

Rapport d'activités

2023-2024

(1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024)



Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION DE LA CHAIRE	4	Les meilleures pratiques pour encadrer l'utilisation de l'IA dans nos organisations	12
Historique	4	La remise en cause du caractère décentralisé de la DAO	12
Mission	4	La dématérialisation des documents de transport maritime : quelle place pour la blockchain ?	12
Axes de recherche	5	Comment répondre à la montée du Web 3.0 : regard sur le Rapport du Comité permanent de l'industrie et de la technologie	12
Équipe	6		
PROJETS DE RECHERCHE	7	COLLOQUE	13
Prototypage d'une plateforme collaborative et d'un coffre-fort numérique sur chaîne de blocs pour le notariat québécois	7	Tendances récentes en blockchain : les infrastructures gouvernementales et sociétales du futur	13
DAO : à la recherche d'une structure juridique	7	BALADOS	14
PUBLICATIONS	8	FORMATION	15
Ouvrages	8	Baccalauréat et maîtrise	15
Articles scientifiques	8	Formation continue	15
CONFÉRENCES	9	Doctorat – club de lectures	15
Conférences de la Chaire (Automne 2023 et Hiver 2024)	9	Formation des étudiants de la Chaire en informatique	15
Conférence : « Les contrats intelligents : une révolution contractuelle ? »	9	SUBVENTION	17
Conférence : « Chaîne de blocs et cryptoactifs : considérations fiscales »	9	ÉCHANGES ET PARTENARIATS	21
Conférence : « Chaîne de blocs et IA : une fusion innovante aux multiples défis »	10	Cellule d'expertise du Cégep de Shawinigan	21
Conférence : « Coup de sonde sur une nouvelle forme d'entreprise : l'organisation autonome décentralisée mieux connue sous l'acronyme DAO »	10	Autorité des marchés financiers	21
Conférence : « Les enjeux légaux associés aux jetons non-fongibles (NFTs) »	10	Fintech et innovation	21
Conférence : « Gouvernance de la médiation décentralisée et accès à la justice »	10	Laboratoire « scientifique des données »	21
Conférence : « Responsabilité numérique des entreprises et blockchain : réflexions à partir du droit français »	11	STAGIAIRES INTERNATIONAUX	22
Conférence : « Traduire le droit en code : le projet interdisciplinaire CATALA »	11	BOURSES D'ADMISSION	23
Conférences de la titulaire	12	Postdoctorat	23
		Doctorats	23
		Maîtrise	24
		LABORATOIRE DE MINAGE	25
		ANNEXES	26

PRÉSENTATION DE LA CHAIRE

La *Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec* a été créée au printemps 2020. Son historique, sa mission, ses axes de recherche et son équipe font l'objet de cette première partie.

Historique

L'idée de créer une chaire de recherche sur la chaîne de blocs a pris naissance avec l'émergence de la technologie qui était présentée dans les médias comme une technologie de notariation (alors qu'il s'agit de certification).

Depuis que la technologie a fait son apparition, de nombreux acteurs ont prétendu que le notaire allait disparaître en tant qu'intermédiaire, la chaîne de blocs pouvant se substituer et garantir l'authenticité des actes. Cela a même conduit, en France, une députée à déposer un amendement à la *Loi sur la transparence de la vie publique*¹ qui prévoyait que « les opérations effectuées au sein d'un système organisé selon un registre décentralisé permanent et infalsifiable de chaîne de blocs de transactions puissent constituer des actes authentiques ».

Une telle conclusion tire son origine de la confusion entre le rôle joué par le « public notary »² dans les pays anglo-saxons et la fonction de certification de la chaîne de blocs. D'où l'importance pour la population de bien comprendre la mission du notaire québécois de tradition civiliste, qui est à la fois un officier public et un conseiller juridique et de la comparer avec celle de la chaîne de blocs, qui est simplement un outil à la disposition du notaire.

Alors que la chaîne de blocs a la capacité d'horodater de façon fiable et sécurisée par un procédé cryptographique de signature des fichiers archivés de façon décentralisée, elle ne confère pas l'authenticité à l'acte; pas plus qu'elle ne vérifie la capacité des parties ni leur compréhension des termes de la transaction. De plus, l'une des plus grandes valeurs ajoutées du notaire réside dans son rôle de conseiller juridique impartial. Par conséquent, la chaîne de blocs est une technologie qui comporte de nombreux avantages, mais elle ne peut combler toutes les dimensions de la profession de notaire contrairement à ce qui est véhiculé par certains.

En revanche, rien ne fait obstacle à ce que le notaire tire parti des forces de la technologie. Même si les notaires n'ont aucune raison de craindre la chaîne de blocs, ils ne doivent pas l'ignorer. Ils doivent, au contraire, la comprendre, se l'approprier, l'intégrer à leur pratique afin d'améliorer leur façon de faire. Cela est d'autant plus important que les notaires québécois font actuellement face à l'« ubérisation » de leur profession, c'est à dire à la remise en cause de leur modèle économique traditionnel en raison de l'arrivée des nouvelles technologies. Parmi les innovations qui incarnent ce processus, la chaîne de blocs suscite beaucoup d'intérêts chez les consommateurs de services juridiques, et ce, principalement pour deux raisons : d'une part, parce qu'elle permet de construire la confiance autrement; d'autre part, parce qu'elle suscite l'efficacité à moindres coûts. Deux sujets qui interpellent les notaires directement.

L'exercice est d'autant plus pertinent que le notariat québécois est dans une phase de transformation numérique. Dans un tel cadre, la chaîne de blocs pourrait constituer un instrument d'évolution et de pérennisation de l'activité notariale.

La création de la Chaire a été confirmée par la Chambre des notaires du Québec et l'Université Laval en avril 2020.

Mission

La mission de la Chaire est d'étudier les aspects juridiques reliés aux contrats intelligents et à la chaîne de blocs en droit québécois, de proposer une réflexion critique sur les enjeux relatifs à l'introduction des nouvelles technologies dans le monde juridique, notamment en matière de protection du public et d'accès accru à la justice, et d'accompagner le notariat québécois dans son exercice de transformation numérique.

¹ Laure de LA RAUDIÈRE, députée Les Républicains de la 3^e circonscription d'Eure-et-Loir, avait présenté le 13 mai 2016 l'amendement suivant : « Les opérations effectuées au sein d'un système organisé selon un registre décentralisé permanent et infalsifiable de chaîne de blocs de transactions constituent des actes authentiques au sens du deuxième alinéa de l'article 1317 du Code civil. L'Autorité des marchés financiers habilite le système répondant aux conditions de sécurité et de transparence définies dans un décret pris en conseil d'État ».

² Par exemple aux États-Unis, le métier de « public notary » ne constitue pas une profession en soi mais plutôt une charge. Ils certifient ainsi l'originalité des documents, des signatures, des dépositions de témoins, des prestations de serments.

Axes de recherche

Trois axes de recherche guident les travaux de la Chaire

AXE 1

LA CHAÎNE DE BLOCS : CONSTRUIRE LA CONFIANCE AUTREMENT

La chaîne de blocs permet de construire la confiance autrement. L'objectif sera de comprendre :

- > La gouvernance distribuée de la chaîne de blocs et les différents systèmes de consensus;
- > L'encadrement des risques de la technologie;
- > Les avantages, les limites et la responsabilité des acteurs dans un système fondé sur le pseudonymat.

AXE 2

LA VALEUR AJOUTÉE DU NOTAIRE PAR LA CHAÎNE DE BLOCS

Penser que la chaîne de blocs pourrait avoir les caractéristiques d'un acte authentique est bien mal connaître les propriétés de l'authenticité. Toutefois, la notion d'acte authentique pourrait être revisitée pour l'adapter aux nouvelles possibilités technologiques de la chaîne de blocs.

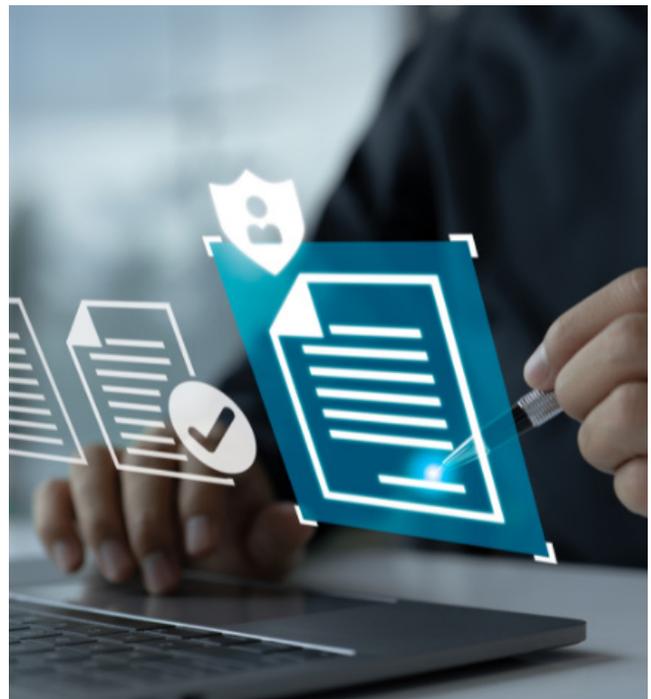
L'essor du numérique constitue une formidable occasion pour le notaire, en mettant à sa disposition de nouveaux outils de travail lui permettant de se concentrer sur des tâches à forte valeur ajoutée et de s'adresser de façon efficace à un public plus large par l'intermédiaire de plateformes nouveau genre.

AXE 3

LES CONTRATS AUTOEXÉCUTANTS

L'une des applications les plus prometteuses de la chaîne de blocs est le contrat autoexécutant, qui permet d'inscrire des transactions sur la chaîne de blocs afin de déclencher automatiquement des actions liées à la survenance de certaines conditions prédéfinies. Ces applications posent de nombreux défis, notamment les défis suivants : leur définition, leur gouvernance, leur application, etc.

Puisque, pour des raisons techniques et juridiques, tous les contrats ne peuvent devenir des contrats autoexécutants, l'objectif sera de déterminer s'il existerait un terrain contractuel privilégié pour l'essor de ces contrats et de recommander les améliorations et encadrements professionnels nécessaires pour assurer une pratique notariale de qualité.



Équipe

Titulaire de la Chaire

M^e Charlaïne Bouchard
Notaire et professeure titulaire à la Faculté de droit
de l'Université Laval

Coordonnatrice de la Chaire

Marie-Josée Lahaie

Professionnelle de recherche

Rokhaya Diop (8 avril 2024 à aujourd'hui)

Étudiants chercheurs

Wilfried Bazomanza Nzabandora
Étudiant au doctorat

Justine Bisonnette-Lépine
Étudiante au baccalauréat

Foli Fabrice Créodus Ekue
Étudiant au doctorat

Christian Crites
Étudiant au doctorat

Yassine El Bahlouli
Étudiant au doctorat

David Kouadio
Étudiant au doctorat

Arianne Leduc
Étudiante à la maîtrise

Mamadou Moundaw Diouf
Étudiant à la maîtrise

Sarra Medini
Étudiante au doctorat

Sami Nabi
Étudiant au doctorat

Lamoussa Nassandja Yimou
Étudiant au doctorat

Sion Israël Sion
Étudiant au doctorat

Martin Tchoukoua
Étudiant au doctorat

Amal Yousfi
Étudiante à la maîtrise

Chercheurs associés

Maya Cachecho
Professeure adjointe à la Faculté de droit
de l'Université de Montréal

Khashayar Haghgouyan
Professeur adjoint à la Faculté de droit
de l'Université Laval

Sehl Mellouli
Professeur titulaire et Vice-recteur adjoint
aux études et aux affaires étudiantes

Reza Morajinejad
Professeur agrégé à la Faculté de droit
de l'Université Laval

Kaiwen Zhang
Professeur agrégé à l'École de technologie
supérieure (ETS)

Dimitri Pag-Yendu M. Yentcharé
Professeur adjoint à la Faculté des sciences sociales
de l'Université d'Ottawa

PROJETS DE RECHERCHE

Prototypage d'une plateforme collaborative et d'un coffre-fort numérique sur chaîne de blocs pour le notariat québécois

Collaboration : École de technologie supérieure, département de génie logiciel et TI

Définition du mandat

Ce projet a pour objectif de créer une plateforme collaborative et un coffre-fort numérique sur chaîne de blocs pour moderniser et améliorer les services notariaux au Québec. Cette plateforme vise à faciliter la gestion des transactions immobilières, des successions, des donations et d'autres services juridiques en impliquant toutes les parties prenantes.

Cinq phases sont prévues au projet, pour une durée de 14 mois environ. Voir annexe 1.

Livrables

- > Un article de recherche sur l'utilisation de la technologie des chaînes de blocs pour assurer la traçabilité et l'intégrité des transactions et des documents dans le domaine notarial;
- > Rapport final sur le projet;
- > Un livrable logiciel : Une version prototype de la plateforme.

Financement : 50 000 \$

Fin du mandat : Décembre 2024

DAO : à la recherche d'une structure juridique

À la suite d'une conférence présentée en France en janvier 2023 (colloque international Structures et usages de la blockchain), nous avons initié une recherche sur les organisations autonomes décentralisées (DAO) ou, en d'autres termes, les véhicules juridiques qui permettent d'exploiter une entreprise dans le monde virtuel.

Nous avons embauché un doctorant (Arthur Champéroux) qui a effectué la revue de littérature et ébauché le cadre théorique.

Le texte a été publié dans la collection « Thèmes & Commentaires » chez Dalloz en avril 2024. Voir annexe 2.

PUBLICATIONS

Ouvrages

Charlaine Bouchard et Dimitri Pag-Yendu M. Yentcharé (dir.), *Tendances récentes en chaîne de blocs : les infrastructures gouvernementales et sociétales du futur*, Montréal, Éditions Yvon Blais, 2024 (à paraître). Voir annexe 3.

Articles scientifiques

- > Charlaine BOUCHARD, «DAO : une organisation à l'épreuve du droit ?» dans Patrick BARBAN et Magali JAOUEN (dir.), *Structures et usages de la blockchain*, Paris, Édition Lefebvre Dalloz, 2024, p. 321-361. Voir annexe 2.
- > Charlaine BOUCHARD, «La DAO : une solution technologique à modéliser juridiquement», *Revue de droit de McGill* (à paraître).
- > Rokhaya DIOP, «La régulation de la chaîne de blocs par le droit de la propriété intellectuelle et le droit de la concurrence : approche comparative et prospective des droits canadien et américain», *Bulletin de Droit Économique*, avril 2024, 22 p.
- > Rokhaya DIOP, «La gouvernance décentralisée des chaînes de blocs : mythe ou réalité du code?» (2023) 28-2 *Revue Lex Electronica*, 200-227. En ligne <https://www.lex-electronica.org/s/2973>.



CONFÉRENCES

Conférences de la Chaire (Automne 2023 et Hiver 2024)

La Chaire de recherche a tenu huit conférences durant l'année 2023-2024. Celles-ci se donnaient en présentiel et à distance. Les étudiantes et étudiants de la professeure Charlaïne Bouchard ont assisté en grand nombre ainsi que plusieurs personnes d'organisations diverses (AMF, avocats, notaires, etc.). Toutes ces conférences ont connu un énorme succès! Voir annexe 4.

Conférence : « Les contrats intelligents : une révolution contractuelle? »

Conférencier: David Kouadio, étudiant-chercheur
et doctorant en droit à l'Université Laval

Date : le 26 octobre 2024, 17h-18h

Résumé

La notion de contrat est l'une des premières qu'on rencontre au cours de la formation de juriste. Chargée d'une histoire millénaire, elle recouvre des limites bien définies et renvoie à des régimes identifiés. C'est donc assez naturellement que le juriste, confronté au contrat intelligent ou « smart contract », va tenter de faire un rapprochement avec le contrat. Une question fondamentale se pose dès lors, celle de savoir s'il s'agit d'un phénomène s'insérant naturellement dans les constructions juridiques préexistantes ou d'un phénomène novateur avec le potentiel de transformer le contrat. Le conférencier introduira la notion de contrat intelligent, traitera de son intégration dans l'univers juridique, avant de prospecter sur ses usages futurs.

Conférence : « Chaîne de blocs et cryptoactifs : considérations fiscales »

Conférenciers : M^e Emmanuel Sala et M^e Shereen Cook,
avocats chez Dentons

Date : le 9 novembre 2023, 17h-18h

Résumé

La chaîne de blocs, les registres décentralisés et les cryptoactifs qui y sont hébergés présentent plusieurs avantages économiques et sociaux à travers le monde en donnant naissance à l'internet de valeur (« internet of value »), mais créent d'un même souffle certains enjeux fiscaux et juridiques. Dans le cadre de cette présentation, les conférenciers feront un survol des différents cryptoactifs, dont notamment les jetons de paiement, offrant une transparence et une assurance au niveau de la validité et de l'intégrité des paiements domestiques et transfrontaliers. Le fonctionnement et la vérification d'une transaction typique de transfert de cryptojetons (via le système de dualité clé publique/clé privée) seront également abordés. L'adoption de la technologie de la chaîne de blocs et des registres décentralisés offre aux États ou autres acteurs comme les autorités fiscales, des outils conférant une traçabilité et immutabilité des opérations utiles pour contrer notamment la falsification ou manipulation de données comptables et financières. Contrairement à la croyance populaire, les opérations impliquant les cryptojetons pourraient permettre d'endiguer l'économie souterraine, informelle ou parallèle, sous réserve d'une réglementation globale concertée. La chaîne de blocs et les registres cryptographiques décentralisés ont le pouvoir de redéfinir et de repousser les limites du milieu financier, économique et de potentiellement protéger l'intégrité de l'assiette fiscale des États. Les conférenciers aborderont également les enjeux fiscaux entourant la détention de cryptojetons par les contribuables canadiens.

CONFÉRENCES (suite)

Conférence : « Chaîne de blocs et IA : une fusion innovante aux multiples défis »

Conférencier : Philippe Nadeau, directeur général de DigiHub de Shawinigan

Date : le 23 novembre 2023, 17 h-18 h

Résumé

La convergence de la chaîne de blocs et de l'IA ouvre des horizons innovants, promettant transparence et optimisation. Toutefois, cette alliance pose de nouvelles questions éthiques et juridiques. Découvrez comment ces technologies se combinent et les précautions essentielles à leur intégration harmonieuse.

Conférence : « Coup de sonde sur une nouvelle forme d'entreprise : l'organisation autonome décentralisée mieux connue sous l'acronyme DAO »

Conférencière : Charline Bouchard, professeure et titulaire de la Chaire sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs, à l'Université Laval

Date : le 29 février 2024, 17 h-18 h

Résumé

Après avoir transformé le système financier, avec les cryptomonnaies et les NFT, c'est maintenant la gouvernance des entreprises qui se voit happée par la chaîne de blocs.

Les DAO sont des organisations qui ressemblent à des sociétés mais sans conseil d'administration. C'est donc un changement de paradigme que propose la DAO : d'une part, une évolution du modèle actuel des organisations par une structure horizontale et, d'autre part, une nouvelle façon de structurer des activités et de les financer.

La conférencière présentera donc les principaux enjeux de la DAO – la décentralisation de la gouvernance, son statut juridique incertain et l'intelligibilité du contrat intelligent – avant de prospecter sur un régime juridique mieux adapté à ces nouveaux modèles d'« entreprises numériques ».

Conférence : « Les enjeux légaux associés aux jetons non-fongibles (NFT) »

Conférencier : Henri Lajeunesse, avocat en propriété intellectuelle et en droit des affaires, chez Robic

Date : le 14 mars 2024, 17 h-18 h

Résumé

L'intérêt entourant les jetons non fongibles (ou NFT) a connu une croissance fulgurante durant les dernières années. Révolutionnaires pour certains, temporaires pour d'autres, les NFT entraînent leur lot de questionnements et débats, que ce soit au niveau de leur acquisition ou de leur objectif même. Certes, les NFT font réfléchir, surtout en matière légale. Le but de la conférence sera ainsi de revoir les principaux enjeux légaux que soulèvent présentement ces jetons, et ce, afin d'explorer ce que l'avenir pourrait réserver à cette technologie.

Conférence : « Gouvernance de la médiation décentralisée et accès à la justice »

Conférencier : Dimitri Pag-Yendu M. Yentcharé, professeur adjoint, Université d'Ottawa

Date : le 28 mars 2024, 17 h-18 h

Résumé

Par-delà le champ des cryptomonnaies, la chaîne de blocs a des applications dans plusieurs champs de l'activité humaine. Celui de la justice n'est pas en reste : en effet, depuis quelques années, des initiatives portées par des acteurs privés proposent des services de règlement des différends sur des plateformes en ligne, tout en tirant parti des caractéristiques de la technologie.

La présente communication propose l'analyse critique d'une idée de plateforme de règlement en ligne des différends, laquelle offrira des services de médiation dite « décentralisée ». Elle s'efforcera de présenter l'innovation que ce type de médiation représente par rapport à la médiation classique. Elle réfléchira également à la portée de cette innovation, notamment pour un accès juste et équitable des citoyennes et des citoyens au service public de la justice.

Conférence : « Responsabilité numérique des entreprises et blockchain : réflexions à partir du droit français »

Conférencière : Géraldine Goffaux-Callebaut, professeure de droit privé à l'Université d'Orléans

Date: le 9 avril 2024, 17 h-18 h

Résumé

La responsabilité sociale des entreprises (RSE), qui peut être définie comme « l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes », est désormais un concept bien connu des juristes. Partant du constat de la massification des données et des évolutions numériques constantes, la responsabilité numérique des entreprises (RNE) peut être définie comme « un déploiement nouveau et incontournable de la RSE, qui se fonde sur les mêmes principes de confiance, de redevabilité, d'éthique et d'échanges avec les parties prenantes des entreprises. La transversalité et l'omniprésence du numérique impliquent que la création de valeur qu'elle engendre soit comprise et partagée par tous, au regard de ses enjeux démocratiques, sociaux, sociétaux et environnementaux ». Dans ce cadre, la question de la responsabilité numérique des entreprises doit être confrontée à l'organisation des blockchains. Une des questions essentielles est celle liée à la normativité de cette responsabilité numérique des entreprises.

Conférence : « Traduire le droit en code : le projet interdisciplinaire CATALA »

Conférencière : Liane Huttner, maîtresse de conférences, à l'Université Paris-Saclay

Date: le 29 mai 2024, 17 h-18 h

Résumé

Le projet de recherche CATALA est un projet interdisciplinaire mené par une chercheuse en droit, Liane Huttner (Paris Saclay – CERDI) et un chercheur en informatique, Denis Merigoux (INRIA – Prosecco), auxquels se joignent des informaticiens, juristes et sociologues. Il a pour objet la création d'un langage informatique spécifique pour le droit, en se fondant sur les spécificités du domaine juridique. Le projet fait l'objet d'un intérêt croissant, tant dans la recherche internationale en informatique et en droit (INRIA, EUI, Northwestern University), que dans l'administration publique (DGFIP), avec qui un partenariat a été formé. CATALA permet de traduire le droit en langage informatique en suivant des méthodes rigoureuses, permettant la transparence, l'exactitude et l'équivalence entre droit et code. Il vise donc à proposer une technologie véritablement conviviale et consciente de son impact.

CONFÉRENCES (suite)

Conférences de la titulaire

Les meilleures pratiques pour encadrer l'utilisation de l'IA dans nos organisations

Date : Le 24 avril 2024

Lieu : CAIJ – Perspectives 2024, HEC Montréal.

La remise en cause du caractère décentralisé de la DAO

Date : Le 9 février 2024

Lieu : Revue de droit de McGill, Symposium 2024, Université McGill, Faculté de droit, Montréal.

La dématérialisation des documents de transport maritime : quelle place pour la blockchain?

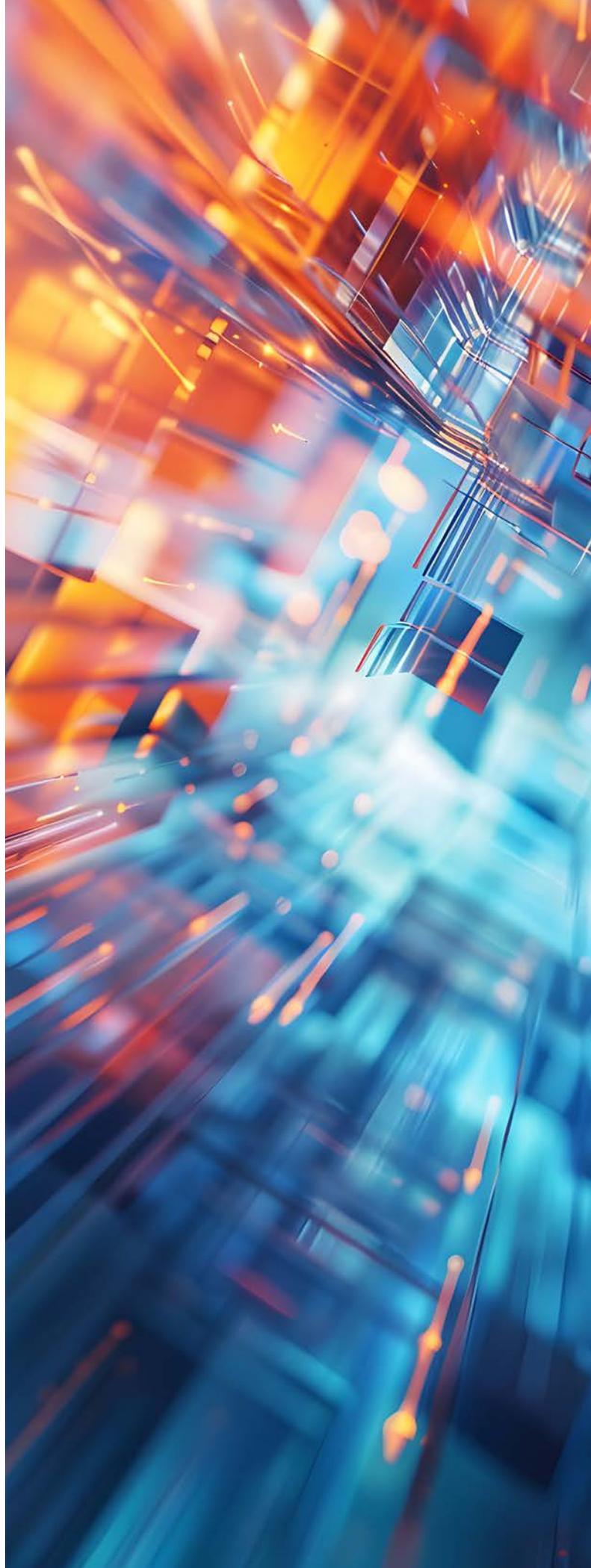
Date : Le 2 novembre 2023

Lieu : Colloque sur le nouveau Code togolais de la marine marchande – 7 ans après : bilan, enjeux et perspectives nouvelles, Université de Lomé, Togo.

Comment répondre à la montée du Web 3.0 : regard sur le Rapport du Comité permanent de l'industrie et de la technologie

Date : Le 16 octobre 2023

Lieu : Laboratoire de cyberjustice, Université de Montréal.



COLLOQUE

Tendances récentes en blockchain : les infrastructures gouvernementales et sociétales du futur

Date : Les 25 et 26 mai 2023, au Hilton Québec

Jour 1

Le recours à la technologie de la chaîne de blocs au sein des gouvernements assure la protection des données, la rationalisation des processus ainsi que la réduction de la fraude, du gaspillage des ressources et des abus, tout en augmentant simultanément la confiance et la responsabilité. Alors qu'aujourd'hui les administrations fonctionnent souvent avec des systèmes hypercentralisés, l'utilisation d'un modèle de gouvernance basé sur la chaîne de blocs permet aux citoyens, aux entreprises et aux gouvernements de mieux partager les ressources sur un registre décentralisé et distribué, sécurisé par la cryptographie. De plus, le caractère décentralisé du registre des données élimine le problème du point de défaillance unique et protège les données sensibles des citoyens et des gouvernements.

À l'occasion de la première journée de ce colloque, nous avons insisté sur les avantages de la chaîne de blocs pour les organisations gouvernementales, certains cas types d'utilisation (vote électronique, éducation et santé), et sur les enjeux d'implantation d'une chaîne de blocs dans un écosystème gouvernemental (enjeux techniques et juridiques).

Jour 2

Lors de la deuxième journée du colloque, nous avons mis en lumière l'avenir de la technologie. La chaîne de blocs sera-t-elle à la hauteur de son potentiel : une société plus horizontale. Plusieurs obstacles se dressent devant son développement à plus grande échelle. Des solutions sont-elles possibles pour lever ces blocages ? Quelles sont les applications du futur ? Qu'en est-il, par ailleurs, des synergies envisageables entre la chaîne de blocs et d'autres technologies émergentes comme l'intelligence artificielle, l'Internet des objets et le métavers pour améliorer la vie en société ? L'écosystème est-il attractif pour les entrepreneurs et les territoires ? Autant de questions et bien d'autres encore qui ont été discutées lors de ce colloque multidisciplinaire consacré aux tendances récentes de la technologie.

Voir en annexe 5 : le programme du colloque.

BALADOS

Un balado (podcast) est un épisode ou une série d'épisodes préenregistrés en format audio. Chaque épisode traite d'un sujet ou d'un thème en particulier. Afin de rejoindre un nouveau public, la Chaire a participé à deux séries de balados développées au sein de la faculté.

- > Une initiative étudiante – Droit de parole (<https://www.chainedeblocs.chaire.ulaval.ca/actualites/podcast-droit-de-parole-sur-le-droit-et-la-blockchain>) – sous la responsabilité de l'Association des étudiants et des étudiantes en droit de l'Université Laval. L'épisode numéro 1 d'une durée d'une heure est consacré au « Droit et à la blockchain » et les invités sont M^e Anne-Sophie Godbout et M^e Joey Blais. Les questions sont posées par Justine Bissonnette-Lépine, étudiante au baccalauréat en droit.
- > Une initiative de la Faculté de droit (équipe des événements), à l'occasion de la conférence qu'il a présentée à la Chaire le 23 novembre 2023, madame Justine Leblanc a rencontré M. Philippe Nadeau, directeur-général du Digihub de Shawinigan (<https://www.linkedin.com/in/phnadeau/?originalSubdomain=ca>) afin de discuter des partenariats inspirants et des innovations prometteuses au sein de l'organisation, dont l'arrivée d'un super calculateur quantique.



FORMATION

Baccalauréat et maîtrise

Pour initier les étudiants et les étudiantes du baccalauréat en droit, de la maîtrise en droit et du microprogramme en administration des affaires – chaîne de blocs pour gestionnaires, deux nouveaux cours ont été créés : DRT-4079 (Droit et chaîne de blocs) et DRT-6079. La première cohorte a débuté en janvier 2019. Voir annexe 6.

Formation continue

La deuxième édition de la formation BRIO *C'est le début d'un temps nouveau!* Le notaire du 21^e siècle, un notaire numérique a débuté le 1^{er} janvier 2024 et se poursuivra jusqu'au 30 août 2024.

Un premier *World café* s'est tenu à Montréal, le 24 novembre 2023, en présence de nombreux notaires.

Doctorat – club de lectures

Depuis septembre 2023, la Chaire a formé un club de lectures regroupant les étudiants et étudiantes au doctorat et les étudiants et étudiantes à la maîtrise travaillant sur la chaîne de blocs et autres technologies émergentes. L'objectif est d'amener les étudiants et les étudiantes à partager leur impression sur la technologie, à échanger des idées, confronter leur position et exprimer leur point de vue à l'oral. En début de session, les étudiants et les étudiantes intéressés.es soumettent un texte à la professeure. Ceux et celles dont les textes sont retenus doivent faire une synthèse d'une trentaine de minutes et soumettre des questions aux collègues. La discussion est d'une durée d'environ une heure. Voici la liste des personnes qui ont participé au Club de lecture – édition 2023-2024 et les textes qui ont été retenus :

Automne 2023

Nom de l'étudiant.e	Date	Sujet
Wilfried Bazomanza Nzabandora	5 octobre	Blockchain, consent and prosent for medical research
Martin Tchoukoua	19 octobre	Self-Sovereign Identity Solutions: The Necessity of Blockchain Technology (L'identité numérique auto-souveraine et la gestion des identités et données personnelles)
Christian Crites	16 novembre	A Comprehensive Study of Governance Issues in Decentralized Finance Applications
David Kouadio	23 novembre	Legal education in the blockchain revolution
Mamadou Moundaw Diouf	7 décembre	Implications des nouvelles formes de monnaie pour la stabilité financière : les monnaies numériques de banque centrale et les stablecoins

Hiver 2024

Nom de l'étudiant.e	Date	Sujet
Lamoussa Nassandja Yimou	14 février	Texte 1 : Ambiguïté et dérives de l'éthique – Le cas de la bioéthique Texte 2 : Tout comprendre – Qu'est-ce que telepathy, l'implant cérébral d'Elon Musk implanté chez un humain ?
Sarra Medini	13 mars	L'IA qui prédit la mort
Foli Fabrice Crédus Ekue	27 mars	L'intelligence artificielle en santé : quel statut juridique pour l'IA ? Quels enjeux éthiques ?
Sami Nabi	17 avril	Texte 1 : Euro numérique : une version électronique des billets et des pièces ? Texte 2 : Repenser les priorités stratégiques de l'euro numérique
Lamoussa Nassandja Yimou	1 ^{er} mai	Texte 1 : Gouvernance et transformation numérique Texte 2 : Blockchain et vote électronique

Formation des étudiants de la Chaire en informatique

Considérant l'aspect multidisciplinaire de la chaîne de blocs, les étudiants en droit doivent s'initier à certaines notions en informatique (contrats intelligents). Un formateur de l'ETS, monsieur Rodrigue Tonga Naha, est venu leur dispenser 8 heures de formation sur le sujet.

SUBVENTION

La Chaire est partenaire d'un nouveau consortium de recherche en droit interdisciplinaire numérique et financier (CREDI-NF)

Titre du projet	Enjeux juridiques, pratiques et technologiques du marché financier et de ses acteurs : consortium de recherche empirique en droit interdisciplinaire et financier
Direction	Maya Cachecho, droit des affaires et droit du marché financier (Université de Montréal)
	Sandrine Prom Tep, comportement du consommateur financier face au droit (UQAM/ESG) (codirection)
Équipe	Les recherches envisagées seront réalisées par une équipe de 15 chercheurs : 10 professeurs issus de 7 facultés de droit et 5 issus de départements de finance, de sciences sociales, de sciences de l'éducation et des sciences de la communication. La fonction jouée réellement par le « droit » sera donc analysée, en replaçant constamment en contexte ses interactions avec plusieurs autres domaines du marché. La recherche juridique bénéficie ainsi de la prise en considération des autres composantes de l'écosystème où il évolue. Le projet aborde ainsi le droit financier avec un regard à 360 degrés.

Chantiers de recherche de projet

Chantiers	Chercheur.e.s / Université et discipline	Partenaires envisagés
Axe 1 : Protection du consommateur de produits immobiliers et hypothécaires		
Risques juridiques et financiers liés à certaines hypothèques : hypothèques de la construction, hypothèques parapluie	Aurore Benadiba ULaval (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit)	CNQ – AMF – Chambre de la sécurité financière – Industrie financière – Option consommateurs – Chaires du Notariat de l’UdeM
Tokenisation immobilière	Charlaine Bouchard ULaval (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit)	CNQ – AMF – Cabinets de notaires et de praticiens du monde juridique et financier
Fraude en matière immobilière et hypothécaire	Amissi Manirabona UdeM (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit)	AMF – CNQ – OACIQ – LIA-CSI (ULaval) – Option consommateurs – Chaire du Notariat de l’UdeM
Protection du consommateurs vulnérables en matière hypothécaire: (aînés+hypothèque inversée) Les endettés ou ceux en faillite	Christine Morin ULaval (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit) Aurore Benadiba ULaval (Droit)	AMF – CNQ – Option consommateurs – LIA-CSI – Curatelle publique – Chaire de Antoine Turmel sur la protection des aînés – Éducaloi – Chaire du Notariat de l’UdeM

Chantiers de recherche de projet (suite)

Chantiers	Chercheur.e.s / Université et discipline	Partenaires envisagés
Axe 2 : Relations entre le consommateur et son conseiller en matière de produits financiers		
Protection des consommateurs de produits/services financiers en mode de service-conseil traditionnel : contrats d'investissement et d'assurances	Maya Cachecho UdeM (droit) Évelyne Jean-Bouchard USherbrooke (Droit, Anthropologie du droit)	CNQ – AMF – Chambre de la sécurité financière – IIROQ – Industrie financière – Option consommateurs – Éducaloi – Chambre assurance dommages – Chaire du Notariat de l'UdeM
Accompagnement et conseil aux consommateurs vulnérables : les jeunes et les aînés	Christine Morin ULaval (Droit) David Lefrançois UQO (Sc. de l'éducation) Maya Cachecho UdeM (Droit)	CNQ – AMF – Option consommateurs – Éducaloi – ministère de l'Éducation – Chaire du Notariat de l'UdeM
PRD en matière financière	Adeline Audrerie UQO (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit)	CNQ – AMF – Institutions financières – Chaire du Notariat de l'UdeM
Littératie financière du consommateur lors de son premier achat (le nouveau consommateur)	Maya Cachecho UdeM (Droit) Philippe D'Astous HEC (Finance) UQAM (Finance) Charlaine Bouchard ULaval (Droit)	CNQ – AMF – Option consommateurs – Laboratoire HEC en éducation financière – Chaire du Notariat de l'UdeM

Chantiers de recherche de projet (suite)

Chantiers	Chercheur.e.s / Université et discipline	Partenaires envisagés
Axe 3 : Protection du consommateur de produits et services financiers numériques (Fintech)		
Risques liés à la protection des données personnelles et validité de consentement en ligne	Maya Cachecho UdeM (Droit) Vincent Gautrais UdeM (Droit) Nicolas Vermeys UdeM (Droit)	CNQ – AMF – Chaire Blockchain (UdeM, Droit) – Industrie financière et Fintechs – Option consommateurs
Risques juridiques et financiers liés à la vente de produits risqués (cryptos), l'utilisation et l'intelligence artificielle	Charlaine Bouchard ULaval (Droit) Maya Cachecho UdeM (Droit) Sandrine Prom Tep UQAM (Marketing) Aurore Benadiba ULaval (Droit)	CNQ – AMF – Chaire Fintech (UQAM Finance) – Chaire Blockchain (UdeM) – Finance Montréal – Option consommateurs
Risques liés aux jeunes consommateurs financiers sur les plateformes numériques	David Lefrançois UQO (Sc. de l'éducation) Maya Cachecho UdeM (Droit)	CNQ – AMF – ministère de l'Éducation – professeurs d'école
Littératie juridique et financière numériques	Sandrine Prom Tep UQAM (Marketing) Maya Cachecho UdeM (Droit) Philippe D'Astous HEC (Finance) Maher Kooli UQAM (Finance) Maude Bonenfant UQAM (Comm. sociale) Sylvain Sénécal HEC (Marketing)	CNQ – AMF – Chaire Fintech (UQAM finance) – Chaire Blockchain (UdeM, Droit) – Finance Montréal – Option consommateurs

Organisme subventionnaire : FEN

Subvention obtenue : 600 000 \$

ÉCHANGES ET PARTENARIATS

Cellule d'expertise du Cégep de Shawinigan

Le Cégep de Shawinigan et sa cellule d'expertise en chaîne de blocs (CECB) souhaitent collaborer avec la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec. Voir annexe 7.

Cette collaboration vise à renforcer leur expertise dans le domaine juridique de la technologie de la chaîne de blocs.

Dans le cadre du partenariat, la CECB aspire à réaliser les actions suivantes :

- 1. Formations spécifiques axées sur le volet juridique :** Le CECB désire offrir des formations de courte durée spécifiquement axées sur le volet juridique de la chaîne de blocs. Il souhaite que ces formations soient développées en collaboration avec les experts de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents.
- 2. Références mutuelles pour des conférences :** Il propose que nos institutions se réfèrent mutuellement pour la présentation de conférences portant sur des sujets que l'un ou l'autre des partenaires ne couvre pas.
- 3. Identification d'opportunités de projets de recherche :** Engagement à travailler ensemble pour identifier des opportunités de projets de recherche. Ces projets, choisis en fonction de leur valeur ajoutée et de leur alignement avec nos objectifs communs, seront l'occasion pour les équipes de collaborer de manière innovante et créative.

Les modalités de collaboration, y compris le financement et les responsabilités, seront définies au cas par cas, en fonction des intérêts mutuels et des exigences spécifiques de chaque projet. Cette flexibilité permettra d'optimiser la collaboration et d'assurer le succès des initiatives communes.

Autorité des marchés financiers (AMF)

Fintech et innovation

Le 1er mai 2024, après avoir été personnellement contactée par l'équipe de M. Mathieu Simard, analyste expert en réglementation, une première rencontre de travail s'est tenue entre les deux organisations. Après avoir discuté des derniers développements de leurs organisations respectives, les parties ont convenu de poursuivre leurs échanges et d'initier des collaborations. Voir annexe 8.

Laboratoire « scientifique des données »

Le 2 mai 2024, rencontre de M. Emmanuel Hamel et M. Frédéric Mallia-Dupont, scientifiques des données à l'AMF qui ont le mandat de tisser des liens avec les universités.

Les parties se sont engagées à échanger, dans les prochaines semaines, leurs projets pour la prochaine année et de prévoir une rencontre pour la présentation de leur équipe.

STAGIAIRES INTERNATIONAUX

La Chaire a accueilli deux stagiaires internationaux :

- > Sami Nabi est étudiant au doctorat, à l'Université Cergy Paris, sous la direction du professeur Patrick Barban. Il est arrivé en janvier 2024 pour effectuer un stage de recherche à l'Université Laval au sein de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs sous la supervision de la professeure Bouchard. Son stage est d'une durée d'une session. Son sujet de thèse porte sur le contrat-organisation et la Blockchain.
- > Prince Bomélé-Longangué est étudiant au doctorat, à l'Université de Nantes, sous la direction de Madame Françoise Le Fichant. Il a effectué un stage de recherche du 5 au 29 avril 2024. Son sujet de thèse porte sur la responsabilité du dirigeant de société à l'aune de la RSE.



BOURSES D'ADMISSION

La Chaire a mis en place un programme de bourses d'admission aux programmes d'études supérieures pour étudier les aspects juridiques associés aux contrats intelligents et à la chaîne de blocs.

Maîtrise avec mémoire : 10 000 \$

Doctorat : 25 000 \$

Postdoctorat : 40 000 \$

Postdoctorat

- > Une bourse postdoctorale de 40 000 \$.
- > La récipiendaire est madame Rokhaya Diop.

Madame **Rokhaya Diop** est une spécialiste du droit de la propriété intellectuelle issu de l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI), du droit des assurances dans le cadre de la Conférence Interafricaine des marchés d'assurances (CIMA), et s'intéresse également au droit des nouvelles technologies ainsi qu'au droit issu de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

Elle est détentrice d'un doctorat en droit privé de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (2020). Avant de rejoindre la Chaire, elle occupait un poste de chargée de travaux dirigés en droit du travail à l'Université Amadou Hampathé Ba de Dakar.

Sa recherche postdoctorale porte sur les apports de la chaîne de blocs et des contrats intelligents au droit des activités économiques dans les espaces UEMOA-CIMA. Elle vise à démontrer comment cette technologie renforcera l'efficacité de ces secteurs d'activités au regard du rehaussement de l'économie africaine.

Son stage s'est terminé le 5 avril 2024.

Doctorats

Deux étudiants togolais ont reçu une bourse d'admission de 25 000 \$ de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires de Québec.

Lamoussa Nassandja Yimou, étudiant au doctorat en droit, s'intéresse au rapport entre le droit des affaires et les technologies avancées. Titulaire d'un diplôme de licence en droit privé et d'un Master en droit privé fondamental obtenus à l'Université de Lomé (Togo), Nassandja a été chargé de travaux dirigés à la Faculté de droit de la même Université et à l'Institut Supérieur de Droit et d'Interprétariat (ISDI) du Togo. Son mémoire de master intitulé "La société en commandite simple en droit OHADA" lui a valu le premier prix de la première édition du « Concours Mercuriales du meilleur mémoire en droit des affaires » organisé par la Revue LES MERCURIALES à l'endroit des jeunes chercheurs des universités africaines en 2023.

Foli Fabrice Crédu EKUE est étudiant au doctorat à la Faculté de droit de l'Université Laval. À la suite de ses diplômes antérieurs (Licence et Master de recherche en droit privé fondamental), tous obtenus à l'Université de Lomé, République Togolaise, il y a exercé des fonctions de chargé de travaux dirigés ainsi qu'à l'Institut supérieur de droit et d'interprétariat (ISDI) au sein de laquelle il fut également encadreur de la clinique juridique. Il compte, par l'entremise de sa thèse, apporter encore plus de lumière sur des aspects juridiques liés à cette technologie, qui appelle à une métamorphose progressive du droit des affaires en général tant canadien que OHADA, notamment dans leurs aspects contractuels.

Renouvellement de la bourse au doctorat pour **Christian Crites** : 25 000 \$

Maîtrise

Mamadou Moundaw Diouf a reçu une bourse d'admission de 10 000 \$ de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires de Québec, en tant qu'étudiant à la maîtrise avec mémoire à la Faculté de droit. Passionné de la chaîne de blocs et des cryptomonnaies, il porte ses recherches sur une étude prospective de l'encadrement juridique des cryptomonnaies dans la zone africaine UEMOA. Cette décision découle de

sa fascination pour les avancées technologiques et de sa volonté d'explorer les implications juridiques liées à ces domaines émergents.

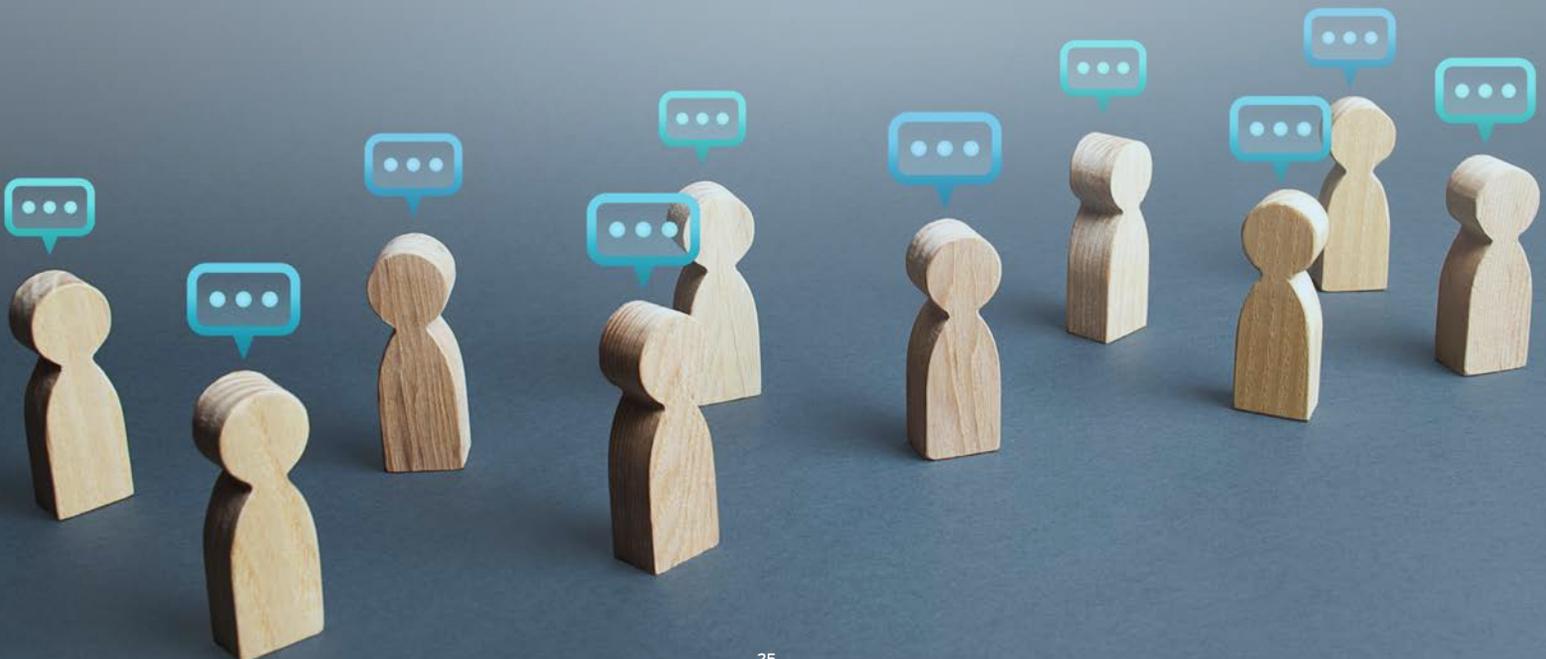
Bourse bilingue de la propriété intellectuelle fondamentale et technologies numériques : la bourse a été créée mais elle n'a pas été attribuée.

LABORATOIRE DE MINAGE

Avec l'aide du Fonds d'investissement étudiants qui a subventionné l'acquisition du matériel informatique, un groupe d'étudiants de la Chaire a proposé la création d'un Laboratoire de minage.

Deux des axes (axes 1 et 3) de la *Chaire* sont en lien direct avec ce Laboratoire qui permet de comprendre comment se construit la confiance au sein de la technologie ainsi que d'expérimenter les contrats autoexécutants, un terreau fertile pour les professions juridiques.

Le Laboratoire a une vocation pédagogique. Il est utilisé dans le cadre des formations dispensées à la Faculté.



ANNEXES

Voir ci-joint les annexes au présent rapport.

Le présent rapport d'activités a été réalisé à Québec,
le 21 mai 2024 par :

M^e CHARLAINE BOUCHARD

Titulaire de la **Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des
notaires du Québec**

Professeure titulaire
Faculté de droit
Pavillon Charles-De Koninck, bureau 4223
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6

418 656-2131, poste 406949
Charlaine.Bouchard@fd.ulaval.ca
chainedeblocs.chaire.ulaval.ca

ANNEXES

ANNEXE 1



CHAÎNE DE BLOCS POUR LE NOTARIAT QUÉBÉCOIS

PRÉSENTATION

TABLEAU RECAPITULATIF

2

FONCTIONNALITÉS BLOCKCHAIN

FONCTIONNALITÉS	INTÉRÊT BLOCKCHAIN	TYPE DE BLOCKCHAIN	AVANTAGES	INCONVENIENTS
 SUIVI DEMANDES & DOCUMENTS	MOYEN	PRIVÉE CONSORTIUM	Traçabilité du traitement	Coût à surveiller
 COFFRE-FORT DU NUMÉRIQUE	FORT	PRIVÉE/HYBRIDE	Infalsifiabilité, contrôle accès	Dépendance technologique
 AUDIT ET TRACABILITÉ	FORT	PRIVÉE/HYBRIDE	Preuve transactions	Coûts de stockage

TABLEAU RECAPITULATIF

3

FONCTIONNALITÉS	HORS BLOCKCHAIN		AVANTAGES	INCONVENIENTS
	INTÉRÊT BLOCKCHAIN	TECH ALTERNATIVE		
 AGENT CONVERSATIONNEL	FAIBLE	IA, WATSON, DIALOGFLOW	Maturité, interopérabilité	Maintenance évolutive
 PRISE DE RENDEZ-VOUS	FAIBLE	Logiciel planification, module site web	Conversation naturelle	Gestion des disponibilités.
 GESTION DES DOSSIERS CLIENTS	FAIBLE	CRM, GED	Maturité, interopérabilité	Maturité, interopérabilité
 ECHANGE ENTRE NOTAIRES	FAIBLE	MESSAGERIE	Maturité	Maturité

PLATEFORME NOTARIALE

4

SYSTÈME NUMÉRIQUE NOTARIAL	BLOCKCHAIN NOTARIALE
<p>Ensemble des applications et interfaces utilisateurs permettant les échanges dématérialisés entre notaires et clients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portail web sécurisé pour les clients • Formulaires et modèles de documents en ligne • Workflows automatisés pour guider les procédures • Chatbot • Messagerie • Stockage sécurisé 	<p>Une solution de registre décentralisé et de coffres-forts numériques pour renforcer les services des études notariales.</p> <p>REGISTRE D'HISTORIQUE DES ÉCHANGES / REGISTRE D'ACTIVITÉS</p> <p>Toutes les transactions importantes (étapes publiques) entre notaires et clients y sont horodatées et certifiées (signatures, contrats, identités...).</p> <p>Cela constitue un journal transparent, infaisable et durable de l'activité.</p> <p>COFFRE-FORT NUMÉRIQUE</p> <p>Espace de stockage décentralisés alloués aux clients pour y déposer en toute sécurité leurs documents confidentiels.</p> <p>Les documents eux-mêmes ne sont accessibles qu'au client. Le notaire horodate et certifie les transactions de gestion du coffre.</p>

REGISTRE D'ACTIVITÉS

BLOCKCHAIN NOTARIALE

5

Le registre d'activité consiste en une blockchain privée/consortium à laquelle sont connectés les notaires et institutions notariales approuvées.

Chaque transaction importante entre un notaire et un client est enregistrée sur cette blockchain sous forme de "bloc" d'informations certifié.

Lorsqu'un client effectue une action nécessitant une preuve d'enregistrement chez le notaire (signature de document, validation d'identité, échange de contrat etc), les informations essentielles sont hashées et soumises à la blockchain :

- Un hash unique du document original (son "empreinte digitale")
- La référence du dossier et des parties prenantes
- La date et l'heure précise de la transaction
- des métadonnées supplémentaires

Ce bloc de données est vérifié et validé par les nœuds de la blockchain selon des protocoles de consensus prédéfinis.

Une fois certifié, le bloc est horodaté et référencé immédiatement dans la chaîne de blocs sous un numéro unique.



COFFRE-FORT NUMÉRIQUE

BLOCKCHAIN NOTARIALE

6

Espace de stockage alloués à chaque client pour y enregistrer de façon sécurisée des documents confidentiels :

Contrats signés, Titres de propriété , Certificats, Testaments, Accords de divorce, etc.

Ces documents ne sont accessibles qu'au client propriétaire du coffre-fort. Seul le client possède la clé de chiffrement associée à son coffre.

Le rôle du notaire consiste à :

- Enregistrer toutes les transactions effectuées sur le coffre (ajout, modification ou accès à un document)
- Horodater et certifier ces transactions sur le registre d'activités
- S'assurer que seuls les clients autorisés peuvent initier ces transactions

À noter

- Le coffre-fort numérique est un service offert au client par le notaire
- C'est le notaire qui initie la procédure de création du coffre-fort pour un client donné.



SCÉNARIO TEST 1

CHEMINEMENT DE CRÉATION D'UN
TESTAMENT ET MANDAT DE PROTECTION

7

1. Le client se connecte sur son compte personnel sur la plateforme et remplit un formulaire de demande de testament
2. Il joint ses documents d'identité et informations personnelles nécessaires, stockés de façon sécurisée sur la plateforme
3. Le notaire reçoit une notification de cette nouvelle demande sur son tableau de bord de la plateforme
4. Il ouvre le dossier et discute des volontés du client
5. Le notaire crée un brouillon de testament en ligne en renseignant les champs du formulaire prévu
6. **Une fois finalisé, le brouillon est horodaté et son empreinte hashée est enregistrée sur la blockchain**
7. Le client peut suivre l'évolution du traitement de son dossier en ligne. (étapes publiques)
8. Le client reçoit une notification pour venir signer son testament finalisé
9. Le client signe sur co-signo et la copie conforme est émise sur transmise à la plateforme
10. La version finale signée est enregistrée dans le coffre-fort du client sur la blockchain.
11. Une copie physique est imprimée et envoyée aux autorités pour enregistrement légal

SCÉNARIO TEST 2

CHEMINEMENT DE PROCURATION

8

1. Le client se connecte au site web sécurisé et entreprend une demande de procuration en remplissant un formulaire en ligne.
2. Il joint numériquement ses pièces d'identité et documents pertinents stockés de façon sécurisée par la plateforme.
3. Le notaire reçoit une notification.
4. Il ouvre le dossier et discute des volontés du client
5. Le notaire rédige le corps de la procuration en pré-remplissant les informations du client et de son mandataire dans un modèle en ligne.
6. **Une fois finalisée, l'empreinte numérique du document est enregistrée sur la blockchain à des fins de traçabilité.**
7. Le client peut suivre l'évolution du traitement de son dossier en ligne. (étapes publiques)
8. Le client reçoit une notification pour venir signer sa procuration.
9. Le client signe sur co-signo et la copie conforme est émise sur transmise à la plateforme
10. La procuration finalisée est enregistrée dans le coffre-fort personnel du client sur la blockchain.

SCÉNARIO TEST 3

9

CHEMINEMENT IMMOBILIER

1. Le client dépose une demande d'achat d'une propriété sur son espace client de la plateforme notariale.
2. Cette intention d'achat est certifiée sur la blockchain avec les documents joints.
3. Le notaire reçoit la demande et initie le dossier. Les documents reçus sont hashés sur la blockchain au fur et à mesure.
4. Le client signe l'acte hypothécaire directement en ligne depuis son compte client. Cette signature est horodatée.
5. Le notaire certifie la réception des fonds sur la blockchain (mise de fonds, prêt hypothécaire).
6. Notification au client pour signer l'acte de vente en ligne, signature horodatée sur la blockchain.
7. Le notaire certifie le déboursé finalisé des fonds acquéreur/vendeur.
8. Le client reçoit tous les documents finaux dans son coffre-fort sur la blockchain.
9. Lorsque le notaire reçoit et publie la mainlevée, la transaction est certifiée comme définitivement close sur la blockchain.
10. À tout moment, Le client peut consulter son tableau de bord pour suivre les étapes franchies et certifiées sur la blockchain.

ANNEXE 2

Thèmes
Commentaires
Actes

STRUCTURES ET USAGES DE LA BLOCKCHAIN

Sous la direction de
Patrick Barban et Magali Jaouen

Lefebvre Dalloz

DALLOZ

STRUCTURES ET USAGES DE LA BLOCKCHAIN

Sous la direction de Patrick Barban et Magali Jaouen

Avec les contributions de
Patrick Barban, Cyrille Bertelle, Charline Bouchard,
Jérôme Chacornac, Arthur Champeroux, Jean-Paul Delahaye,
Thibault Douville, Claude Duvallet, Vincent Gobin,
Marc Goetzmann, Géraldine Goffaux Callebaut, Vincent Iehlé,
Magali Jaouen, Pierre Klimt, Maxence Lambard, Arnaud Latil,
Emy Lécuyer, Frédéric Leplat, Pierre Lequet, Claire Leveneur,
Benoît Lopez, Luis Fernando Lima De Olivera, Véronique Magnier,
Vincent Malassigné, Célestin Mayoukou, Céline Moille,
Reza Moradinejad, Sébastien Neuville, Wilfried Nzabandora Bazomanza,
Johan Prorok, Arnaud Raynouard, Margaux Redon-Magloire,
Laurent Saenko, Mellouli Sehl, Anaïs Szkopinski,
Martin Tchoukoua, Martin Vernay

Lefebvre Dalloz

DA|LOZ

2024



Sommaire

Propos introductifs

par Patrick Barban et Magali Jaouen. 1

CHAPITRE 1

L'appréhension du phénomène blockchain en sciences sociales

La redondance, secret des chaînes de blocs

par Jean-Paul Delahaye, *professeur émérite en informatique,*
Université de Lille, Laboratoire CRISTAL (UMR CNRS 9189) 9

Y a-t-il du commun dans la blockchain ? Blockchain, appropriation et gouvernance polycentrique

par Marc Goetzmann, *maître de conférences en Études anglophones.*
Université de Tours 15

Quelle philosophie anime la communauté blockchain ?

par Sébastien Neuville, *professeur de droit*
Université Toulouse Capitole (IDP EA 1920) Sciences Po Paris 27

L'encadrement normatif de la blockchain en remet-il en cause les postulats ?

par Jérôme Chacornac, *maître de conférences,*
Université Paris-Panthéon Assas 33

Penser les rapports entre métavers et blockchain grâce au droit politique

par Pierre Klimt, *Centre Émile Durkheim UMR 5116,*
CNRS, Sciences Po Bordeaux, Université de Bordeaux 37

v

**Une monnaie conforme : les crypto-actifs
et la définition historique du signe de valeur**

par Vincent Gobin, *docteur qualifié MCF, enseignant-chercheur
à l'Université d'Orléans* 49

CHAPITRE 2

La contractualisation sur blockchain

SECTION 1

La formation du contrat sur blockchain

Formation du contrat et blockchain

par Frédéric Leplat, *maître de conférences à l'Université de Rouen* 69

**L'écrit électronique et la blockchain :
formalisme et preuve du consentement**

par Patrick Barban, *agrégé des facultés de droit,
professeur à CY Cergy Paris Université, membre du Laboratoire
d'études juridiques et politiques (LEJEP, EA 4458)* 77

**Microéconomie des smart contracts
et application à une vente internationale**

par Vincent Iehlé, *professeur des universités en économie,
Université de Rouen Normandie, Normandie Université,
LERN UR 4702, F-76000 Rouen, France*
par Emy Lécuyer, *maîtresse de conférences en économie,
Université Paris Cité, LIRAES URP 4470, F-75006 Paris, France*
par Martin Vernay, *doctorant en économie,
CY Cergy Paris Université CNRS,
THEMA UMR 8184, F-95000 Cergy, France* 91

SECTION 2

L'exécution du contrat sur Blockchain

**L'automatisation sur la blockchain
des sanctions de l'inexécution du contrat**

par Johan Prorok, *maître de conférences en droit privé,
CY Cergy Paris Université, membre du LEJEP* 105

**Le traitement de l'inexécution
peut-il être totalement automatisé ?**

par Magali Jaouen, *agrégée des facultés de droit,
professeur de droit privé à CY Cergy Paris Université
Laboratoire d'études juridiques et politiques (LEJEP, EA 4458)* 117

Sommaire

Désintermédiation et Smart Contract

par Célestin Mayoukou Lern, *maître de conférences*
à l'Université de Rouen Normandie

129

**La blockchain : automatisation et fluidification
des transactions logistiques**

par Maxence Lambard, *doctorant en informatique*
– Université Le Havre Normandie

LITIS, Université Le Havre Normandie, LITIS (UR 4108), Le Havre, 76600

par Cyrille Bertelle, *professeur – Université Le Havre Normandie*

LITIS, Université Le Havre Normandie, LITIS (UR 4108), Le Havre, 76600

par Claude Duvallet, *maître de conférences – Université Le Havre Normandie*

LITIS, Université Le Havre Normandie, LITIS (UR 4108),

Le Havre, 76600. 143

CHAPITRE 3

**L'information et la donnée comme composantes
centrales de la blockchain**

Blockchain et partage de données

par Thibault Douville, *agrégé de droit privé,*
professeur à l'Université de Caen Normandie,

directeur du Master droit du numérique et de l'ICREJ (UR 967)..... 159

Blockchain et art

par Géraldine Goffaux Callebaut, *professeur de droit privé*

à l'Université d'Orléans, *membre du CRJ Pothier (EA 1212)..... 171*

Traçabilité, technologie et conditions de travail

par Benoît Lopez, *maître de conférences en droit privé*

UVSQ – Université Paris-Saclay détaché à l'École de l'air et de l'espace 183

**La question de l'applicabilité du RGPD
à la technologie blockchain**

par Margaux Redon-Magloire, *maître de conférences en droit privé*

et sciences criminelles à l'Université de La Rochelle 193

CHAPITRE 4

Les jetons et échanges sur la blockchain

La délicate qualification juridique des tokens

par Céline Moille, *avocate*

par Arnaud Raynouard, *professeur des universités,*

Université Paris Dauphine – PSL, Cr2d 207

VII

**L'influence de la blockchain sur les modalités de détention
et de transmission des titres financiers**

par Vincent Malassigné, *professeur à CY – Cergy Paris Université,*
LEJEP (E.A. 4458) 219

Le trilemme du stablecoin

par Martin Vernay, *doctorant en économie,*
Université de Rouen Normandie,
LERN UR 4702, F-76000 Rouen,
France CY Cergy Paris Université CNRS,
THEMA UMR 8184, F-95000 Cergy, France 231

NFT et droit de propriété.

Évaporation d'un mirage à l'aune du droit d'auteur

par Anaïs Szkopinski, *maître de conférences*
Université Paris-Saclay, UVSQ, Laboratoire DANTE 243

CHAPITRE 5

La blockchain : outil de régulation et outil à réguler

La régulation des crypto-actifs par les risques

par Arnaud Latil, *maître de conférences HDR, Sorbonne Université*
Chercheur au CERDI (Université de Saclay) 259

Quel droit de l'environnement pour la blockchain ?

par Pierre Lequet, *maître de conférences –*
Université Polytechnique Hauts-de-France 271

Pseudonymat et contentieux.

**La question de l'accès à la justice
pour les utilisateurs des blockchains**

par Claire Leveueur, *maître de conférences en droit privé*
à l'Université Paris-Est-Créteil 281

**La personnalité morale dans la création
et le fonctionnement des sociétés sur blockchain :
un besoin de clarification**

par Véronique Magnier, *professeur à l'Université Paris-Saclay* 291

**Blockchain et sociologie criminelle :
perspectives juridiques**

par Laurent Saenko, *maître de conférences*
à Aix-Marseille Université, LDPSC (UR 4690) 305

Sommaire

CHAPITRE 6

Les perspectives outre-Atlantique et modèle européen

DAO : une organisation à l'épreuve du droit ?

par Charlaïne Bouchard (avec la collaboration d'Arthur Champeroux),
notaire, professeure titulaire, Université Laval,
professeure titulaire, Faculté de droit, Université Laval, Québec, Canada.
Titulaire de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents
et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec. 321

**Le contrat intelligent dans le contexte de la consommation.
Une étude du droit québécois**

par Reza Moradinejad, *professeur*
à la Faculté de droit de l'Université Laval. 363

Cas d'usage et gouvernance de la chaîne de blocs

par Sehl Mellouli, *professeur titulaire, vice-recteur adjoint*
aux services à l'enseignement et à la formation,
Université Laval, Québec
par Wilfried Nzabandora Bazomanza, Martin Tchoukoua,
étudiants en doctorat à l'Université de Laval, Québec 373

L'Administration fiscale et la blockchain.

Étude sur le fisc brésilien

par Luis Fernando Lima de Olivera,
doctorant Droit public à l'Université Paris Nanterre,
procureur de la Trésorerie nationale au Brésil. 391

DAO : une organisation à l'épreuve du droit ?

CHARLAINE BOUCHARD

[avec la collaboration d'ARTHUR CHAMPEROUX¹]

*Notaire, professeure titulaire, Université Laval
Professeure titulaire, Faculté de droit, Université Laval, Québec, Canada
Titulaire de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents
et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec*

INTRODUCTION

Après avoir transformé le système financier mondial avec les cryptomonnaies, les *Initial Coin Offering* (ICO) et les *Non Fongible Token* (NFT), c'est maintenant la gouvernance qui est à l'honneur sur les blockchains² avec le développement des Organisations autonomes décentralisées³.

Les DAO sont des organisations numériques à portée mondiale – elles mènent d'ailleurs très souvent une existence exclusivement numérique – sans aucun rattachement avec un État. Selon *deepdao.io*, il y aurait au 17 juillet 2023 23,2 billions de dollars détenus par les principales DAO en termes de trésorerie, dont 20,2 billions sont liquides et 3 billions en acquisitions.

En raison de leur fonctionnement sur une chaîne de blocs publique, certaines caractéristiques de la DAO doivent être soulignées. Tout d'abord, la confiance est la première colonne du temple Daoïste alors que la technologie de la chaîne de blocs engendre une preuve informatique transparente et immuable, laquelle est substituée à un intermédiaire. Ensuite, la confidentialité du vote anonymisé vient rassurer bien des investisseurs, dont la protection de leur vie privée constitue un principe fondamental. Enfin, l'automatisation de

1. Doctorant en droit, cotutelle Université Laval et Université Paris Saclay.
2. Pour les fins de ce travail, nous privilégierons toutefois l'expression chaîne de blocs.
3. Pour les fins de ce travail, nous privilégierons toutefois l'acronyme DAO.

ANNEXE 3

PLAN PROPOSÉ

Projet d'ouvrage collectif faisant suite au Colloque sur les Tendances récentes en blockchain : *les infrastructures gouvernementales et sociétales du futur*

Préface

Introduction

- I. Regard sur la chaîne de bloc (*Charlaine Bouchard*)
- II. L'innovation numérique et le droit : brève généalogie juridicopolitique d'un processus hors-la-loi (*Benjamin Lehaire*)

Chapitre 1 : La chaîne de blocs dans les gouvernements

- I. Les contrats intelligents dans l'écosystème gouvernemental (*Dimitri Pag-Yendu M. Yentcharé*)
- II. Les enjeux éthiques de l'usage de la chaîne de blocs en éducation (*Yassine El Bahlouli*)
- III. Preuve de concept sur un registre distribué : taxation – immatriculation d'un véhicule SAAQ (VDE-23) (*Kaiwan Zhang et Sion Israël Sion*)
- IV. Différents enjeux techniques pour l'implantation d'une chaîne de blocs dans un écosystème gouvernemental (*Claude Duvallet*)
- V. La technologie de la chaîne de blocs dans le secteur de la santé (*Wilfried Nzabandora Bazomanza*)

Chapitre 2 : La chaîne de blocs et les technologies financières

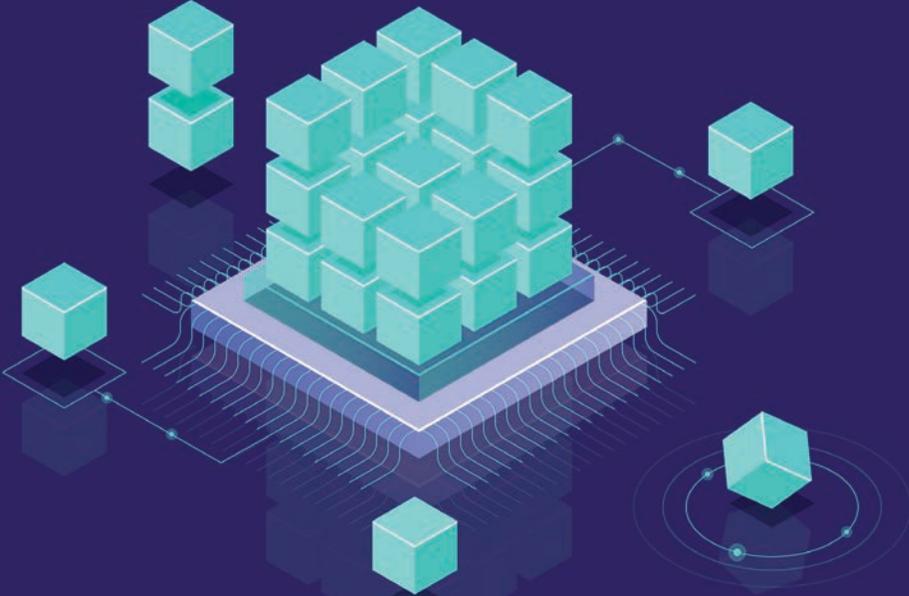
- I. Monnaies numériques de banques centrales (*Jean-Paul Delahaye*)
- II. Encadrement juridique des plateformes d'échanges de cryptoactifs : quelles leçons tirer de l'affaires FTX? (*Laure Fouin*)
- III. Temporaires ou révolutionnaires : quel avenir pour les NFT? (*Henri Lajeunesse*)

Chapitre 3 : La chaîne de blocs dans le futur

- I. La décision d'investissement en cryptomonnaies sous influence : entre innovations et risques d'encadrement éthique et juridique (*Maya Cacheco*)
- II. Blockchain et compétitivité (*Patrick Barban et Magali Jouen*)

Conclusion

ANNEXE 4



CONFÉRENCE

Les contrats intelligents : une révolution contractuelle?

26 octobre 2023 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencier **David Kouadio, doctorant**

La notion de contrat est l'une des premières qu'on rencontre au cours de la formation de juriste. Chargée d'une histoire millénaire, elle recouvre des limites bien définies et renvoie à des régimes identifiés. C'est donc assez naturellement que le juriste, confronté au contrat intelligent ou « smart contract », va tenter de faire un rapprochement avec le contrat. Une question fondamentale se pose dès lors, celle de savoir s'il s'agit d'un phénomène s'insérant naturellement dans les constructions juridiques préexistantes ou d'un phénomène novateur avec le potentiel de transformer le contrat. Le conférencier introduira la notion de contrat intelligent, traitera de son intégration dans l'univers juridique, avant de prospecter sur ses usages futurs.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



CONFÉRENCE

Chaîne de blocs et cryptoactifs : considérations fiscales



9 novembre 2023 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck

Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférenciers :
Emmanuel Sala, avocat associé
Shereen Cook, avocate



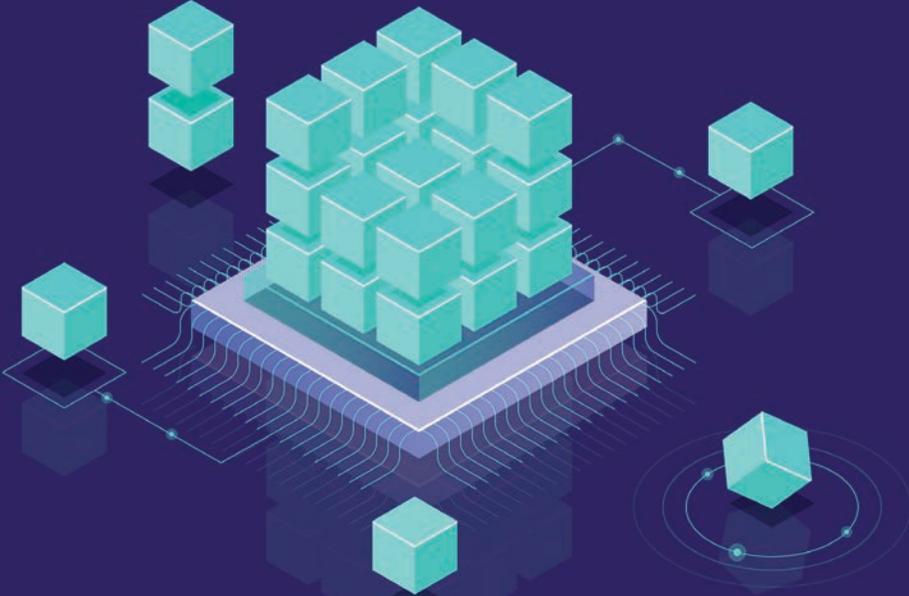
La chaîne de blocs, les registres décentralisés et les cryptoactifs qui y sont hébergés présentent plusieurs avantages économiques et sociaux à travers le monde en donnant naissance à l'internet de valeur, mais créent d'un même souffle certains enjeux fiscaux et juridiques. Dans le cadre de cette présentation, les conférenciers feront un survol des différents cryptoactifs offrant une transparence et une assurance au niveau de la validité et de l'intégrité des paiements domestiques et transfrontaliers. Contrairement à la croyance populaire, ils expliqueront pourquoi les opérations impliquant les cryptojetons pourraient permettre d'endiguer l'économie souterraine, informelle ou parallèle, sous réserve d'une réglementation globale concertée.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



CONFÉRENCE

Chaîne de blocs et IA : une fusion innovante aux multiples défis

23 novembre 2023 / De 17h à 18h
Local DKN-1153, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencier
**Philippe Nadeau, directeur général
du DigiHub de Shawinigan**

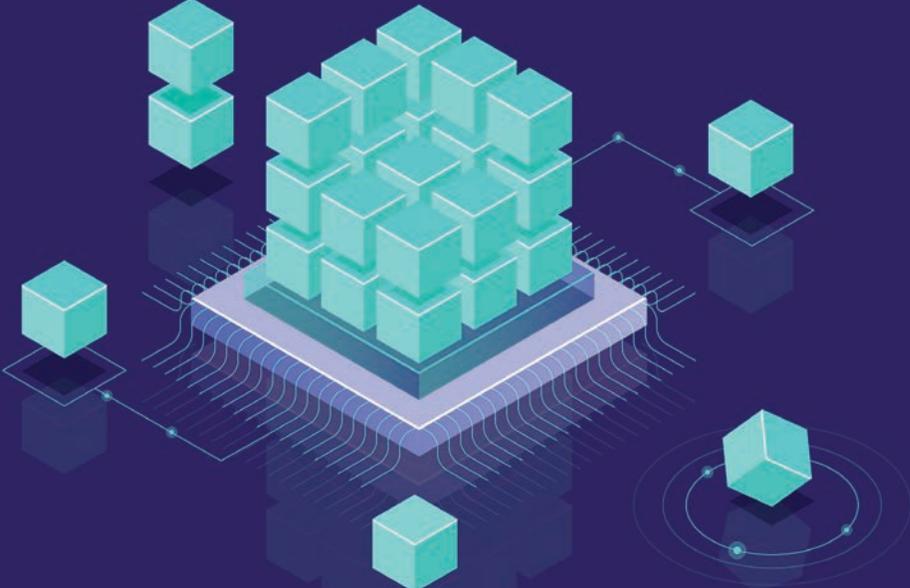
La convergence de la chaîne de blocs et de l'IA ouvre des horizons innovants, promettant transparence et optimisation. Toutefois, cette alliance pose de nouvelles questions éthiques et juridiques. Découvrez comment ces technologies se combinent et les précautions essentielles à leur intégration harmonieuse.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



CONFÉRENCE

**Coup de sonde sur une nouvelle
forme d'entreprise :
l'organisation autonome
décentralisée mieux connue
sous l'acronyme DAO**

29 février 2024 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencière

Charlaïne Bouchard, professeure et titulaire de la *Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs*

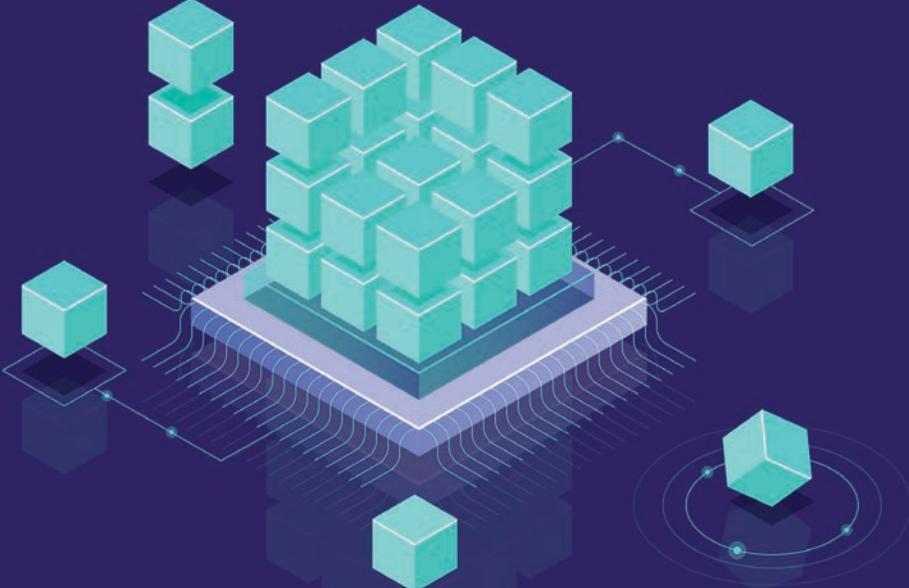
Après avoir transformé le système financier, avec les cryptomonnaies et les NFT, c'est maintenant la gouvernance des entreprises qui se voit happée par la chaîne de blocs. Les DAOs sont des organisations qui ressemblent à des sociétés mais sans conseil d'administration. C'est donc un changement de paradigme que propose la DAO : d'une part, une évolution du modèle actuel des organisations par une structure horizontale et, d'autre part, une nouvelle façon de structurer des activités et de les financer. La conférencière présentera donc les principaux enjeux de la DAO – la décentralisation de la gouvernance, son statut juridique incertain et l'intelligibilité du contrat intelligent – avant de prospecter sur un régime juridique mieux adapté à ces nouveaux modèles d'« entreprises numériques ».

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



CONFÉRENCE

Les enjeux légaux associés aux jetons non-fongibles (NFTs)

14 mars 2024 / De 17 h à 18 h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencier

Henri Lajeunesse, avocat en propriété intellectuelle et en droit des affaires, Robic

L'intérêt entourant les jetons non fongibles (ou NFTs) a connu une croissance fulgurante durant les dernières années. Révolutionnaires pour certains, temporaires pour d'autres, les NFTs entraînent leur lot de questionnements et débats, que ce soit au niveau de leur acquisition ou de leur objectif même. Certes, les NFTs font réfléchir, surtout en matière légale. Le but de la conférence sera ainsi de revoir les principaux enjeux légaux que soulèvent présentement ces jetons, et ce, afin d'explorer ce que l'avenir pourrait réserver à cette technologie.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



C O N F É R E N C E

Gouvernance de la médiation décentralisée et accès à la justice

28 mars 2024 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencier

Pag-Yendu M. Yentcharé, professeur adjoint à l'École supérieure d'affaires publiques et internationales de la Faculté des sciences sociales, Université d'Ottawa

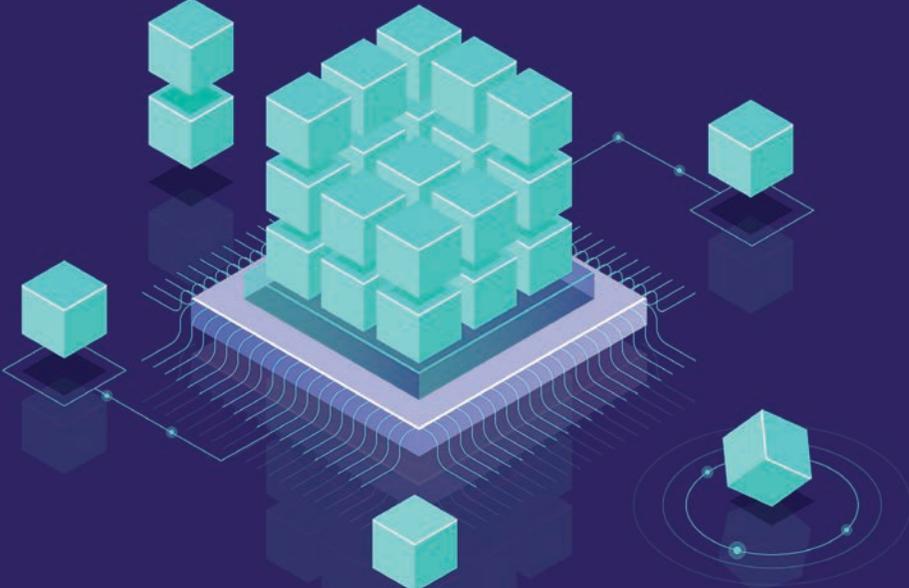
Par-delà le champ des cryptomonnaies, la chaîne de blocs a des applications dans plusieurs champs de l'activité humaine. Celui de la justice n'est pas en reste : en effet, depuis quelques années, des initiatives portées par des acteurs privés proposent des services de règlement des différends sur des plateformes en ligne, tout en tirant parti des caractéristiques de la technologie. La présente communication propose l'analyse critique d'une idée de plateforme de règlement en ligne des différends, laquelle offrira des services de médiation dite « décentralisée ». Elle s'efforcera de présenter l'innovation que ce type de médiation représente par rapport à la médiation classique. Elle réfléchira également à la portée de cette innovation, notamment pour un accès juste et équitable des citoyennes et des citoyens au service public de la justice.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



CONFÉRENCE

Responsabilité numérique des entreprises et blockchain : réflexions à partir du droit français

9 avril 2024 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencière
Géraldine Goffaux Callebaut
Professeure de droit privé à l'Université d'Orléans

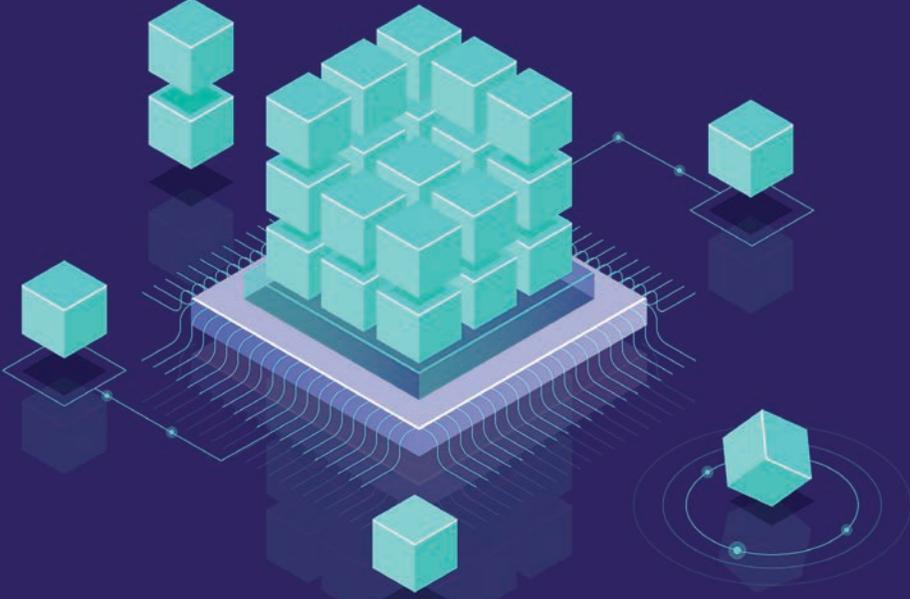
La responsabilité sociale des entreprises (RSE), qui peut être définie comme « l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes¹ », est désormais un concept bien connu des juristes. Partant du constat de la massification des données et des évolutions numériques constantes, la responsabilité numérique des entreprises (RNE) peut être définie comme « un déploiement nouveau et incontournable de la RSE, qui se fonde sur les mêmes principes de confiance, de redevabilité, d'éthique et d'échanges avec les parties prenantes des entreprises. La transversalité et l'omniprésence du numérique impliquent que la création de valeur qu'elle engendre soit comprise et partagée par tous, au regard de ses enjeux démocratiques, sociaux, sociétaux et environnementaux². » Dans ce cadre, la question de la responsabilité numérique des entreprises doit être confrontée à l'organisation des blockchains. Une des questions essentielles est celle liée à la normativité de cette responsabilité numérique des entreprises.

¹ Communication UE, La responsabilité sociale des entreprises : une contribution des entreprises au développement durable, COM (2002) 347 final, 2 juillet 2002 ; voir aussi Communication CE « Responsabilité sociale des entreprises : une nouvelle stratégie de l'UE pour la période 2011-2014 », 25 octobre 2011, COM (2011) 68 final, p. 4.

² Plateforme RSE (France Stratégie), Responsabilité numérique des entreprises, juillet 2020, p. 7 et 25.

Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec





CONFÉRENCE

Traduire le droit en code : le projet interdisciplinaire CATALA

29 mai 2024 / De 17h à 18h
Local DKN-2419, pavillon Charles-De Koninck



Information
evenements@fd.ulaval.ca



Conférencière

Liane Huttner

Maîtresse de conférences, Droit privé et sciences criminelles

Le projet de recherche CATALA est un projet interdisciplinaire mené par une chercheuse en droit, Liane Huttner (Paris Saclay - CERDI) et un chercheur en informatique, Denis Merigoux (INRIA - Prosecco), auxquels se joignent des informaticiens, juristes et sociologues. Il a pour objet la création d'un langage informatique spécifique pour le droit, en se fondant sur les spécificités du domaine juridique. Le projet fait l'objet d'un intérêt croissant, tant dans la recherche internationale en informatique et en droit (INRIA, EUI, Northwestern University), que dans l'administration publique (DGFIP), avec qui un partenariat a été formé. CATALA permet de traduire le droit en langage informatique en suivant des méthodes rigoureuses, permettant la transparence, l'exactitude et l'équivalence entre droit et code. Il vise donc à proposer une technologie véritablement conviviale et consciente de son impact.

Les avocats et les notaires peuvent déclarer cet événement comme une activité de formation continue si le sujet proposé a un lien avec l'exercice de la profession ou leur pratique professionnelle et qu'elle répond aux critères d'admissibilité précisés dans le Règlement sur la formation continue obligatoire des avocats ou le Règlement sur la formation continue obligatoire des notaires.

Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



ANNEXE 5



COLLOQUE

TENDANCES RÉCENTES EN BLOCKCHAIN : LES INFRASTRUCTURES GOUVERNEMENTALES ET SOCIÉTALES DU FUTUR

LE 25 ET 26 MAI 2023
HILTON QUÉBEC

JOUR 1

LA CHAÎNE DE BLOCS DANS LES GOUVERNEMENTS

Le recours à la technologie de la chaîne de blocs au sein des gouvernements assure la protection des données, la rationalisation des processus ainsi que la réduction de la fraude, du gaspillage des ressources et des abus, tout en augmentant simultanément la confiance et la responsabilité. Alors qu'aujourd'hui les administrations fonctionnent souvent avec des systèmes hypercentralisés, l'utilisation d'un modèle de gouvernance basé sur la chaîne de blocs permet aux citoyens, aux entreprises et aux gouvernements de mieux partager les ressources sur un registre décentralisé et distribué, sécurisé par la cryptographie. De plus, le caractère décentralisé du registre des données élimine le problème du point de défaillance unique et protège les données sensibles des citoyens et des gouvernements.

À l'occasion de la première journée de ce colloque, nous insisterons sur les avantages de la chaîne de blocs pour les organisations gouvernementales, certains cas types d'utilisation (vote électronique, éducation et santé), et sur les enjeux d'implantation d'une chaîne de blocs dans un écosystème gouvernemental (enjeux techniques et juridiques).

JOUR 2

LA CHAÎNE DE BLOCS DANS LE FUTUR

Lors de la deuxième journée du colloque, nous mettrons la lumière sur l'avenir de la technologie. La chaîne de blocs sera-t-elle à la hauteur de son potentiel : une société plus horizontale. Plusieurs obstacles se dressent devant son développement à plus grande échelle. Des solutions sont-elles possibles pour lever ces blocages? Quelles sont les applications du futur?

Qu'en est-il, par ailleurs, des synergies envisageables entre la chaîne de blocs et d'autres technologies émergentes comme l'intelligence artificielle, l'Internet des objets et le métavers pour améliorer la vie en société? L'écosystème est-il attractif pour les entrepreneurs et les territoires? Autant de questions et bien d'autres encore qui seront discutées lors de ce colloque multidisciplinaire consacré aux tendances récentes de la technologie.

PROGRAMME

JEUDI 25 MAI 2023

Hilton Québec, salle Dufferin

8 h **ACCUEIL**

8 h 30 **MOT D'OUVERTURE**
Anne-Marie Laflamme, Université Laval

8 h 40 **Importance de la recherche et de l'innovation gouvernementale**
Stephan Comeau, Revenu Québec

9 h **PLÉNIÈRE : LES AVANTAGES DE LA CHAÎNE DE BLOCS POUR LES ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES**
Charlaine Bouchard, Université Laval
Kaiwen Zhang, École de technologie supérieure

9 h 30 **PREMIER PANEL : LES CAS TYPES D'UTILISATION EN CONTEXTE GOUVERNEMENTAL**
Animation par Patrick Barban, CY Cergy Paris Université

- L'identité numérique, Philippe Bourque, Service québécois d'identité numérique
- L'éducation, Yassine El Bahlouli, Université Laval
- La santé, Wilfried Nzabandora Bazomanza, Université Laval et Francis Nadeau, Cercle-i



PAUSE

10 h 30

11 h **DEUXIÈME PANEL : LES ENJEUX D'IMPLANTATION D'UNE CHAÎNE DE BLOCS DANS UN ÉCOSYSTÈME GOUVERNEMENTAL**
Animation par Sehl Mellouli, Université Laval
Partie 1 : Les enjeux techniques

- Monnaies numériques de banques centrales, Jean-Paul Delahaye, Université de Lille
- Différents enjeux techniques pour l'implantation d'une chaîne de blocs dans un écosystème gouvernemental, Claude Duvallet, Université Le Havre Normandie
- Chaînes de blocs à grande échelle, Kaiwen Zhang, École de technologie supérieure
- Le stockage distribué - Une clé pour la souveraineté des données, Pascal Leblanc, Mantle Technology



DÎNER

12 h à 13 h 30

PROGRAMME

(SUITE)

ANIMATION - REZA MORADINEJAD
UNIVERSITÉ LAVAL

13 h 30 **DEUXIÈME PANEL : SUITE**
Partie 2 : Les enjeux juridiques

- Les contrats intelligents dans l'écosystème gouvernemental, Dimitri Pagyendu M. Yentchare, Université Laval
- La protection des renseignements personnels au cœur de l'utilisation des nouvelles technologies et de la prestation électronique de services par les organisations gouvernementales, Khashayar Haghgouyan, Thania Vallières-Racine et Joey Blais, Université Laval
- La technologie de la chaîne de blocs et les cryptoactifs en contexte fiscal, Emmanuel Sala et Shereen Cook, Dentons



PAUSE
15 h à 15 h 30

15 h 30 **Preuve de concept sur un registre distribué : taxation - immatriculation d'un véhicule SAAQ (VDE-23)**
Sion Israël Sion, Blockchain Solution Architect

16 h 00 **CONCLUSION**
Jonathan Kelly, sous-ministre adjoint à la transformation gouvernementale,
Ministère de la cybersécurité et du numérique



COCKTAIL ET RÉSEAUTAGE
16 h 30

Exposition des affiches scientifiques du projet de recherche sur la gouvernance des chaînes de blocs en matière gouvernementale

PROGRAMME

(SUITE)

VENDREDI 26 MAI 2023

Hilton Québec, salle Dufferin

ANIMATION - AURORE BENADIBA
UNIVERSITÉ LAVAL

8 h 30 **ACCUEIL**

9 h **Réflexion sur l'avenir de la technologie des chaînes de blocs**
Jean-Paul Delahaye, Université de Lille

9 h 30 **L'innovation hors la loi**
Benjamin Lehaire, Université TÉLUQ



PAUSE
10 h à 10 h 30

10 h 30 **PANEL : BLOCKCHAIN ET COMPÉTITIVITÉ**

Animation par Sehl Mellouli, Université Laval

- Patrick Barban, CY Cergy Paris Université
 - Magali Jaouen, CY Cergy Paris Université
 - Philippe Foucault, Centre québécois d'excellence numérique
 - Quentin Kayila Massamba, Cofomo
-

11 h 30 **La décision d'investissement en cryptomonnaies sous influence : entre innovations et risques d'encadrement éthique et juridique**

Maya Cachecho, Université de Montréal

Sandrine Prom Tep, Université du Québec à Montréal

12 h **Temporaires ou révolutionnaires : Quel avenir pour les NFT?**

Henri Lajeunesse, Robic

Remise du prix « Concours NFT - Art crypto »



DÎNER
12 h 30

ANNEXE 6

UN NOUVEAU COURS POUR L'HIVER 2024
DÉBUT D'INSCRIPTION : 20 NOVEMBRE

DROIT ET CHAÎNE DE BLOC

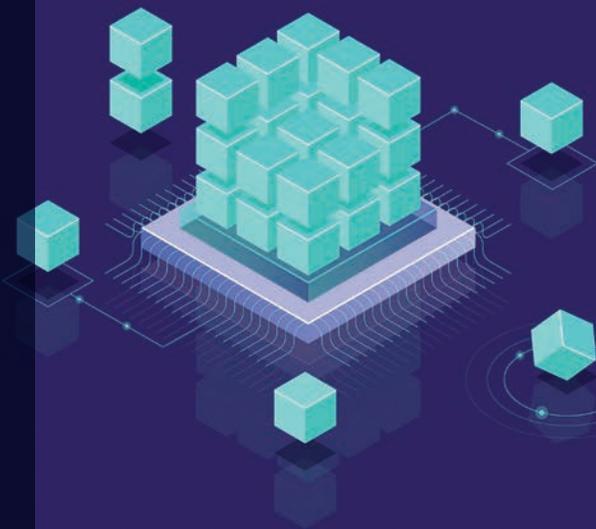
(DRT-6079 ET DRT-4079)

EN RÉSUMÉ

Vous êtes étudiant.e au baccalauréat ou à la maîtrise en droit ? Vous souhaitez vous adapter à la transformation numérique afin de répondre aux attentes des entreprises, des cabinets d'avocats, des études notariales ou encore des services gouvernementaux ? Le cours Droit et chaîne de blocs est conçu pour vous.

Pour vous initier à la technologie de la chaîne de blocs, les points suivants seront abordés :

- Le fonctionnement de la chaîne de blocs
- Les applications existant sur cette infrastructure (cryptoactifs, contrats intelligents et organisations autonomes décentralisées)
- L'usage potentiel de cette technologie dans certains domaines juridiques (droit des contrats, propriété intellectuelle, renseignements personnels, etc.)
- Les approches des autorités réglementaires concernant la chaîne de blocs au Canada et en Europe.



Cours optionnels au :

**BACCALURÉAT EN DROIT
MAÎTRISE EN DROIT**

Cours obligatoire au :

**MICROPROGRAMME EN ADMINISTRATION
DES AFFAIRES – CHAÎNE DE BLOCS
POUR GESTIONNAIRES**



Chaire de recherche sur les contrats
intelligents et la chaîne de blocs –
Chambre des notaires du Québec



ANNEXE 7



À l'attention de :
Madame Charline Bouchard
Titulaire de la Chaire de recherche
sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs
Professeure titulaire, Faculté de droit
Université Laval

Shawinigan, le 24 octobre 2023,

Objet : Collaboration entre nos deux organisations

Chère Madame Bouchard,

Nous avons le plaisir de vous écrire au nom du Cégep de Shawinigan et de sa cellule d'expertise en chaîne de blocs (CECB) pour exprimer notre volonté commune de collaborer avec la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec. Cette collaboration, que nous souhaitons établir avec votre institution, vise à renforcer notre expertise dans le domaine juridique de la technologie de la chaîne de blocs.

Dans le cadre de notre partenariat, la CECB aspire à réaliser les actions suivantes :

1. Formations spécifiques axées sur le volet juridique :

Nous sommes désireux d'offrir des formations de courte durée spécifiquement axées sur le volet juridique de la chaîne de blocs. Nous aimerions que ces formations soient développées en collaboration avec les experts de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents.

2. Références mutuelles pour des conférences :

Nous proposons que nos institutions se réfèrent mutuellement pour la présentation de conférences portant sur des sujets que l'un ou l'autre des partenaires ne couvre pas.

3. Identification d'opportunités de projets de recherche :

Nous nous engageons à travailler ensemble pour identifier des opportunités de projets de recherche. Ces projets, choisis en fonction de leur valeur ajoutée et de leur alignement avec nos objectifs communs, seront l'occasion pour nos équipes de collaborer de manière innovante et créative.

Nous tenons à souligner que les modalités de collaboration, y compris le financement et les responsabilités, seront définies au cas par cas, en fonction de nos intérêts mutuels et des exigences spécifiques de chaque projet. Cette flexibilité nous permettra d'optimiser notre collaboration et d'assurer le succès de nos initiatives communes.

Au plaisir de travailler avec vous et votre équipe pour concrétiser ces initiatives et contribuer ainsi de manière significative à l'avancement de ce domaine en constante évolution.

Veuillez agréer, Madame Bouchard, l'expression de nos salutations distinguées.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jean-François Léveillé'. The signature is fluid and cursive, with the first name 'Jean' and the last name 'Léveillé' clearly distinguishable.

Jean-François Léveillé
Direction de la formation continue et des services aux entreprises
Cégep de Shawinigan



Québec, le 9 novembre 2023

Monsieur Jean-François Léveillé
Direction de la formation continue et des services aux entreprises
Cégep de Shawinigan

OBJET : Collaboration entre nos deux organisations

Monsieur,

J'accuse réception de votre lettre du 24 octobre 2023 concernant un partenariat pour des collaborations futures entre la cellule d'expertise en chaîne de blocs (CECB) et la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs.

Nous comprenons que vous aspirez à renforcer votre expertise dans la dimension juridique de la technologie. De notre côté, nous souhaitons partager vos compétences « techniques » sur la technologie.

En espérant que nous pourrions concrétiser, dans un futur rapproché, ces initiatives communes en formation et recherche.

Cordialement,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Charlaïne Bouchard', written over a horizontal line.

Charlaïne Bouchard, professeure
Titulaire de la *Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la Chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec*

ANNEXE 8

Information privilégiée et confidentielle

Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec

Université Laval

Mises à jour sur les derniers développements réglementaires à l'international visant l'encadrement des marchés des cryptoactifs, la finance décentralisée et la tokenisation.

30 avril 2024



Chaire de recherche sur les contrats intelligents
et la chaîne de blocs – Chambre des notaires du Québec
Pavillon Charles-De Koninck
Bureau 7156
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6
chainedeblocs.chaire.ulaval.ca

