتوحة Open DATA: يقصد بالبيانات المفتوحة أو قاعدة البيانات المفتوحة ذلك النظام المعلوماتي الذي يضم جملة من البيانات القابلة للاستعمال الحر والمفتوح. وقد تكون المعلومات

1-Nicolas Laurent-Bonne, La re-féodalisation du droit par la blockchain, , in Dalloz IP/IT, N 7-8, juillet-Aout 2019, p 417

2- Alain Bensoussan, Blockchain : de la technologie des algorithmes à la technique juridique, in Dalloz IP/IT, N 7-8, 2019, p 420

القابلة للاستعمال من قبل المستعملين عامة أو خاصة، كما يمكن نشر هذه المعلومات وإعادة استعمالها من قبل مستخدميها¹.

قاعدة البيانات الكبرى BIG DATA: يقصد بقاعدة البيانات الكبرى أو الضخمة مجموعة من البيانات والمعلومات التي يصعب على الإنسان أو الوسائل التكنولوجية الكلاسيكية احتوائها².
وأما الاتجاه الثاني، فذهب أنصاره إلى القول أن نظام سلسلة الكتلة لا يعدو أن يكون نظاماً أو قاعدة للبيانات فقط، وإنما يعتبر آلية إلكترونية لتداول النقود الرقمية والأصول الرقمية الحديثة وأداة معلوماتية توفر عدة أساليب التمويل، ولا يمكن انتقال هذه الأخيرة إلا عبر نظام رقمي دقيق³.
وأما الاتجاه الثالث، فنحنا أنصاره إلى القول أن نظام سلسلة الكتلة من طبيعة خاصة، حيث قصدوا أن هذا النظام الرقمي له عدة وظائف تختلف بحسب الحاجيات والغايات التي يرغب كل الفاعلين في تحقيقه⁴.

ب: التنفيذ الأوتوماتيكي للالتزامات أطراف العقد الذكي

ليس يخفى على الجميع أن العقود الذكية تنفذ بشكل أوتوماتيكي وآلي دون تدخل من أحد الأطراف ولا مطالبة أحد المتعاقدين من الآخر بتنفيذ التزاماته، وإنما تنفذ هذه الأخيرة بشكل تلقائي ومباشر⁵.
وهكذا، تتحقق فكرة التنفيذ التلقائي أو الذاتي للعقد الذكي عن طريق نظام سلسلة الكتلة الذي يسهل تنفيذ الأوامر والتعليمات المدرجة في العقد بشكل آمن وسليم دون الحاجة إلى الائتمان لدى الغير.

1-Céline Castets-Renard, Open Data des données de la recherche publique entre réformes législatives et retour d'expérience sur un guide pratique à destination des chercheurs, in Revue LEGICOM, N 59, 2016, p 68

2-Patrick Thourot et Kossi Ametepe Folly, BIG data, opportunité ou menace pour l'assurance ? Ed. revue banque, 2016,p15-16 ; Jean-Marc BOYER, La tarification et le big data, quelles opportunités ? in revue d'économie financière, N 120, 2015, p 81 et suiv

3-Bruno Mathis, La blockchain pour la circulation des titres : comparaison des régimes français et luxembourgeois, in RLDA, N 144, janvier 2019, p 1 ; Sophie Schiller et Thiebald Cermers, effectivité de la représentation et de la transmission des titres financiers non cotés par une blockchain ainsi que des minibons, in JCP G, N5, février 2019, p186

4-Dominique Legeais, Blockchain et actifs numériques : le droit français va-t-il devenir réellement attractif ? in revue de droit bancaire et financier, N 2 mars-avril 2019, p 1-2 ; Campbell R. HARVEY, Christine MOORMAN et Marc Toledo, En quoi la blockchain peut-elle vous aider à construire de meilleurs relations avec vos clients ? in Harvard business review France, N 3, vol 93, Avril-Mai 2019, p 82

5- V dans ce sens : Amélie Favreau, Présentation du projet de recherche des smart contrats, in Dalloz IP/IT, N 1, 2019, p33. Et Enguerrand Marique, Les smart contracts en Belgique : une destruction utopique du besoin de confiance, in Dalloz IP/It, N 1, 2019, p 22 et suiv

وبعبارة أخرى، تقوم العقود الذكية على فكرة أساسية تسمى بالأتمتة والتي تقابلها باللغة الفرنسية Automaticité وتفيد أن العقد الذي ينفذ بتقنية الأتمتة يدخل ضمن زمرة العقود الحديثة، الأمر الذي يساهم بشكل سريع وفعال في تنفيذ الالتزامات التي تأخذ شكل تطبيقات معلوماتية تنفذ بشكل آلي ولا محل والحالة هذه لتعنت أي طرف من الأطراف المتعاقدة، وبالتالي ليس يوجد لنظرية الفسخ في العقد الذكي أي محل.

63

والواضح مما تقدم، أن العقود الذكية غيرت من بعض المبادئ العامة في القانون، كنظرية الفسخ التي تقوم على فكرة عدم تنفيذ أحد المتعاقدين لالتزاماته، ويمكن للمتعاقد المتضرر من عدم التنفيذ أن يطلب فسخ ذلك العقد. كما أنه إذا كان للدائن أن يطلب فسخ العقد عند عدم قيام المدين بتنفيذ التزامه، فمن المعقول أن يقتصر المتعاقد المتضرر على إيقاف تنفيذ التزاماته حتى ينفذ المدين المتعنت ما ترتب في ذمته من التزام¹. فالعقود الذكية المدججة في نظام سلسلة الكتلة لا تتحقق فيها فكرة الفسخ والدفع بعدم التنفيذ، لأنها تنفذ بشكل آلي استنادا على خوارزميات والذكاء الصناعي، فبمجرد ما تتفق الشروط المدرجة في القن المعلوماتي يتم تنفيذ الالتزامات. ولتقريب التنفيذ الأوتوماتيكي إلى الذهن، نفترض أن أحد الأشخاص أبرم عقد تأمين ذكي مع إحدى شركات التأمين، فيؤدي المؤمن له للمؤمن أقساط التأمين بشكل تلقائي، حيث يتم انتقاص حسابه الجاري المفتوح في سجلات نظام سلسلة الكتلة ويتم نقل تلك المبالغ إلى شركة التأمين دون تدخل سمسرة أو وكلاء التأمين، وإذا تحقق الخطر المؤمن عنه، فيتم تعويض المتضرر تلقائيا ويتم تحويل مبلغ التعويض إلى حسابه بشكل تلقائي عن طريق نظام سلسلة الكتلة².

1- عبد الرزاق أحمد السنهوري، نظرية العقد، الجزء الثاني، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الثانية الجديدة، 1998، ص 678-709

2- Mustapha MEKKI, Le contrat, objet des smart contracts (Partie 1), op cit, p 410-411

يمكن الطموح بعد إنهاء هذا العمل المتواضع تقديم نظرة جديدة لنظرية العقد، وتوضيح الفلسفة الحديثة التي مستها سيما بعد الصحة التكنولوجية التي ما فتئت أن أثرت على القواعد القانونية عموما والعقود على وجه الخصوص، فقد أصبح للوهلة الأولى ينظر إلى العقد اليوم بأنه أداة اقتصادية لتبادل المنافع المجتمعية وتقوم على تحقيق توازن اقتصادي ذاتي وموضوعي للقيمة المتبادلة، ولهذا اصطلاح عليه باقتصاد العقد. ثم تطورت هذه النظرة التي غدت تصنف ضمن النظريات الكلاسيكية، ولم يبق العقد أداة اقتصادية بل أصبح ذكيا نظرا للعصر الحالي والتطورات التكنولوجية، إذ أن القرن الواحد والعشرين يسمى بعصر الذكاء.

ومن خلال هذه الدراسة تم الوقوف على بعض المفاهيم والمبادئ الجديدة التي لم يتعرض لها الفقه المغربي في القانون المدني بالبحث والتمحيص — إلى غاية إخراج هذا البحث في المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية — متوخيا الاقتضاب الشديد والاقتصار فقط على توضيح هذه المفاهيم الحديثة التي عرفها الفقه المقارن. وهذا المقال ليس سوى محاولة من أجل تحديد كل ما هو جديد ونقطة بداية وانطلاقة للباحثين لاستكمال ما ينقصه، بل وبناء لما لم يحاط به خيرا.

و لا بد في هذه الخاتمة من اغناء ما بسط من أفكار بإثارة بعض النقاط منها :

أولاً: الكل ليس ذكيا في العقد الذكي، ومعنى هذا أنه توجد بعض التعارضات مع بعض المبادئ الأساسية في التعاقد، حيث إن مبدأ الأتمتة أو التلقائية (Automaticité) لا يتلاءم مع مبدأ حسن النية، على اعتبار أن العقد الذكي لا يشمل تصرفات الأطراف ومدى حسن أو سوء نية أحدهم.

ثانياً: مكانة نظرية الميسرة في العقد الذكي، فالعقد الذكي يتميز بأنه عقد ينفذ بشكل آلي وليس لإرادة أحد المتعاقدين أو القضاء أن يحدد تاريخ تنفيذ ذلك العقد بأن يؤجل أو يعجل تنفيذه، فبمجرد ما تم إدراج العقد الذكي في نظام سلسلة الكتلة فإن تنفيذه سيتم تلقائيا بدون تدخل الأغيار. لنفترض أن أحد المتعاقدين أصبح معسرا وطلب من القضاء أن يمنحه أجلا وينظره إلى ميسرة، فلا يمكن أن يتحقق هذا الأمر على اعتبار أن العقد الذكي ينفذ آليا وأن العقد الأصلي (Contrat fiat) له والذي يحدد أسسه والشروط المتفق عليها، فيعطل ولا يعمل به.

ثالثاً: تثير العقود الذكية إشكالية حماية المعطيات الشخصية للمتعاقدين، حيث أن التعامل في أساسه يتم بموجب نظام سلسلة الكتلة، وهذا الأخير لم يحظ إلى حدود الساعة بتنظيم قانوني من قبل المشرع المغربي سيرا على هدي المشرع الفرنسي الذي نظم هذا النظام الأخير وحدد كيفية استعماله و منح للمتعاملين الضمانات الكافية لحماية معطياتهم الشخصية.