



Les retombées économiques potentielles pour le Québec des technologies « Blockchain »

Congrès de l'Association de l'industrie électrique du Québec

Présentation par Caroline Charest
Chef de la pratique économique pour le Québec

10 octobre 2018

Blockchain et les 5 grands piliers des technologies en cours

ANALYSE DE DONNÉES "BIG DATA"

Recueillir et analyser de grandes quantités de données pour découvrir des tendances, des corrélations et des informations

NUMÉRISATION

Le développement et l'adoption rapide de l'infrastructure sociale, mobile et nuagique

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

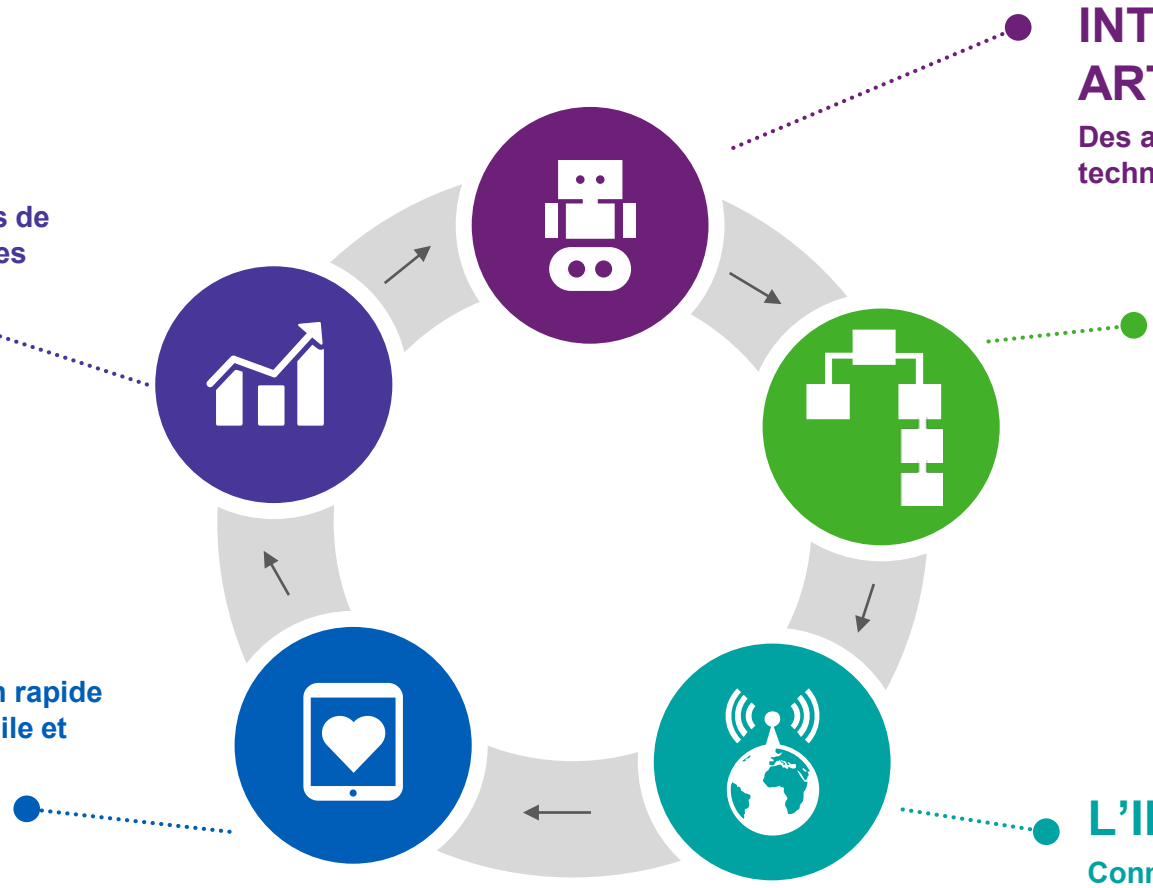
Des algorithmes d'apprentissage au cœur des technologies et des systèmes

BLOCKCHAIN

Un registre distribué pour établir la confiance, la transparence et l'automatisation

L'INTERNET DES OBJETS

Connecter les objets...



Blockchain & Bitcoin

Blockchain

- < 1G\$ en dépenses par les entreprises en 2017



Cryptomonnaies

- Bitcoin: 113 G\$ en capitalisation boursière
- 15 autres cryptomonnaies avec capitalisation > 1 G\$

4 grands types d'applications



TRANSACTION



VOTE



CONTRAT



DONNÉES

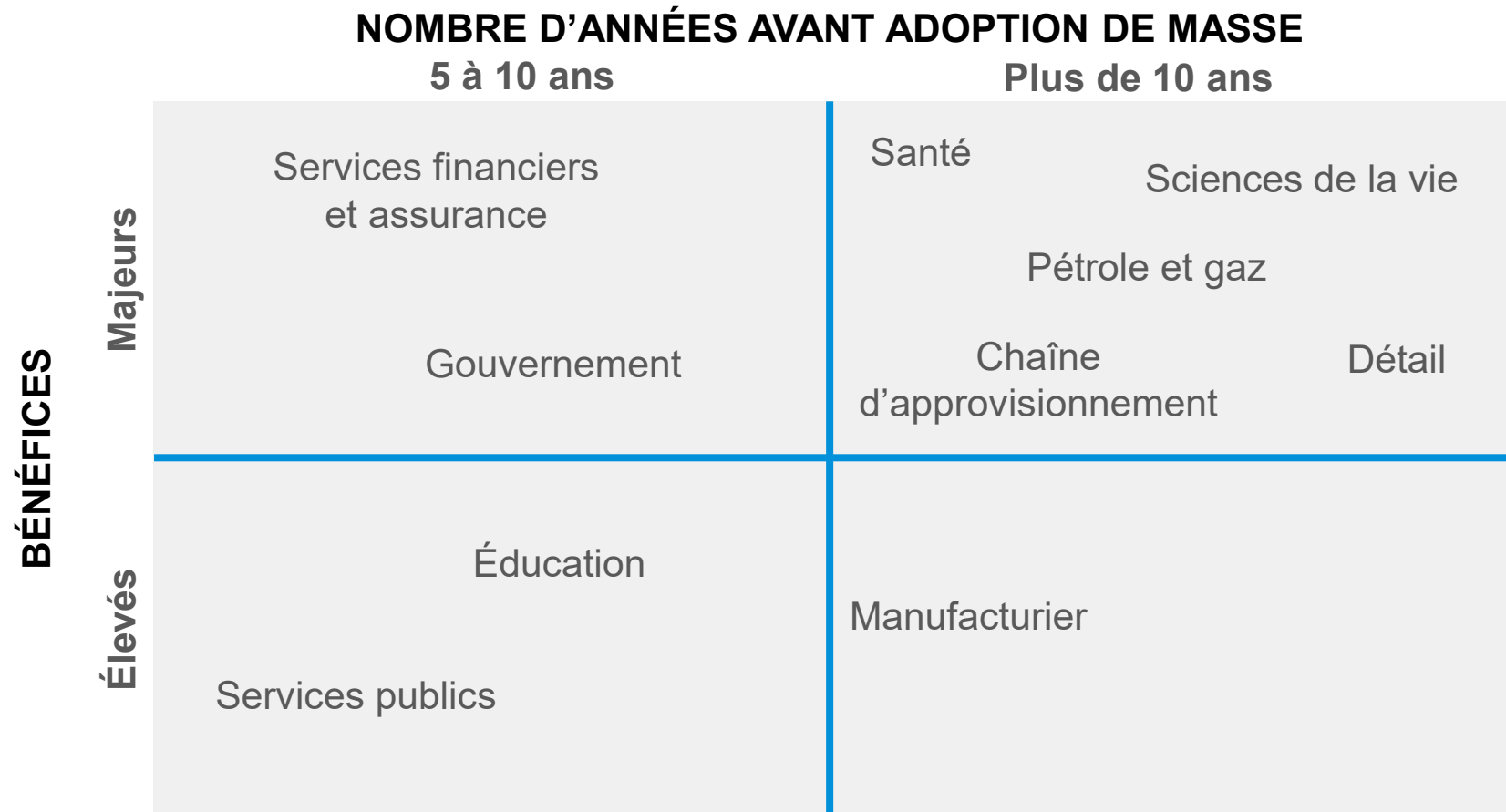
En remplaçant les « tiers de confiance »,
la technologie Blockchain réduit les coûts de la confiance

Des impacts économiques pour le Qu

» Par les entreprises qui INTÉGRERONT
les technologies « Blockchain »

Par les entreprises qui DÉVELOPPERONT
les technologies « Blockchain »

Plusieurs secteurs d'importance économique au Québec pourraient être transformés



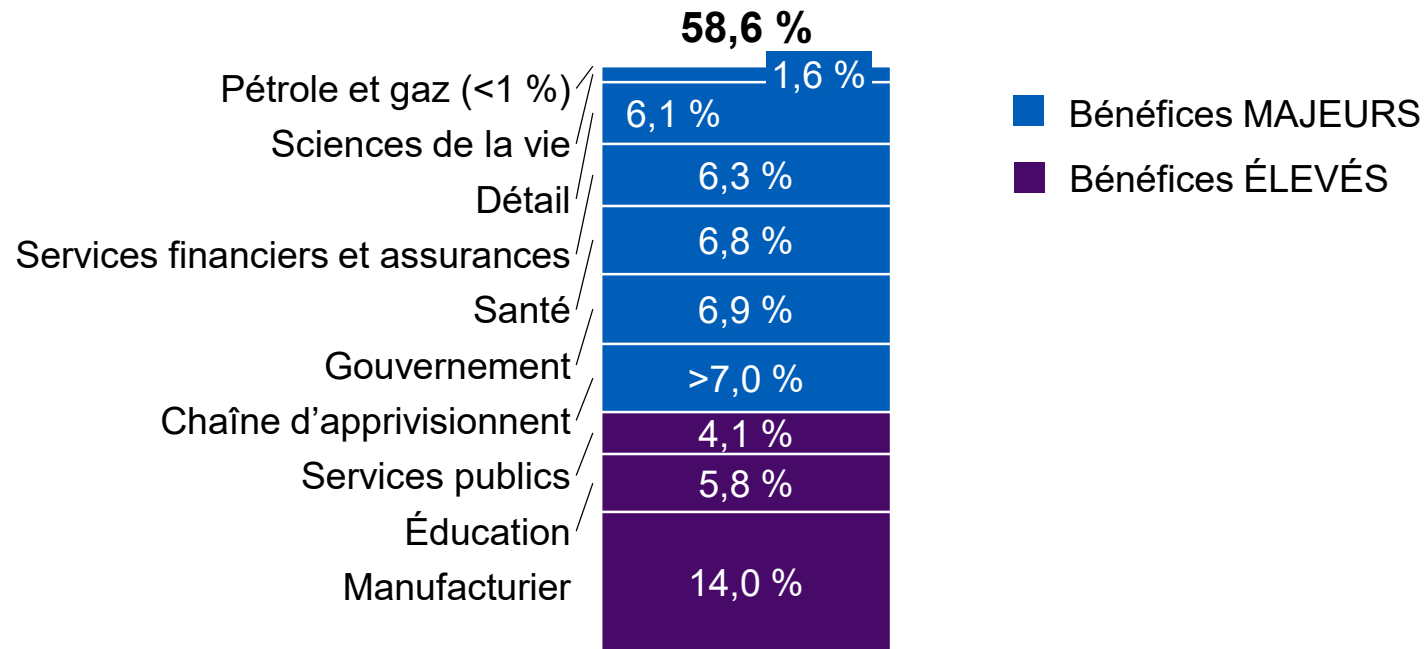
Source: Gartner; Analyse KPMG



© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

Ces secteurs représentent à eux seuls de la province

Part du PIB du Québec des secteurs ayant le potentiel de tirer des bénéfices importants et majeurs de la technologie Blockchain



... mais la technologie étant encore embryonnaire, ce potentiel de transformation demeure incertain

Source: Gartner; Statistique Canada; KPMG Analysis



© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

Des impacts économiques pour le Québec mécanismes

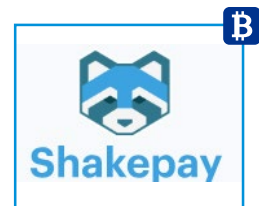
Par les entreprises qui INTÉGRERONT
les technologies « Blockchain »

» Par les entreprises qui DÉVELOPPERONT
les technologies « Blockchain »

Des entreprises technologiques en é

Logiciels / applications

Services



Technologies périphériques





Premier cas d'application : Les retombées économiques des installations de minage

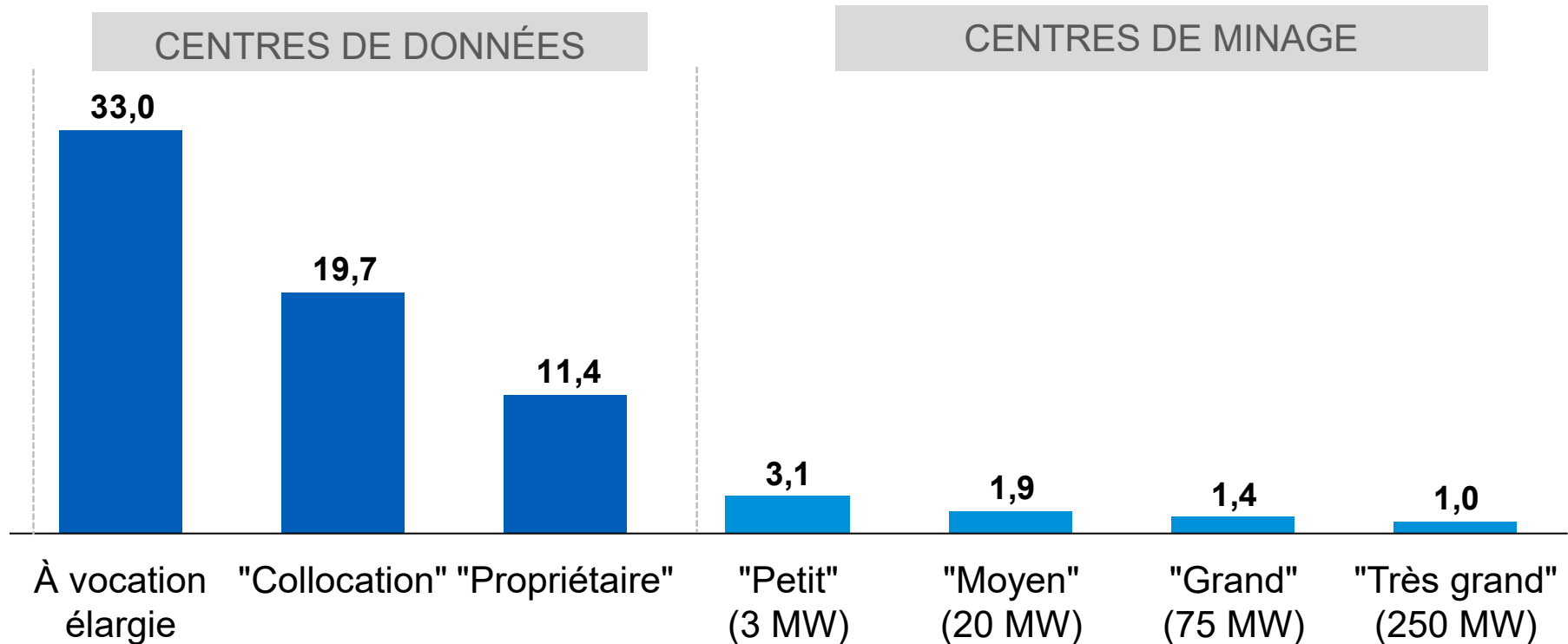
Le Québec : Un contexte favorable à

- Une source d'énergie électrique peu coûteuse
- Une source d'énergie verte
- Une disponibilité de blocs d'énergie d'importance et stable
- Un climat froid
- Une stabilité légale et politique
- L'ouverture aux investissements étrangers

Un impact modeste par MW

EMPLOIS TOTAUX PAR MW ET PAR TYPE D'INSTALLATIONS DE MINAGE ET DE CENTRES DE DONNÉES

Excluant l'impact des achats d'électricité



Source : KPMG (rapport pour Hydro-Québec)



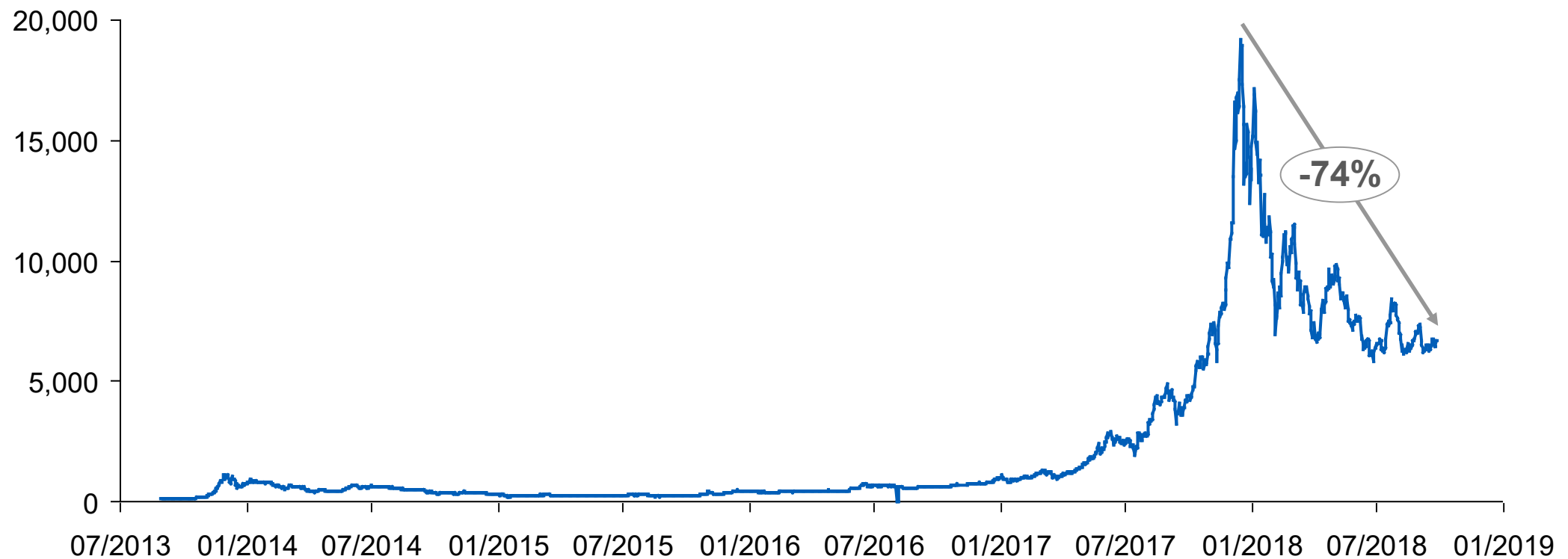
© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

Mais un potentiel de retombées addit pour le Québec



Quel avenir pour le Bitcoin ?

ÉVOLUTION DE LA VALEUR D'UN BITCOIN



Source : Bloomberg



© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

Merci

Bénéfices



Quantitative benefits



Qualitative benefits

INCREASED Efficiency

 **20%–40%**

*STP and digitization benefits.
Increased efficiency from single
source of truth.*

REDUCED Capital consumption

 **0–75%**

*Quicker settlement of trades and
STP benefits. Reduction of op risk
capital requirements.*

Revenue ENHANCEMENT

 **0–25%**

*Better customer experience, faster
processing and digital channels.
New markets.*

Loss REDUCTION

85%–95% 

*Reduced reconciliations and errors.
Redeployment of resource to most
complex cases.*

1

Compliance through audit trail

2

Transparency of history of events (“one truth”)

3

Immutability – Data stored cannot be changed

4

Introduction of unprecedented cohesion to internal record-keeping process

Le Québec : Un contexte favorable à

	AVERAGE POWER Price/MWh	RENEWABLE CAPACITY Penetration	AVERAGE INTERNET Speed Mbps	EASE OF DOING BUSINESS	AVERAGE TEMP in Celsius
Argentina	\$93,5	34%	16	117	15,4
Austria	\$149,0	74%	30	22	8,5
Australia	\$129,0	29%	26	15	22,5
Canada	\$61,3	70%	70	18	-4,9
Chile	\$99,7	41%	35	55	7,6
China	\$89,5	34%	64	78	34
Georgina	\$47,4	75%	20	9	7,3
Iceland	\$35,5	100%	146	23	3,7
Japan	\$170,6	27%	78	34	11,9
Netherlands	\$126,0	26%	81	32	11,6
Paraguay	\$55,7	99%	7	108	24,3
Russia	\$47,5	18%	37	35	-3,7
South Korea	\$109,1	6%	133	4	12,5
Sweden	\$121,5	65%	87	10	4,1
Switzerland	\$43,7	82%	79	33	7,5
U.K.	\$164,8	36%	52	7	10
U.S.	\$107,8	20%	77	6	9,3
Uruguay	\$195,3	44%	22	94	18,4

Source : Bloomberg



© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

Un impact modeste par MW

IMPACT ÉCONOMIQUE PAR MW ET PAR TYPE D'INSTALLATIONS DE MINAGE ANALYSÉ

Excluant l'impact des achats d'électricité

TYPES D'INSTALLATIONS DE MINAGE ANALYSÉS				
	« PETIT » Centre de minage (3 MW)	« MOYEN » Centre de minage (20 MW)	« GRAND » Centre de minage (75 MW)	« TRÈS GRAND » Centre de minage (250 MW)
Emplois directs/MW	2,3	1,2	0,7	0,4
Emplois totaux/MW	3,1	1,9	1,4	1,0
Valeur ajoutée totale/MW	244 405 \$	150 182 \$	110 331 \$	80 985 \$
Valeur ajoutée totale/kWh	2,8 ¢/kWh	1,7 ¢/kWh	1,3 ¢/kWh	0,9 ¢/kWh

Source : KPMG (rapport pour Hydro-Québec)



© 2018 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. KPMG et le logo de KPMG sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.