

S'ADAPTER OU DISPARAÎTRE

COMMENT LES TECHNOLOGIES TRANSFORMERONT
L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION



Guillaume Roy

Président, BWT

1



VENTE DE MATÉRIAUX

2



BLACKWARE TECHNOLOGIES

3

QUÉBEC
BVI

Bâtiment vert
et intelligent



Vision

Contribuer à l'amélioration
de la condition humaine.

En révolutionnant le monde des affaires, afin que chaque
travailleur de la construction s'y dédie.

Prédictions

J'ai prédit

En 2010, j'expliquais que les ordinateurs allaient fonctionner uniquement par Internet(5G/IoT) grâce à la technologie Cloud(AI/BIG DATA).

J'ai prédit

En 2010, j'expliquais que les ordinateurs allaient fonctionner uniquement par Internet(5G/IoT) grâce à la technologie Cloud(AI/BIG DATA).

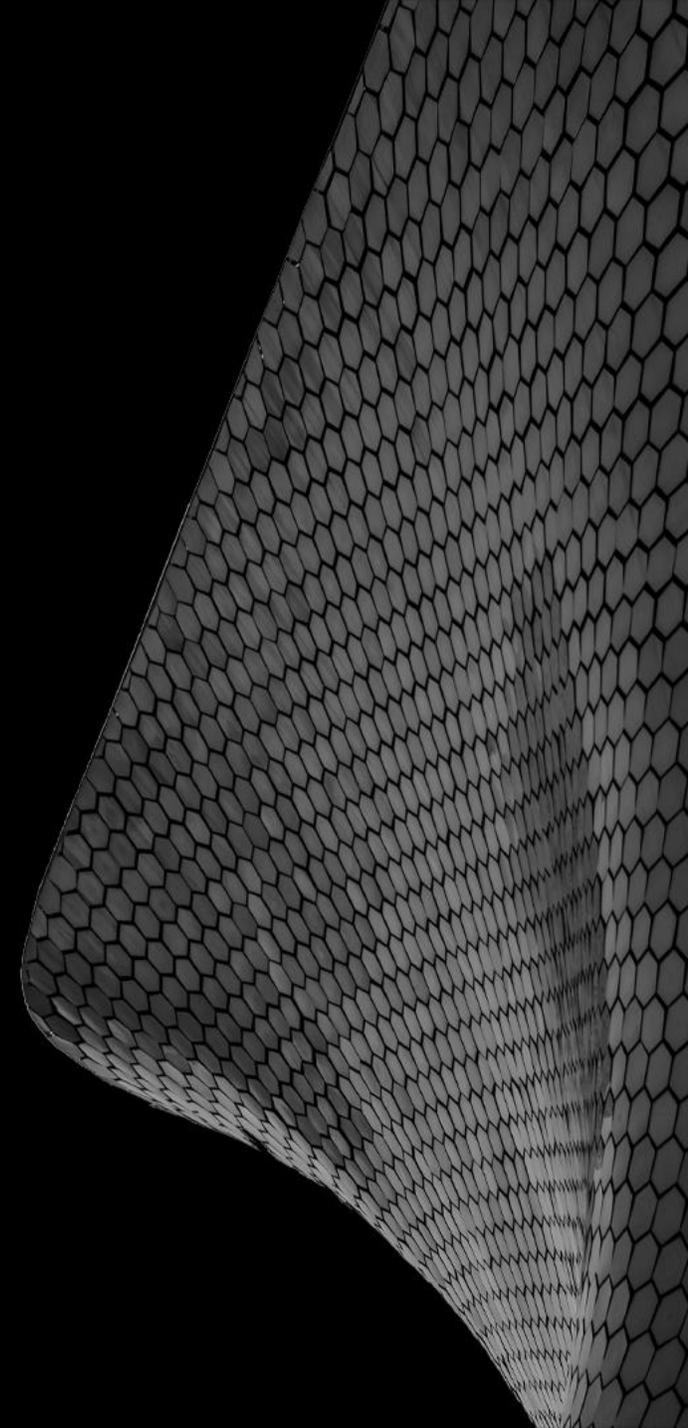
En 2012, j'ai dit à Telus qu'Apple et Google seraient leur futur compétiteur.

J'ai prédit

En 2010, j'expliquais que les ordinateurs allaient fonctionner uniquement par Internet(5G/IoT) grâce à la technologie Cloud(AI/BIG DATA).

En 2012, j'ai dit à Telus qu'Apple et Google seraient leur futur compétiteur

En 2013, j'ai prédit que nous allons développer un robot AI pour notre entreprise.



Je vous fais une prédiction

Votre futur collègue
estimateur sera une
intelligence artificielle.

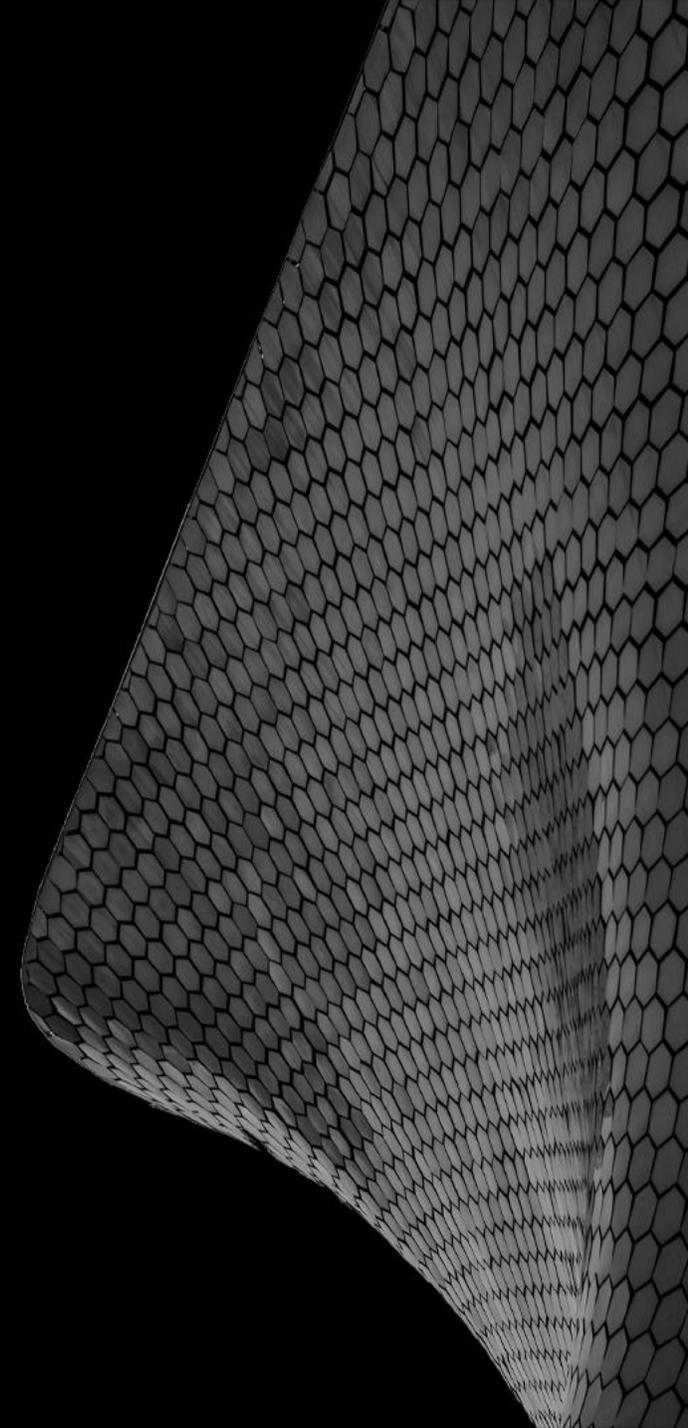
Pourquoi cette
prédiction?

Parce que les entreprises de la construction n'auront tout simplement pas le choix si elles veulent s'adapter plutôt que disparaître.

70% des entreprises de la verticale de la construction disparaîtront dans les 5 à 10 prochaines années.

3 raisons majeures

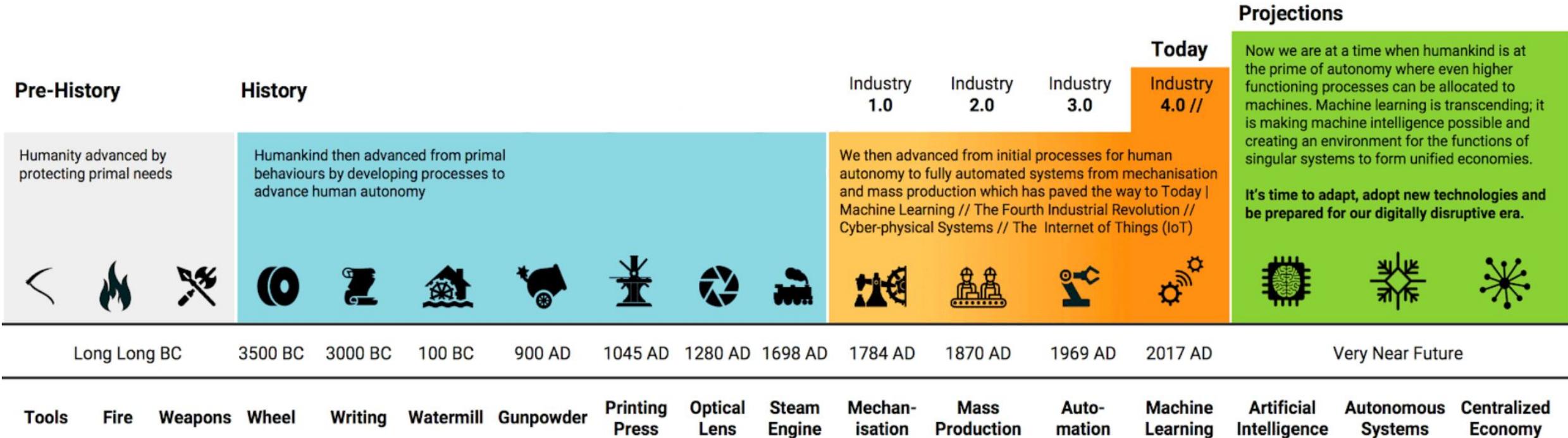
1. La vitesse de l'évolution technologique
2. La lente adaptation des entreprises de construction
3. La situation globale





À l'aube d'une cinquième révolution technologique, déjà

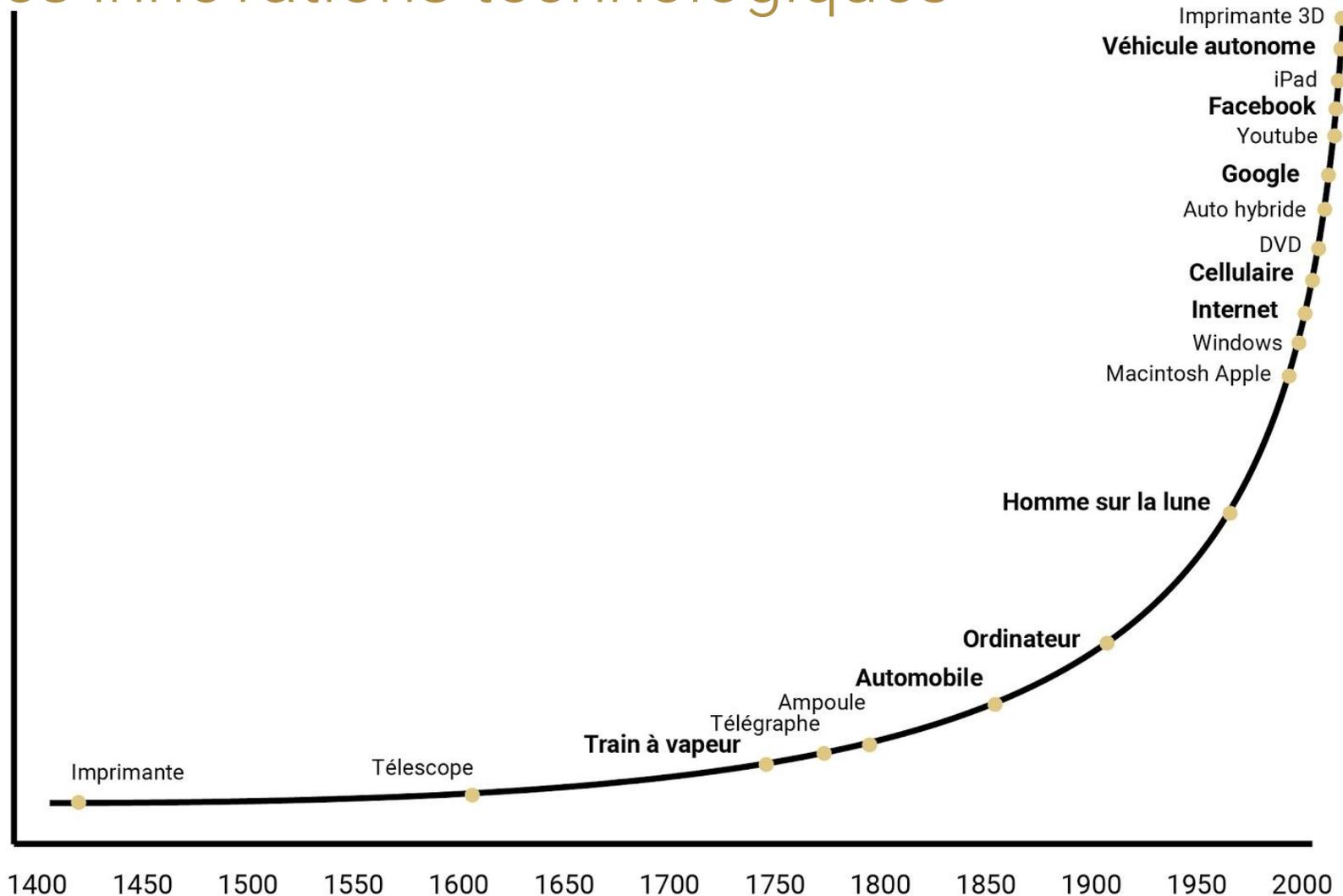
Periodic Timeline Leading to the **Fourth Industrial Revolution**



References:
 [1] Mjolner Informatics www.mjolner.dk/tech/realizing-fourth-industrial-revolution
 [2] Chris Herd www.medium.com/@ChrisHerd/a-brief-history-of-humanity-and-the-future-of-technology-8d40fe08176

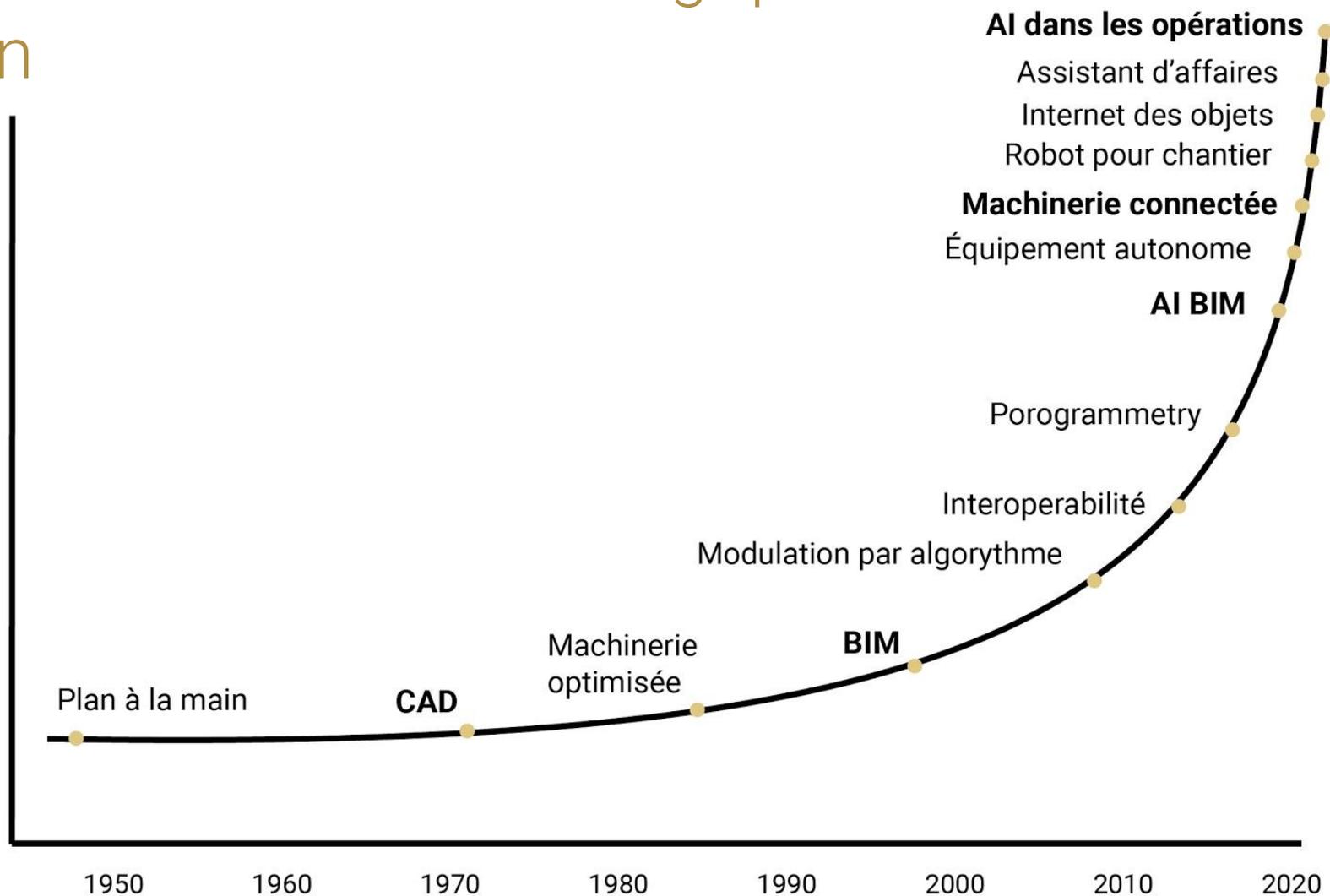


Accélération des innovations technologiques





Accélération des innovations technologiques ... en construction





En une image

2000



Hauteur: 38cm
Largeur: 38cm
Profondeur: 44cm
Poids: 56lbs
Prix: 1960,00\$
CPU: 500MHz
RAM: 128MB
Résolution: 1024x768
Mémoire Stockage: 30GB

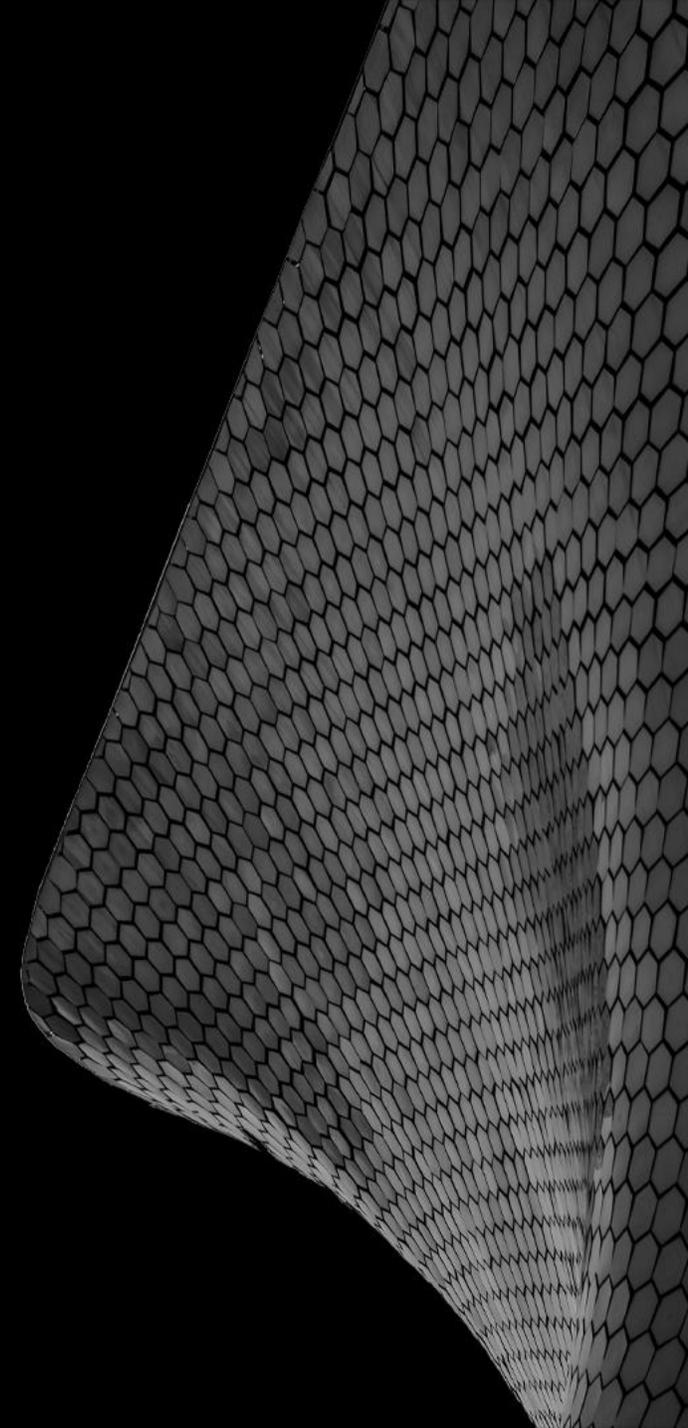
2019



Hauteur: 15cm
Largeur: 8cm
Profondeur: 0,7cm
Poids: 175g
Prix: 1000\$
CPU: Hexa-Core 2.39GHz
RAM: 3GB
Résolution: 1125x2436
Mémoire Stockage: 256GB

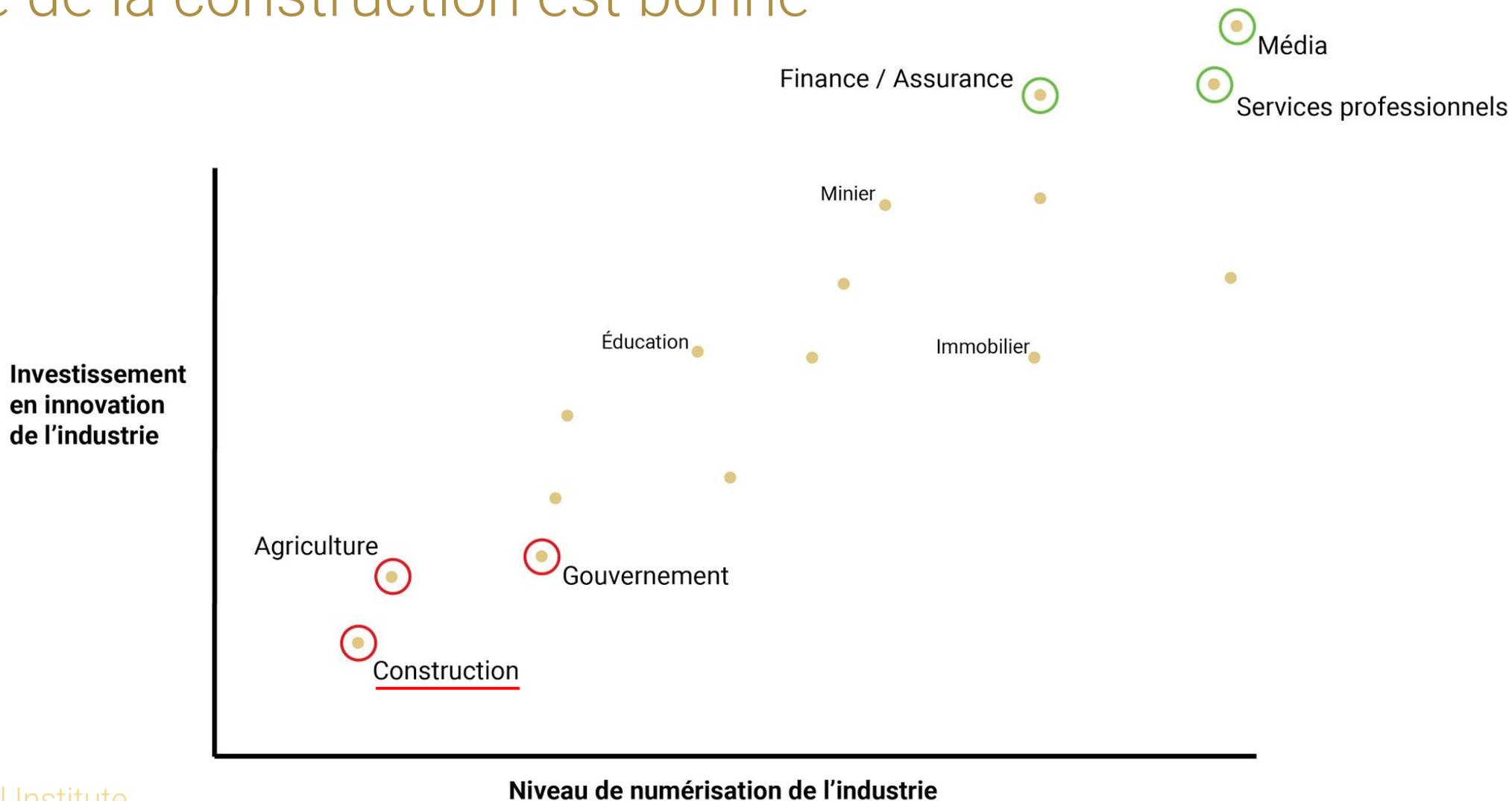
3 raisons majeures

1. La vitesse de l'évolution technologique
2. La lente adaptation des entreprises de construction
3. La situation globale



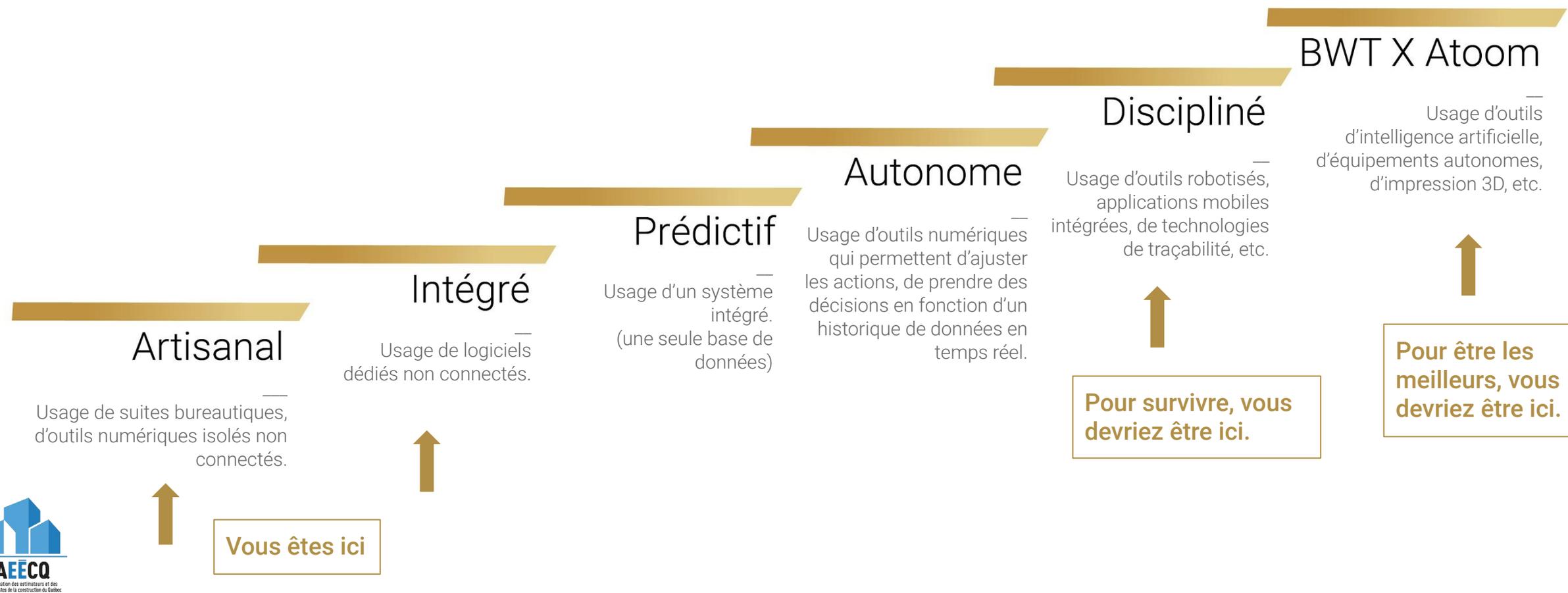


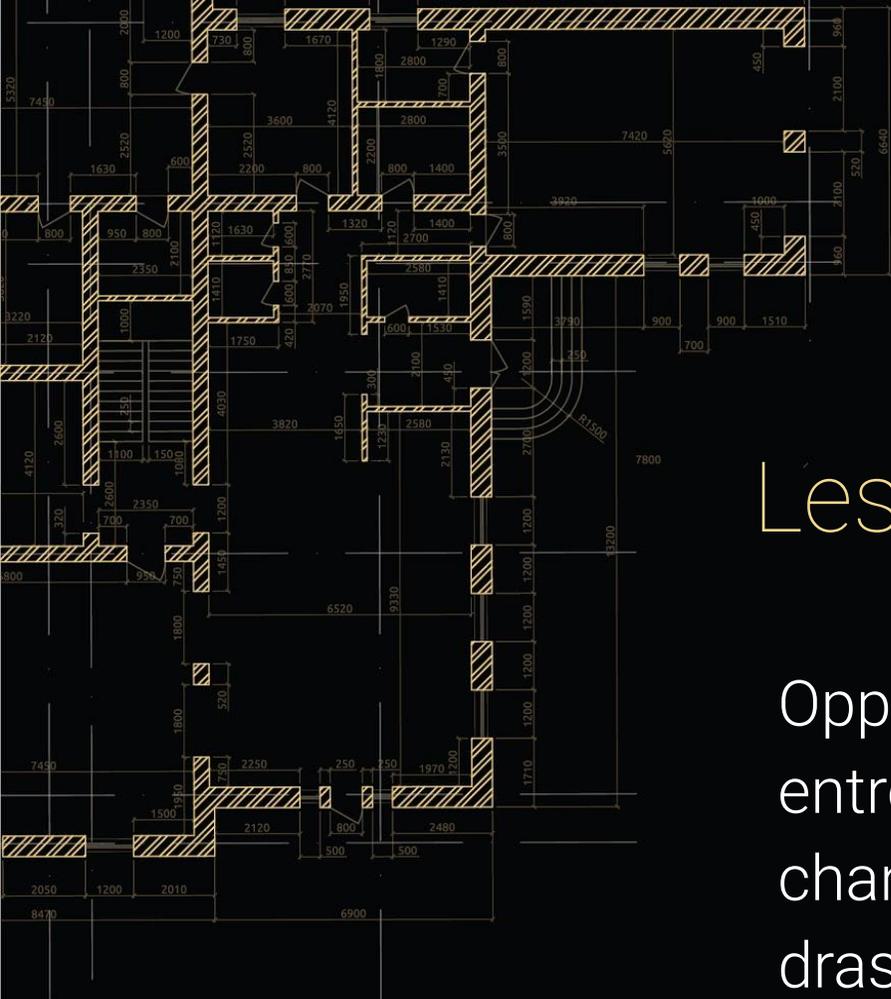
L'industrie de la construction est bonne dernière





Maturité technologique





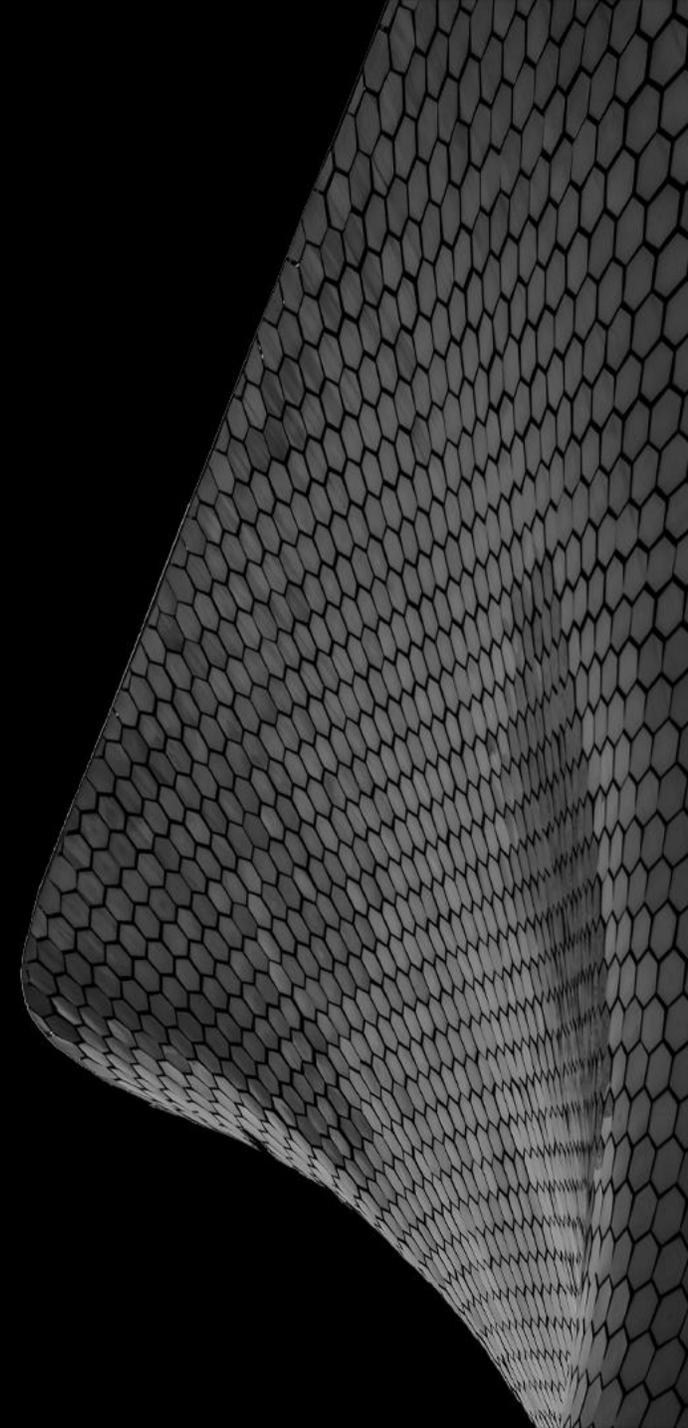
Les Uber et Airbnb de la construction

Opportunité pour les entreprises technologiques de changer le marché drastiquement.



3 raisons majeures

1. La vitesse de l'évolution technologique
2. La lente adaptation des entreprises de construction
3. La situation globale



Problématique de la main d'oeuvre

9 / 10

des entreprises de la construction
sont concernées par la pénurie de
main-d'oeuvre.

Immigration

Technologie

World Economic Forum

Le monde fait face à des changements majeurs dont le mouvement de la population vers les milieux urbains, les changements climatiques et la diminution des ressources disponibles. 3 scénarios possibles pour la construction dans le futur :



**Construire un monde
virtuel et intelligent**

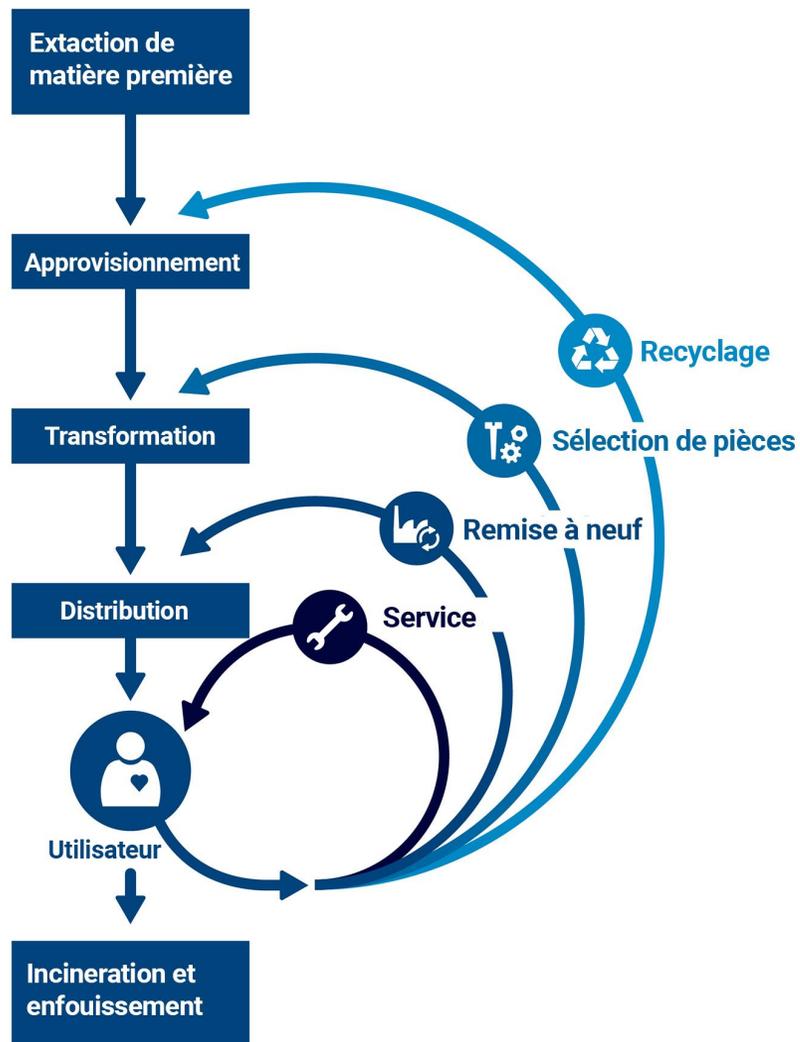


**Un monde construit par
le manufacturier**



**Construire un monde
respectueux de
l'environnement**

Économie circulaire



Le cas de Philips



Comment cela
arrivera?



La traçabilité

Le passé te dicte le future



Industrie de l'aérospatial



Inventaire connecté

Nous sommes à l'ère du
temps réel



Outils Hilti interconnectés



Estimation automatique

Un AI lira les plans



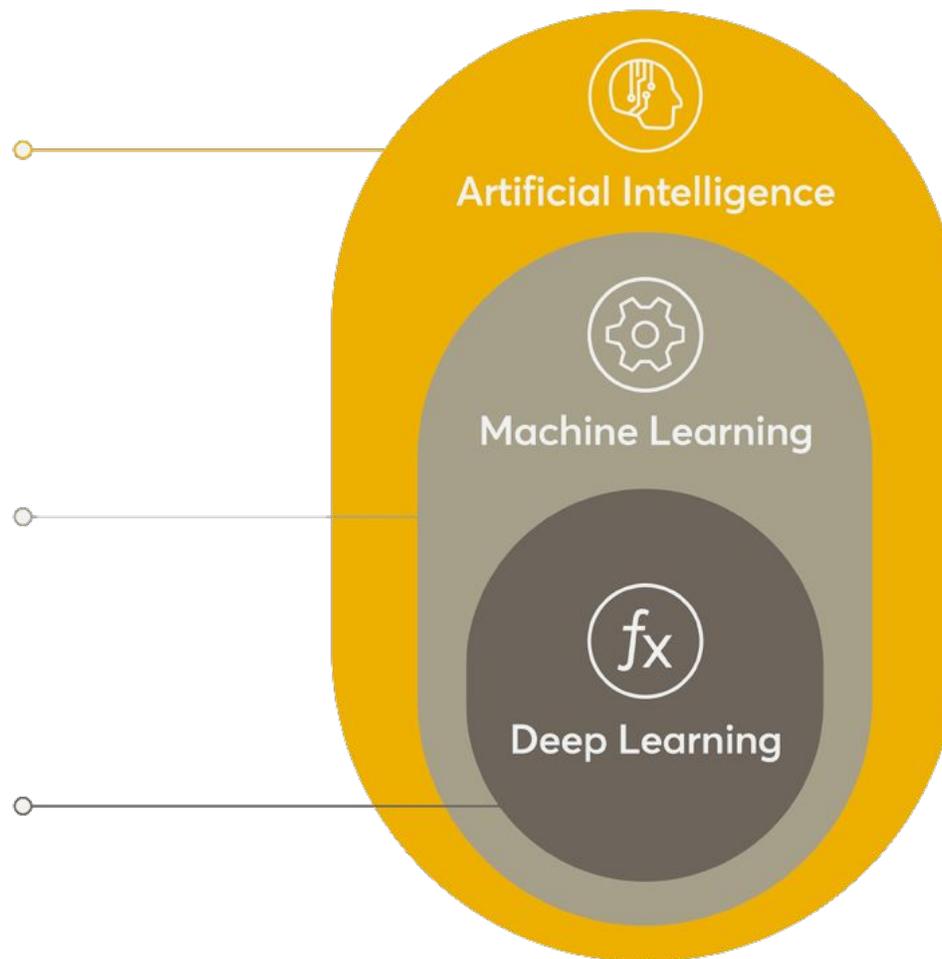
Plus besoin avec le BIM



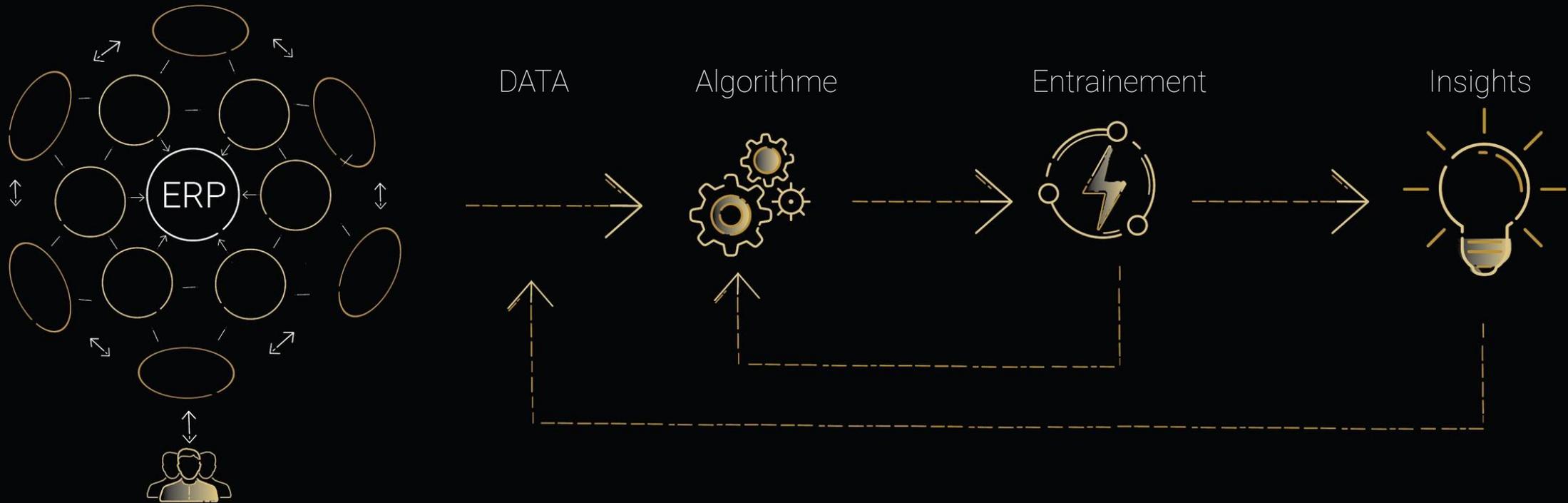
Toutes techniques permettant à un ordinateur d'imiter un comportement humain.

Sous-ensemble de techniques AI utilisant des méthodes statistiques permettant aux machines d'apprendre et de s'améliorer avec l'expérience.

Sous-ensemble du ML permettant le calcul et l'analyse de réseaux de neurones artificielles.



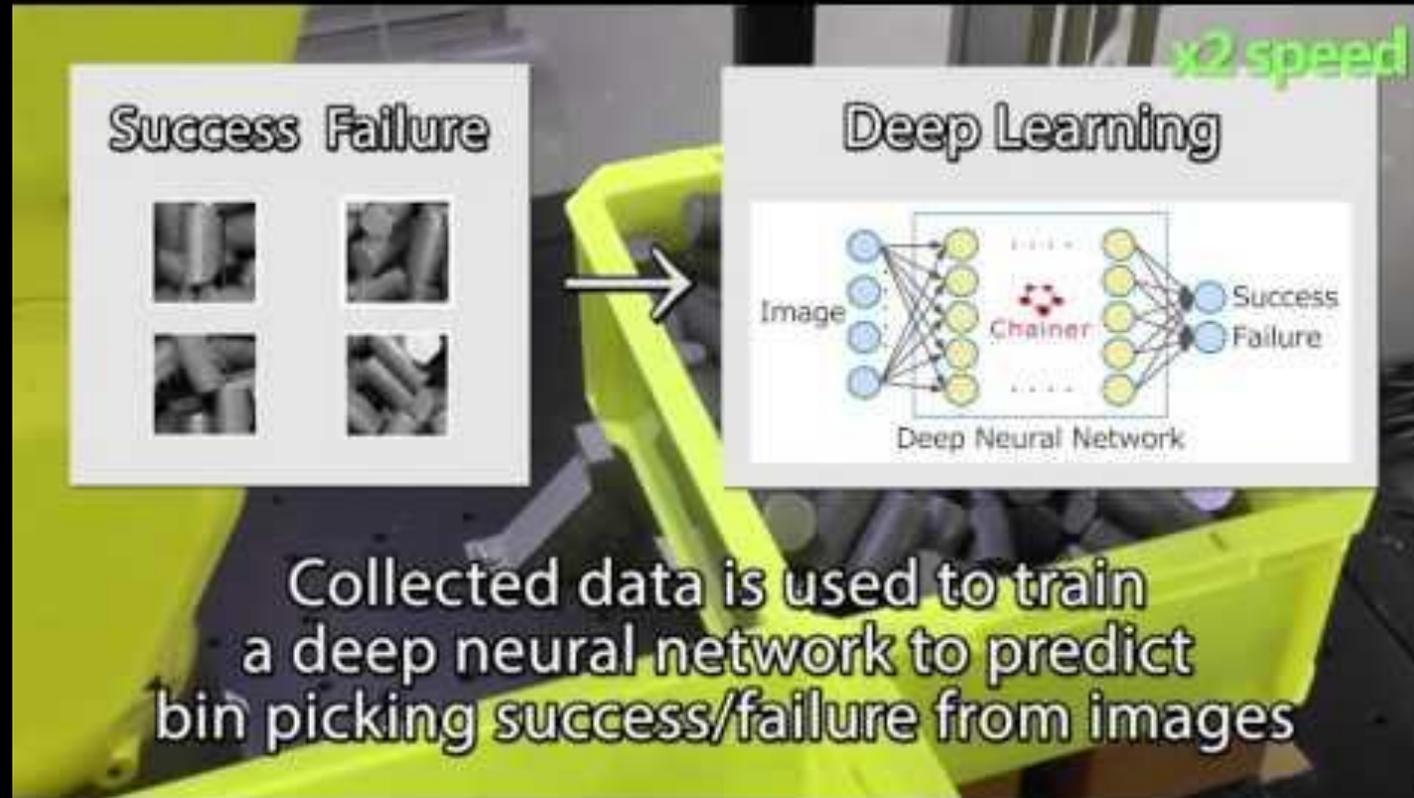
Machine Learning



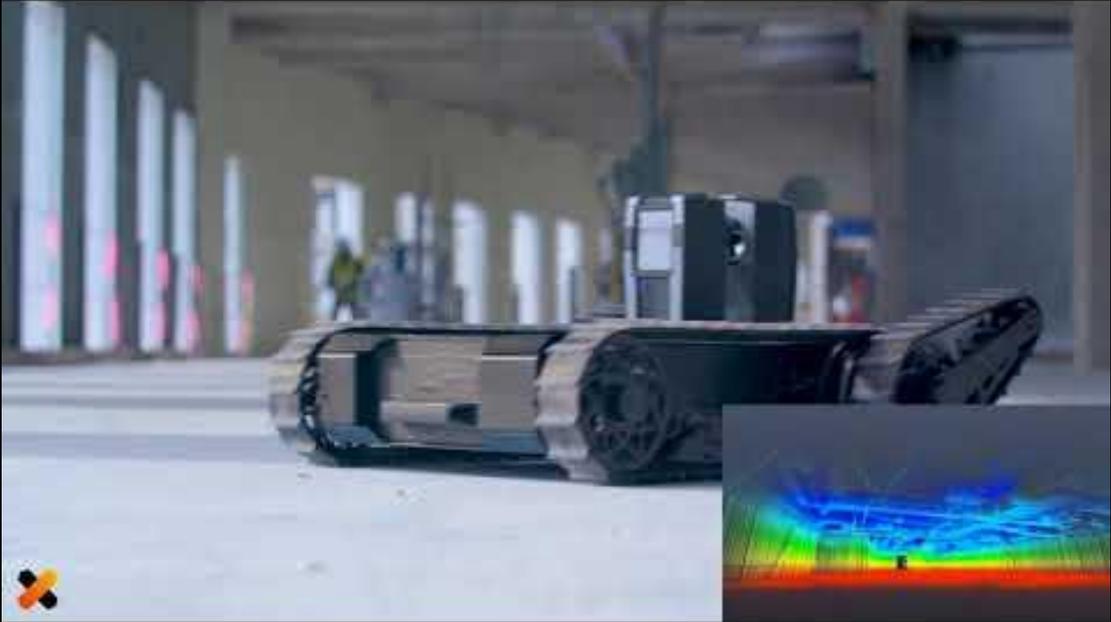
Apprendre quoi?

Inventaire / BO ; Maintenance préventive ; Forecast des demandes ; Estimation des prix ; Propension à la vente ; Retour sur investissement ; Prix du marché

Deep learning



Intelligence Artificielle



Concrètement



BWT

Amazon, vous connaissez?



\$920G

Valeur marchande en date du 11 Août 2018

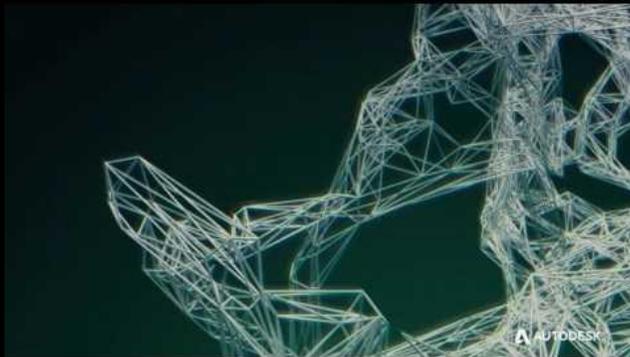
\$895G

Les plus gros tombent aussi

“Amazon is not too big to fail. In fact, I predict one day **Amazon will fail**. Amazon will go bankrupt.”

- Jeff Bezos, Chairman - CEO; AMAZON

Exemples réels



WHIZDOM 101

Le plus gros projet BIM à ce jour

“The team introduced BIM technology gradually, starting with architects and structural engineers using Revit to develop and coordinate the designs. This success extended to working with the contractor and supplier during preconstruction, **which helped reduce change orders and material cost.**”



Sidewalk Labs

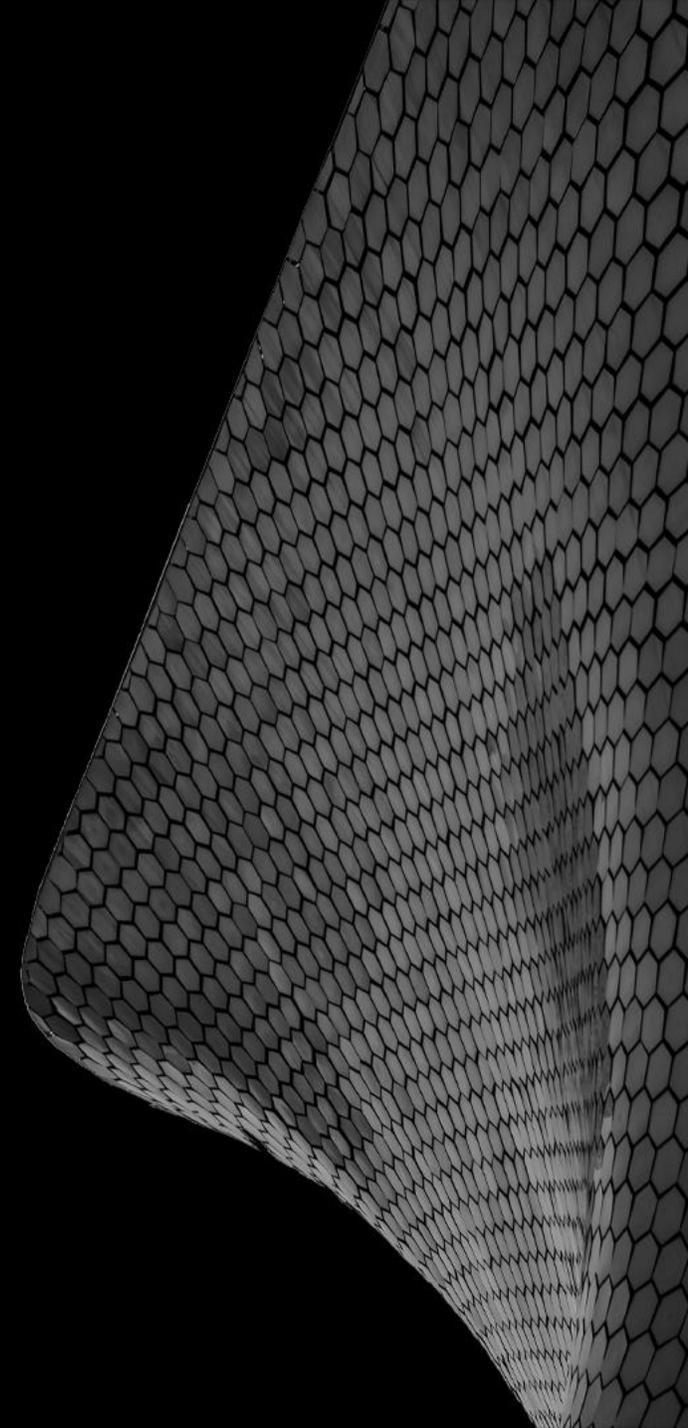


Une ville intelligente à Toronto

La proposition de Sidewalk Labs est de transformer une petite partie du secteur riverain de l'est de Toronto en un district de conception innovant et d'accélération économique (IDEA) capable de catalyser des dizaines de milliers d'emplois et d'aider à relever les défis majeurs auxquels Toronto fait face aujourd'hui.

Comment s'adapter?

7 actions fondamentales à prendre



La gestion du changement





Adopter une mentalité collaborative

Avez-vous adopté une culture Agile pour vous permettre de la flexible?



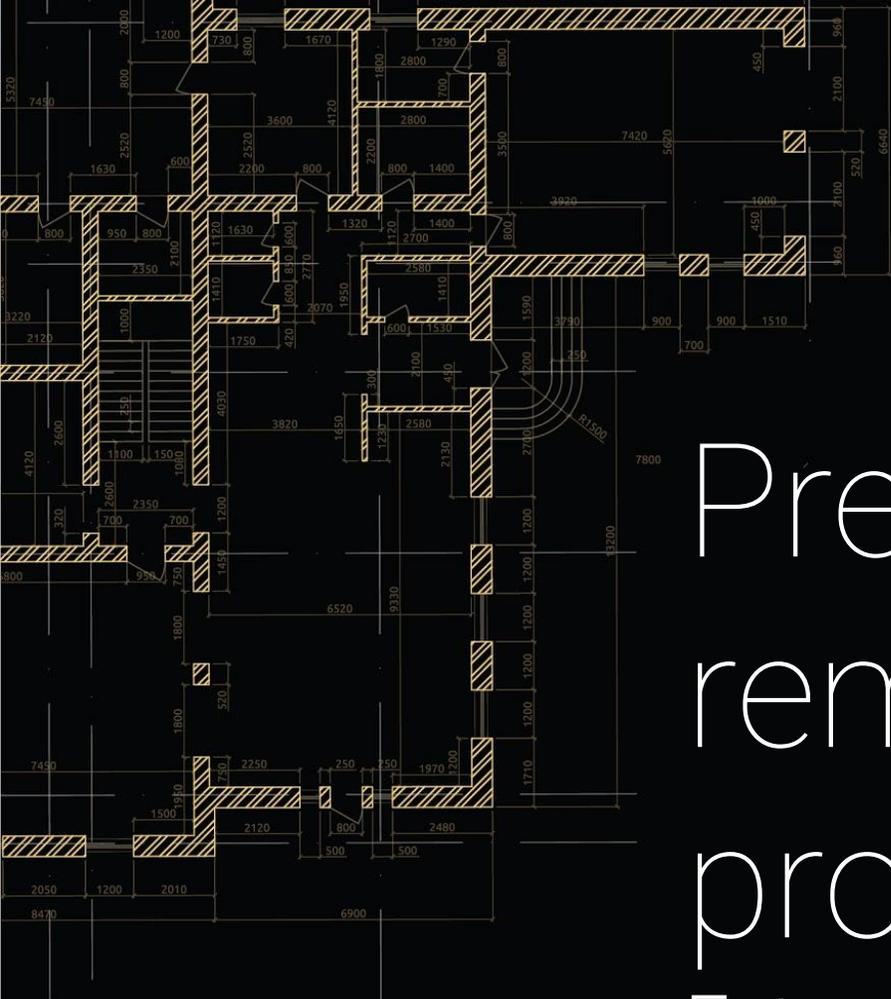
AEECO

Association des estimateurs et des économistes de la construction du Québec



Demeurez à l'affût des nouvelles méthodologies et des matériaux innovants

Connaissez-vous les dernières innovations comme les murs qui respirent ou les matériaux intelligents?



Prenez du temps pour remettre en question vos procédés et vos processus

Est-ce que vous avez des applications ou des logiciels Cloud et utilisez-vous les données pour prendre des décisions? (ML, AI, VR, AR)





Définissez un plan technologique qui propulsera votre plan stratégique

La technologie propulse la stratégie et non le
contraire



Guillaume Roy

Président, BWT

Merci!

