

Rendre la technologie de chaîne de blocs
réelle pour les registres des entreprises canadiens

Une validation de principe du Digital ID &
Authentication Council of Canada (DIACC)

Présentée à l'intention des conseils mixtes

Ian Bailey, Province de la
Colombie-Britannique
Joni Brennan, DIACC
Février 2017

Principes directeurs

- **Neutre** – Les validations de principe (VdP) sont exécutées sous la gouvernance neutre du DIACC. Les validations de principe offrent une occasion d'apprendre rapidement en testant la viabilité. Ces diapositives fournissent un résumé d'un atelier et d'une démonstration élaborés dans le cadre d'un sprint initial. Cette présentation ne représente pas la position officielle du DIACC.
- **Ouverte** – Les validations de principe tirent parti de la norme ouverte Hyperledger qui est tenue à jour par la Linux Foundation. Les autres développements des VdP conserveront une approche fondée sur les normes ouvertes.
- **Collaborative** – La validation de principe a été proposée par un membre de DIACC, IBM, en collaboration avec la Province de Colombie-Britannique à titre d'intervenant clé initial. La validation de principe a été élaborée à l'aide d'une approche collaborative. Pour entreprendre la validation de principe, IBM a animé un atelier de conception de deux jours à Victoria, en Colombie-Britannique, afin d'informer les parties intéressées des principes de base et des composantes de sources ouvertes de la technologie de chaîne de blocs.

Attendees List (Design Thinking Workshop Nov 15/16th)

Name	Title	Organization	Role
Ian Bailey	Assistant Deputy Minister, CIO	Ministry of Citizen Services	General Participant
Bev Dicks	Assistant Deputy Minister, Service BC	Ministry of Citizen Services	Sponsored User
Carol Prest	Registrar & Executive Director - Registries & Online Services	Ministry of Citizen Services	Sponsored User
John Jorden	Executive Director,	Ministry of Citizen Services	General Participant
Dmitry Barinov	Chief Technology Officer	Secure Key	General Participant
Joni Brennan	President	DIACC	Sponsored User
Peter Watkins	Executive Director,	Ministry of Citizen Services	General Participant
Cyrus Singh	Sr Policy Analyst	Ministry of Small Business and Regulatory Reform	General Participant
Karim Gillani	Digital Services Architect	Ministry of Citizen Services	Sponsored User
Kaine Sparks	Manager of Registries Operations	Ministry of Citizen Services	Sponsored User
Tammy Wiedeman	Team Lead, Corporations and Societies Unit	Ministry of Citizen Services	Sponsored User
Nikki Sieben	Associate Partner, GBS	IBM Canada	General Participant
Alan Thurlow	Leader, Government Blockchain and Mobility	IBM, UK	Blockchain SME
Richard Nash	Solution Architect	IBM, UK	Blockchain Tech Lead
John Oullette	Project Manager	IBM Canada	General Participant
Amy Bechard	User Experience Senior Consultant	IBM Canada	Facilitator
Ruslan Ardashev	Blockchain Lab	IBM US	Developer
Christine Baghdassarian	Application Development	IBM Canada	Developer
Peter Guest	Solution Architect	IBM Canada	General Participant
Shota Saito	Consulting, Global Business Service,	IBM, Japan	Observer
Takuro Asanuma	Consulting, Global Business Service,	IBM, Japan	Observer
VIA TELECONFERENCE/WEBINAR			
Robert Devries	CIO, Government and Consuer Services	Government of Ontario	Sponsored User
Natalie McGee	Sr Assistant Deputy Minister	Government of Canada	Sponsored User
Haley Clarke	Director of Business Programs	Service Nova Scotia	Sponsored User
Ken Barker	Program Manager, ONBIS Replacement	Service Ontario	Sponsored User





L'atelier

Jour 1

Jour 2

Introduction
à l'atelier

Présenter les
énoncés des
problèmes

Persona

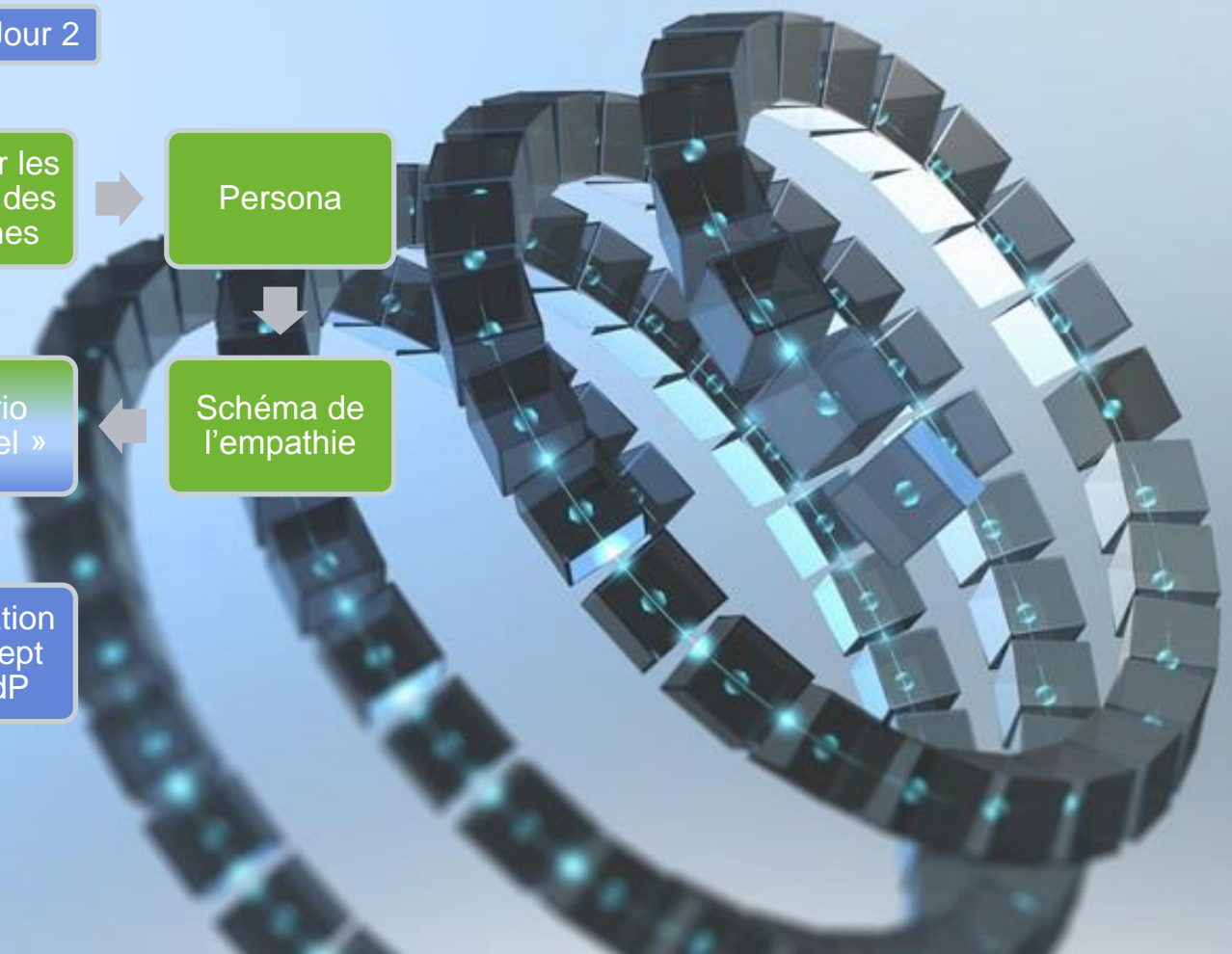
Établir les
priorités des
enjeux

Scénario
« Tel quel »

Schéma de
l'empathie

Idéation

Identification
du concept
de laVdP



Énoncé du problème opérationnel

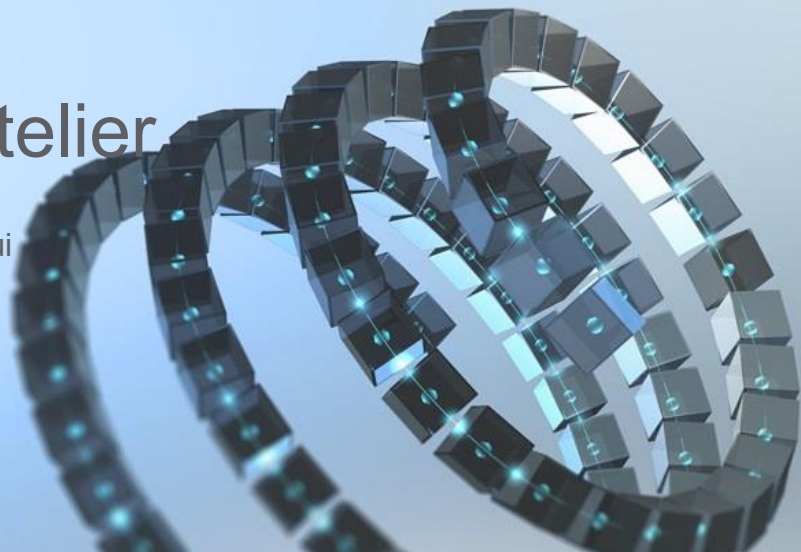


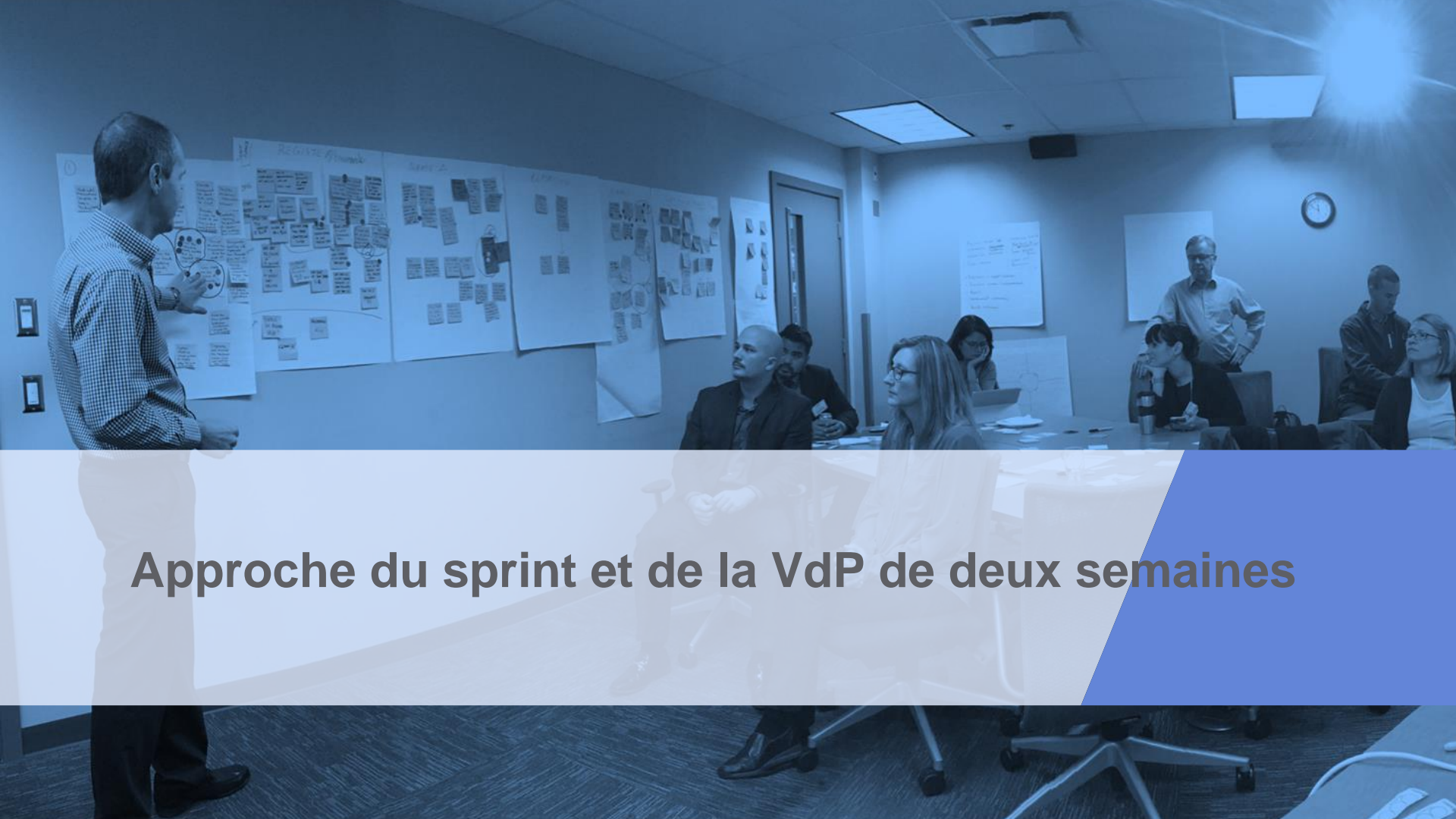
Élaboré en collaboration et en tenant compte des capacités liées à la chaîne de blocs...

Le **temps et les efforts** nécessaires pour créer et tenir à jour les renseignements du registre des entreprises qui sont **communiqués entre les administrations** (d'une province à une autre, d'un gouvernement provincial au gouvernement fédéral, d'un gouvernement provincial à un gouvernement municipal) **sont considérables**. Par exemple, l'ajout du Manitoba au nouveau partenariat de l'Ouest entraînera beaucoup de travail ainsi que de nouveaux processus et points de contrôle. **Existe-t-il une façon de diminuer les efforts et d'améliorer l'expérience à la fois des registraires et des entreprises?**

Principales conclusions de l'atelier

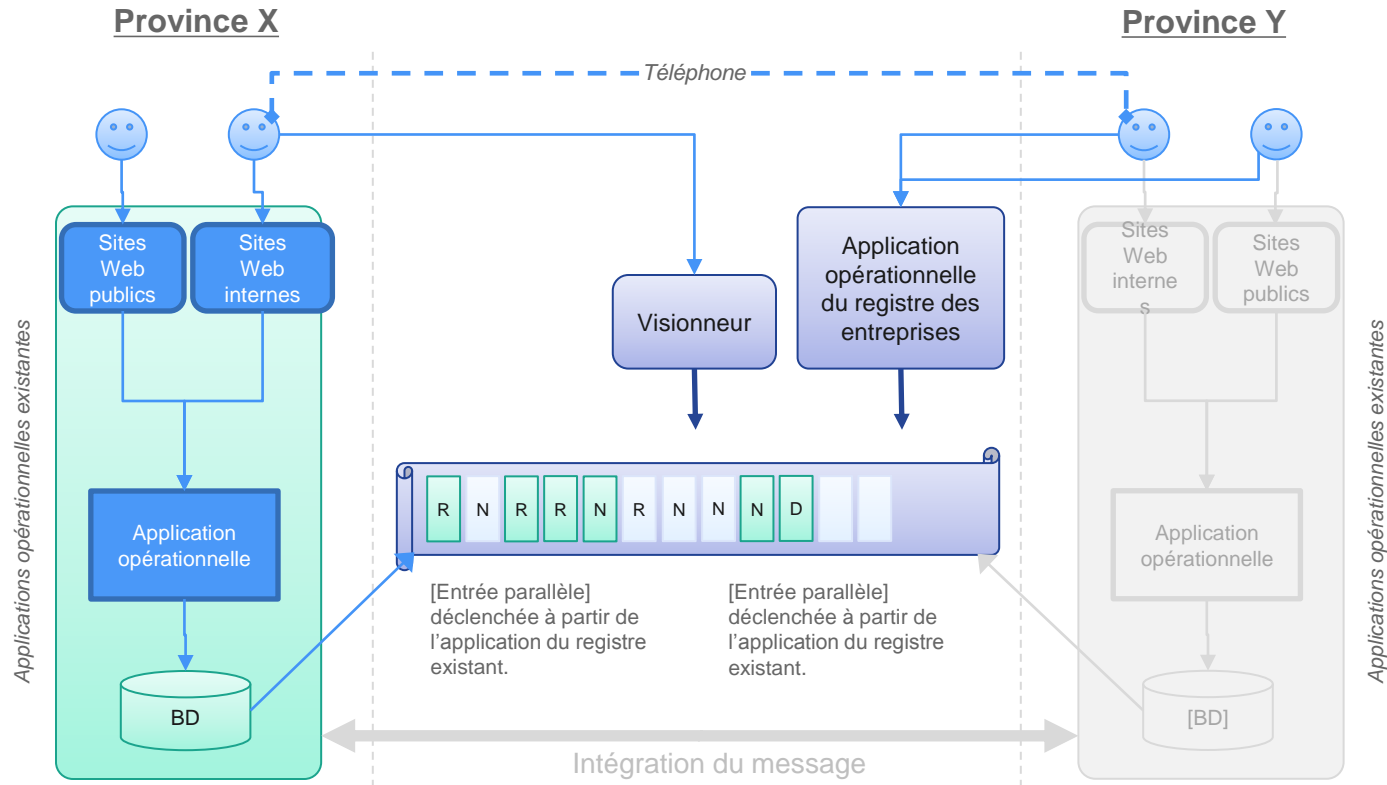
- On a relevé un certain nombre de défis importants de l'entreprise qui peuvent être traités de manière indépendante par l'entreprise – l'atelier a eu une grande valeur à cet égard.
- Les capacités de la chaîne de blocs peuvent aider l'entreprise dans ses principaux enjeux entourant le **mauvais alignement des données sur les registres d'entreprises entre les provinces** entraînant des problèmes liés au processus ou aux données et des sociétés mécontentes.
- Une solution de VdP consisterait à démontrer comment la chaîne de blocs pourrait servir de journal de vérification entre les provinces. Cette solution pourrait aider immédiatement les propriétaires d'entreprises à améliorer les services en rendant les données entre les provinces plus accessibles au personnel interne.
- Au fil du temps, cette solution pourrait être élaborée davantage afin de remplacer éventuellement les composants clés des systèmes multiples utilisés à l'échelle des administrations pour gérer les registres des entreprises.





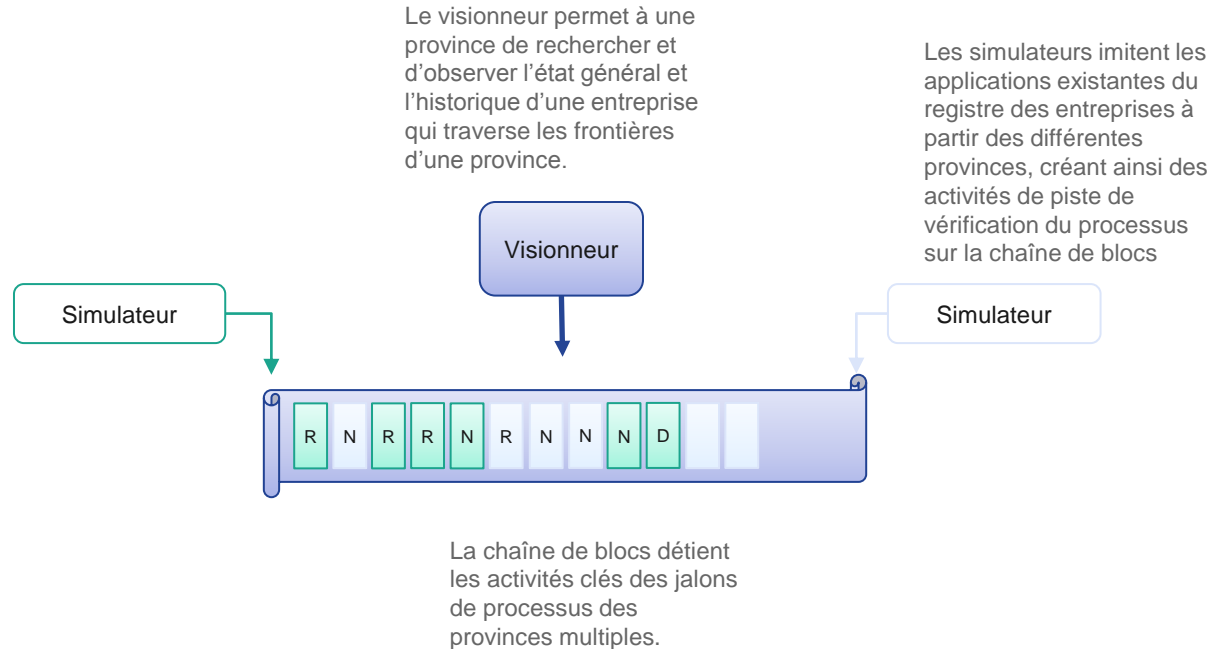
Approche du sprint et de la VdP de deux semaines

État futur : « Mise en œuvre progressive » de la chaîne de blocs



Les provinces sont en mesure de progresser à différentes vitesses en choisissant le moment de passer à un registre des entreprises complet reposant sur la chaîne de blocs en retirant de la circulation leurs anciennes applications.

Agile – Sprint no 1 : du 5 au 16 décembre 2016



Nota : Le sprint 1 agile met l'accent sur la démonstration des concepts de base requis pour créer une piste de vérification des jalons du processus. Cette étape est indépendante de tous les systèmes et processus existants et elle sert à des fins de démonstration seulement.



Démonstration

Chaîne de blocs fondée sur les normes ouvertes (Hyperledger)



- Dans la démonstration d'aujourd'hui, on exécute localement l'appareil du présentateur. Le service pourrait par la suite être exécuté sur les serveurs choisis par l'organisation participante, y compris le propre serveur d'une organisation ou la plateforme ouverte Bluemix d'IBM afin d'accéder aux microservices.
- La valeur de la chaîne de blocs pour les registres des entreprises est [la providence transactionnelle] (enregistrement longitudinal) d'une société et les aspects immuables de l'enregistrement en raison du consensus dans les nœuds et les pairs (que l'on ne peut changer).
- La chaîne de blocs proposée dans la VdP est une chaîne de blocs « avec des permissions » par opposition à une chaîne de blocs anonyme comme celle du bitcoin ou autres.
- IBM est un membre fondateur du projet hyperledger de la Linux Foundation visant l'avancement de la chaîne de blocs.

Validation de principe – Point d'entrée de l'application Web



Corporate Registries

Blockchain Proof of Concept

The Corporate Registry Blockchain Proof of Concept is a 'shadow ledger' that captures an audit trail of Corporate Registry transactions within and across jurisdictions. The POC records Corporate Registry transactions such as registration, a name change or a dissolution into a Blockchain. The intention of the POC is to demonstrate how Blockchain technology can benefit Corporate Registries across jurisdictions by providing valuable insight into Corporate Registry transaction history.

REGISTRY SIMULATOR

REGISTRY VIEWER



Developed by IBM using
Hyperledger Fabric



Validation de principe – Simulateur des registres des entreprises

Register

Register a corporation in a jurisdiction. This form will create a registry entry on the blockchain for a corporation.

Corporate Information

Jurisdiction: <input type="text" value="British Columbia"/>	Filing Date: <input type="text" value="05-01-2017"/>
Corporate Name: <input type="text" value="ABC Inc"/>	Corporation Number: <input type="text" value="1111"/>
Director First Name: <input type="text" value="Bob"/>	Director Last Name: <input type="text" value="Test"/>
E-Mail Address: <input type="text" value="bob@abcinc.com"/>	

Registered Office Address

Street Address: <input type="text" value="123 ABC Street"/>		
City: <input type="text" value="Victoria"/>	Province: <input type="text" value="British Columbia"/>	Postal Code: <input type="text" value="V8V 8V8"/>

REGISTER

Les données peuvent être saisies dans la validation de principe au moyen d'un processus par lots. Ce processus assure la saisie des données historiques. Aux fins de la démonstration, le présentateur saisira un relevé manuellement.

Amalgamate

Amalgamate two corporations into a new corporation. This form will create an amalgamation entry on the blockchain by dissolving the two corporations and registering a new corporation.

Corporation 1

Jurisdiction: <input type="text" value="British Columbia"/>
Name: <input type="text" value="DEF Inc"/>

Corporation 2

Jurisdiction: <input type="text" value="British Columbia"/>
Name: <input type="text" value="XYZ Inc"/>

New Corporation Information

Jurisdiction: <input type="text" value="British Columbia"/>	Filing Date: <input type="text" value="05-01-2017"/>
Corporate Name: <input type="text" value="DEFXYZ Inc"/>	Corporation Number: <input type="text" value="333333"/>
Director First Name: <input type="text" value="Barb"/>	Director Last Name: <input type="text" value="Smith"/>
E-Mail Address: <input type="text" value="barb@defxyzinc.com"/>	

Registered Office Address

Street Address: <input type="text" value="567 Defxyz St"/>		
City: <input type="text" value="Spuzzum"/>	Province: <input type="text" value="British Columbia"/>	Postal Code: <input type="text" value="VoV oVo"/>

AMALGAMATE

Validation de principe – Simulateur des registres des entreprises

Report

Perform an annual report for a corporation. This form will confirm the corporations registered office address and add to the blockchain.

Corporate Information

Jurisdiction:

British Columbia

Reporting Date:

05-01-2017

Corporate Name:

XYZ Inc

Registered Office Address

Street Address:

785 New Street

City:

Vancouver

Province:

British Columbia

Postal Code:

V4V 4V4

REPORT

Dissolve

Dissolve a corporation. This form will add a dissolve record to the Blockchain for the selected company.

Jurisdiction:

British Columbia

Corporate Name:

DEFXYZ Inc

DISSOLVE

Name Change

Change the name of a corporation. This form will add an amendment to the blockchain for the corporate name.

Jurisdiction:

British Columbia

Corporate Name:

ABC Inc

New Corporate Name:

XYZ Inc

CHANGE NAME

Admin

Perform administrative functions on this page.

LOAD DEMO DATA

Validation de principe – Visionneur des registres des entreprises

Transactions

The corporate registries viewer allows you to view the transactions that have occurred for corporations across jurisdictions. In addition you may filter by jurisdiction or by corporate name.

Filter by Corporate Name:

Filter by Jurisdiction:

☒ Select All

☒ Alberta

☒ British Columbia

☒ Manitoba

☒ New Brunswick

☒ Newfoundland and Labrador

☒ Northwest Territories

☒ Nova Scotia

☒ Nunavut

☒ Ontario

☒ Prince Edward Island

☒ Quebec

☒ Saskatchewan

☒ Yukon

☒ Federal Government

Corporate Name	Jurisdiction	Type	Additional Information	Block	Timestamp
DEFXYZ Inc	BC	Dissolve	Dissolved	6	4 Jan 2017 13:28:57
DEFXYZ Inc	BC	Amalgamation	Corporations Amalgamated: 1: DEF Inc BC 2: XYZ Inc BC	6	04 Jan 2017 13:23:11
XYZ Inc	BC	Report	#765 New Street Vancouver BC V4V 4V4 05-01-2017	5	04 Jan 2017 13:21:08
XYZ Inc	BC	Name Change	Old Name: ABC Inc	4	04 Jan 2017 13:18:39
DEF Inc	BC	Register	222222 Bill Smith '456 DEF Street Victoria BC V9V gVg bill@definc.com 05-01-2017 Active	3	04 Jan 2017 13:17:15
ABC Inc	BC	Register	11111 Bob Test '123 ABC Street Victoria BC V8V 8V8 bob@abcinc.com 05-01-2017 Active	2	04 Jan 2017 13:15:59

Corporations

List of corporations and the status retrieved from the blockchain.

Filter by Corporate Name:

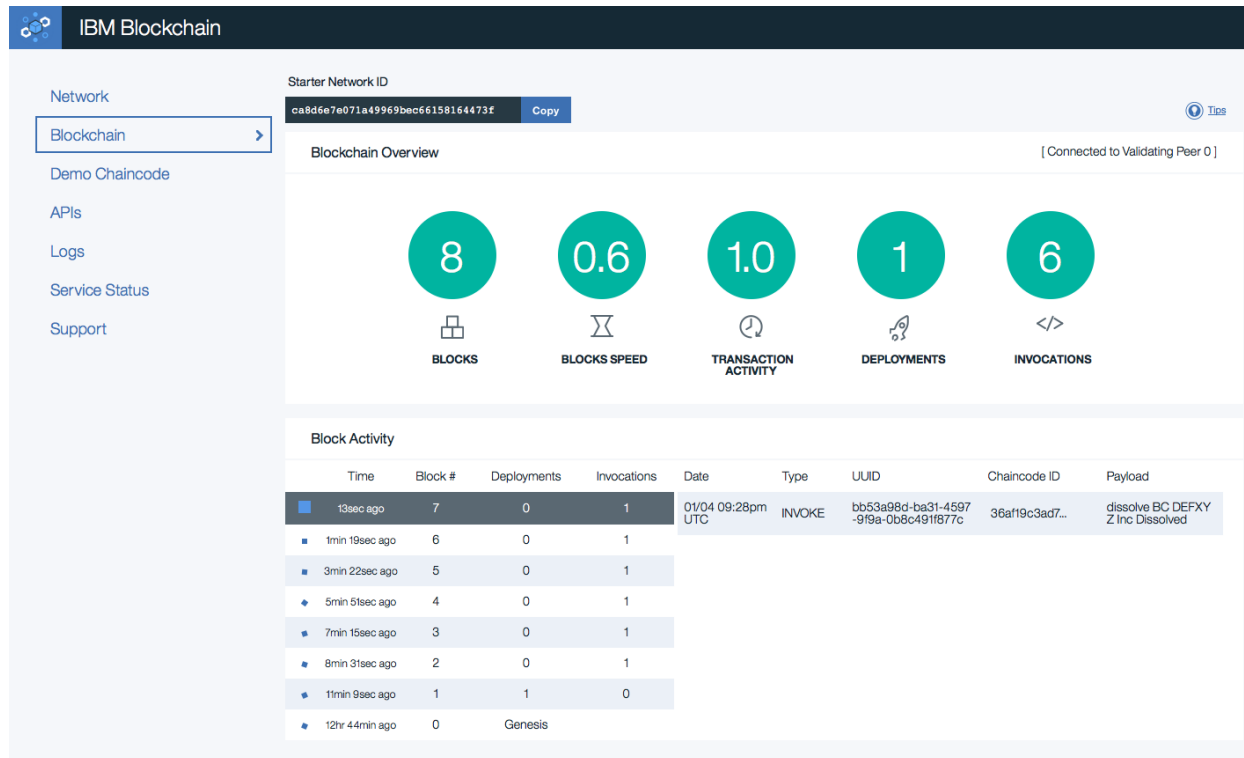
Corporate Name	Number	Register Date	Jur.	Director	E-Mail	Registered Office Address	Status
DEFXYZ Inc	333333	05-01-2017	BC	Barb Smith	barb@defxyzinc.com	587 Defxyz St Spuzzum BC V0V 0V0	Active
DEF Inc	222222	05-01-2017	BC	Bill Smith	bill@definc.com	456 DEF Street Victoria BC V9V gVg	Dissolved
XYZ Inc	11111	05-01-2017	BC	Bob Test	bob@abcinc.com	765 New Street Vancouver BC V4V 4V4	Dissolved

Les données peuvent être chargées dans la validation de principe au moyen du processus par lots. **D'autres données sont nécessaires pour démontrer la valeur et les possibilités de la validation de principe.**

Le visionneur est la composante la plus intéressante de la validation de principe. Le visionneur permet à différentes provinces ou collectivités de voir l'état du dossier en temps réel.

Cette fonction puissante offre une valeur aux opérateurs du registre et celle-ci peut être réemballée afin de fournir une valeur aux propriétaires d'entreprise et au public.

Chaîne de blocs sur Bluemix



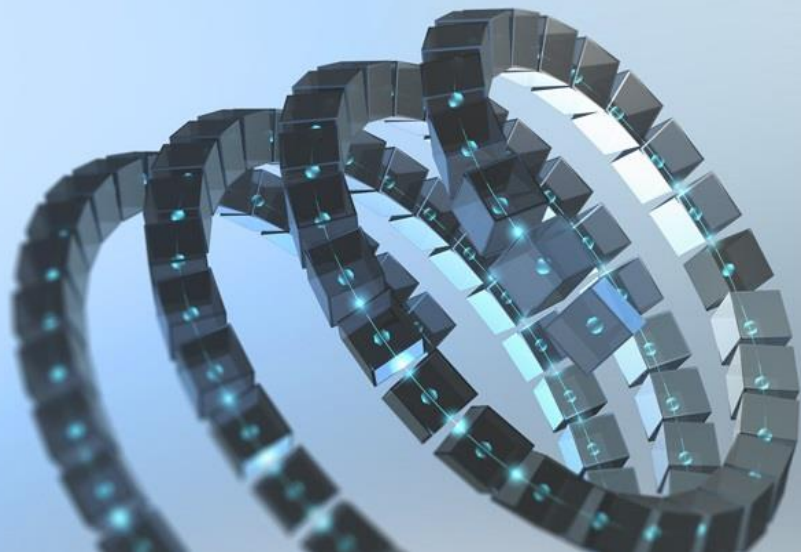
Le serveur Bluemix sert d'exemple ici; toutefois, les services peuvent être exécutés sur le serveur de votre choix.

An abstract 3D graphic featuring a series of interlocking cubes that form a spherical shape. The cubes are dark grey or black, and some of their faces are highlighted with a bright blue glow. The cubes are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, as if they are rotating or shifting. The background is a light blue gradient. A semi-transparent white banner with a blue triangle on the right side is positioned across the middle of the image, containing the text "Prochaines étapes".

Prochaines étapes

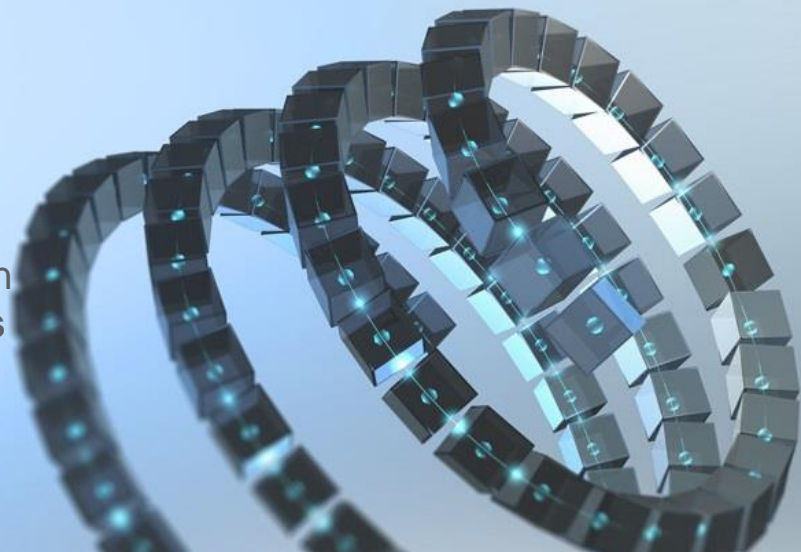
Niveau établi

- Il existe une grande possibilité que la chaîne de blocs aide dans des secteurs où il y a des difficultés pour les registres des entreprises, particulièrement entre les administrations.
- La chaîne de blocs n'est **pas proposée comme un remplacement à tous les systèmes**, mais elle a la **possibilité de remplacer certains éléments** des systèmes de registre actuels, principalement lorsque des mesures précises nécessitent un enregistrement, et la provenance de ces mesures est essentielle.
- L'élaboration de la chaîne de blocs est itérative et souple et nécessitera une collaboration entre les parties qui souhaitent y participer.



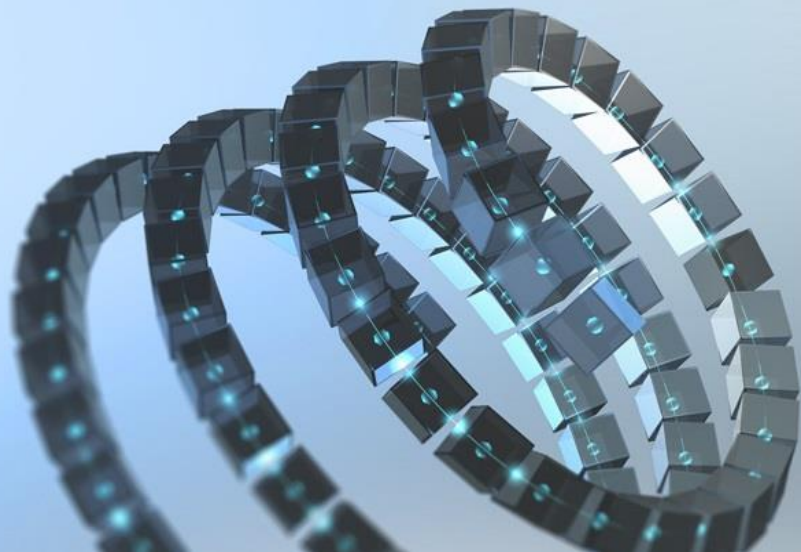
Vision future

- DIACC collabore avec les intervenants membres afin de communiquer les progrès, **de mobiliser d'autres participants** afin d'inclure leurs **besoins opérationnels**.
- Charger davantage de données en lots afin de démontrer la **valeur potentielle** de la validation de principe à plus grande échelle.
- Créer un [registre parallèle] afin de l'exécuter de concert avec les systèmes de registre actuels comme un élément de preuve.
- Passer en revue le processus et l'élargir aux fins d'une utilisation possible dans l'environnement de production.



DIACC remercie

- le personnel de la Province de la Colombie-Britannique pour ses perspectives à titre d'intervenant clé. Remerciements particuliers à **Beverly Dicks** et **Ian Bailey** pour l'ampleur de leur participation au moyen de la rétroaction collaborative des équipes de la Colombie-Britannique;
- l'**équipe d'IBM** pour la production d'un atelier informatif et pour l'élaboration des produits livrables du sprint 1 de la VdP;
- tous les **participants à l'atelier**. En collaborant, nous accélérerons l'établissement d'un écosystème d'identification numérique fait pour les Canadiens que les Canadiens peuvent utiliser en confiance.



Avez-vous des questions?

Pour poser des questions ou pour
joindre les participants à la
validation de principe, veuillez
envoyer un message à :
info@diacc.ca