

Intelligence artificielle et analytique avancée

Colloque ISACA Québec – CRIM
2 octobre 2017

Eric Nguyen, CFA, M. Sc.
Directeur principal – Leader de pratique



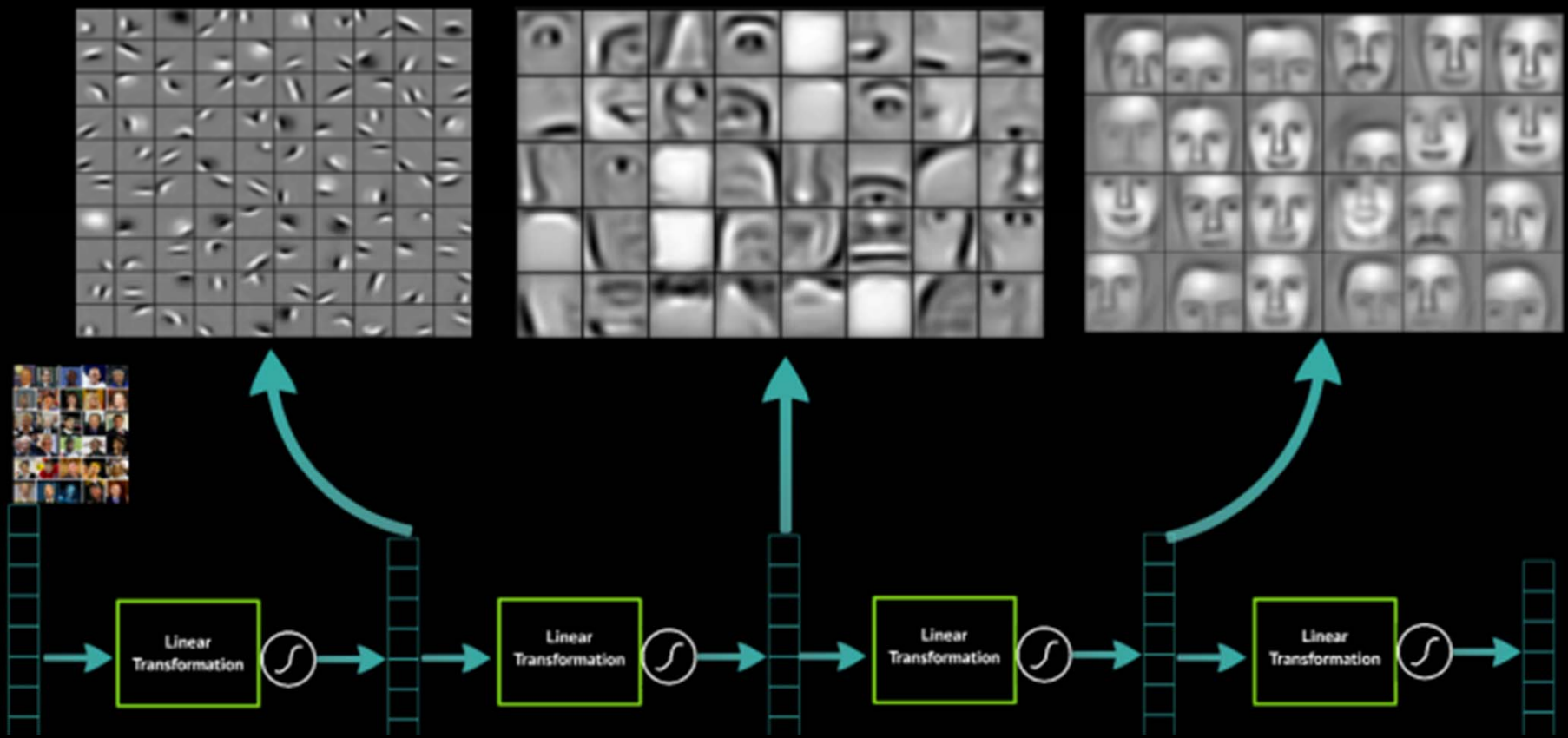
Que peut-on accomplir?

Google DeepMind's Deep Q-learning

The algorithm will play Atari breakout.

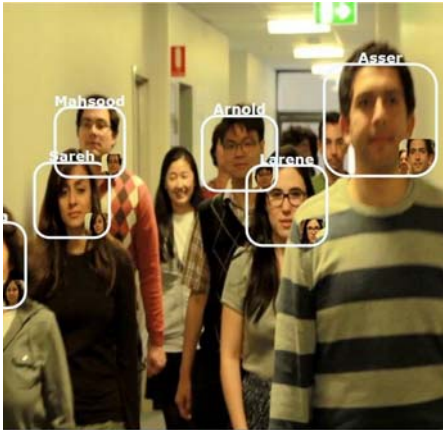
The most important thing to know is that all the agent is given is sensory input (what you see on the screen) and it was ordered to maximize the score on the screen.

No domain knowledge is involved! This means that the algorithm doesn't know the concept of a ball or what the controls exactly do.



Intelligence artificielle:
La science et de le
développement de systèmes
pouvant accomplir des tâches
qui requièrent habituellement
une intelligence humaine

Exemples de tâches accomplies par l'AI



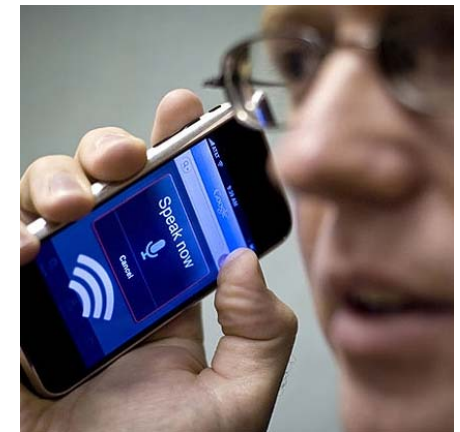
Vision



Décision



Language naturel

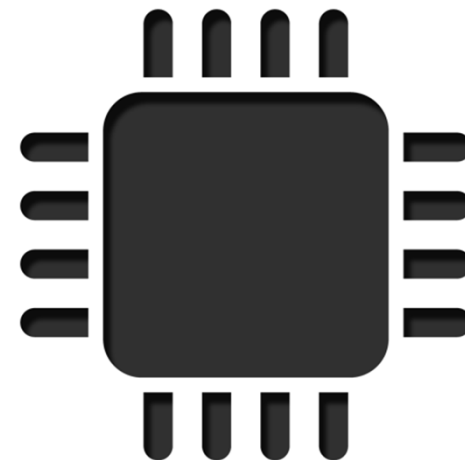


Reconnaissance vocale

Pourquoi
maintenant?



Génération de données



Puissance
computationnelle

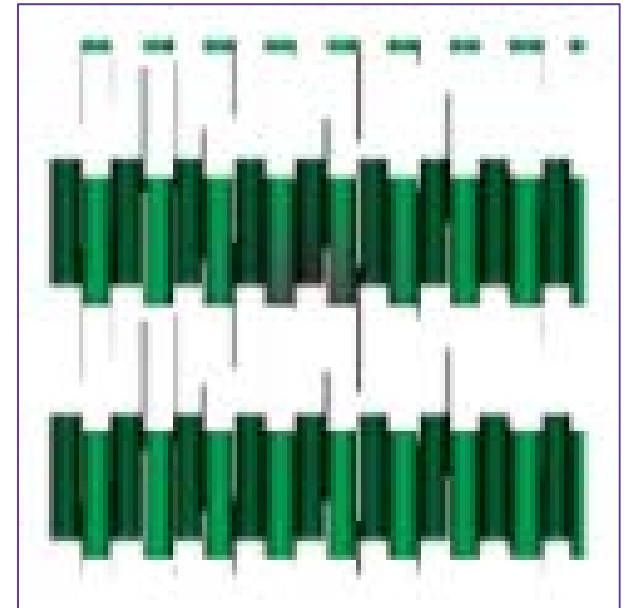
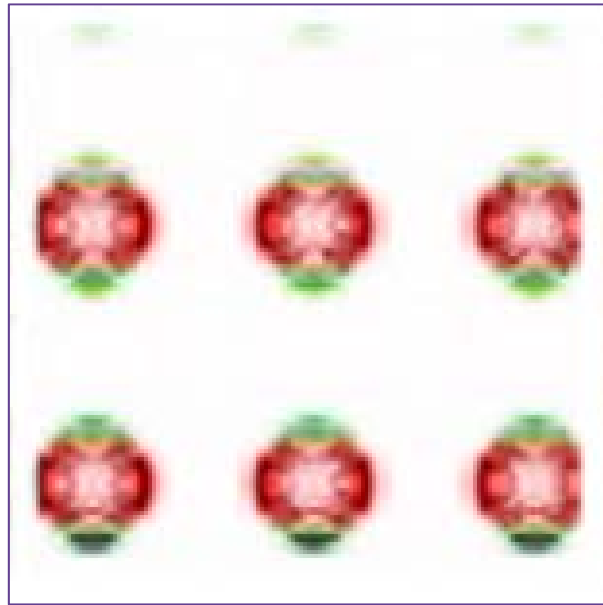


Stockage de données



Innovation en AI

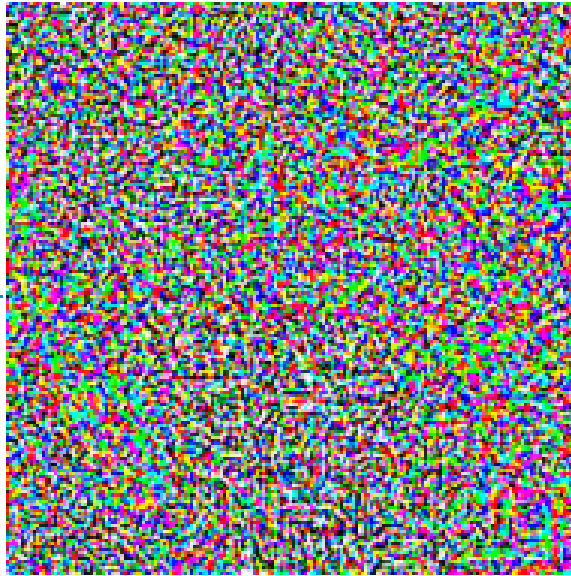
**Que peut accomplir
l'adversaire?**



Du panda au gibbon



+



=



L'art urbain adversarial



**Comment se transforme
l'entreprise?**



La donnée comme atout corporatif

En exploitant la donnée, une organisation peut capitaliser sur de meilleures décisions et une efficacité opérationnelle plus optimale.



Diagnostiquer

Comprendre le comportement du client, des fournisseurs, des coûts, des revenus;

Diagnostiquer une problématique d'affaires.



Prédire

Prédire le comportement du client, les défaillances des équipements, le roulement des employés, le comportement du marché, les impacts sur l'organisations.



Automatiser

Automatiser des processus de décisions et certaines tâches;
Réduire l'effort pour une tâche ardue;
Améliorer l'assurance qualité.

Additive

Ajout d'aptitudes technologiques précédemment inexistantes à l'écosystème de valeur

Perturbatrice

Innovation créant un nouveau marché et un nouvel écosystème de valeur déstabilisant les participants en place

Transformatrice

Utilisation de nouvelles technologies pour des fonctions existantes permettant aux participants actuels de l'écosystème d'augmenter leur efficacité financière et opérationnelle

Front office

En relation avec les clients, fournisseurs, partenaires, parties prenantes, etc.

Back office

Les interactions internes à l'entreprise, entre les fonctions corporatives et unités d'affaires

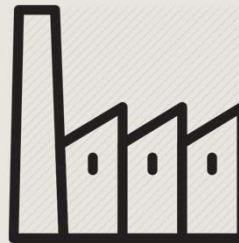
Les impacts sur le monde professionnel

Les changements dûs aux avancées en intelligence artificielle se font déjà sentir dans plusieurs industries.

Les industries



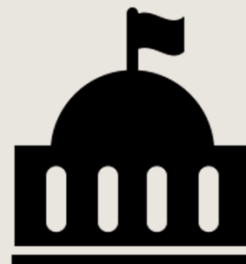
Industries bancaire et financière



Industrie manufacturière



Commerce de détail



Public, privé et philanthropie

Transformation en négociation boursière



Goldman Sachs shows just how devastating automation can be to traders. In 2000, its U.S. cash equities trading desk in New York employed **600 traders**. Today, that operation has **two equity traders**, with machines doing the rest.



<http://www.newsweek.com/2017/03/10/how-artificial-intelligence-transform-wall-street-560637.html>

Impact sur la cybersécurité



A recent report from cybersecurity company FireEye showed organizations on average took **99 days in 2016 to realize they had been breached.**

While that figure improved notably from the average 146 days it took in 2015

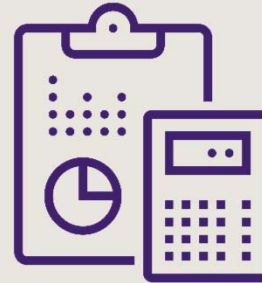


<https://www.cnn.com/2017/04/17/darktrace-on-why-artificial-intelligence-is-key-in-cybersecurity.html>

Les impacts sur le monde professionnel

Les ordres professionnels et les associations patronales devront se pencher sur les effets des avancées en AI dans leurs domaines.

Les professions



Comptabilité et finance



Droit

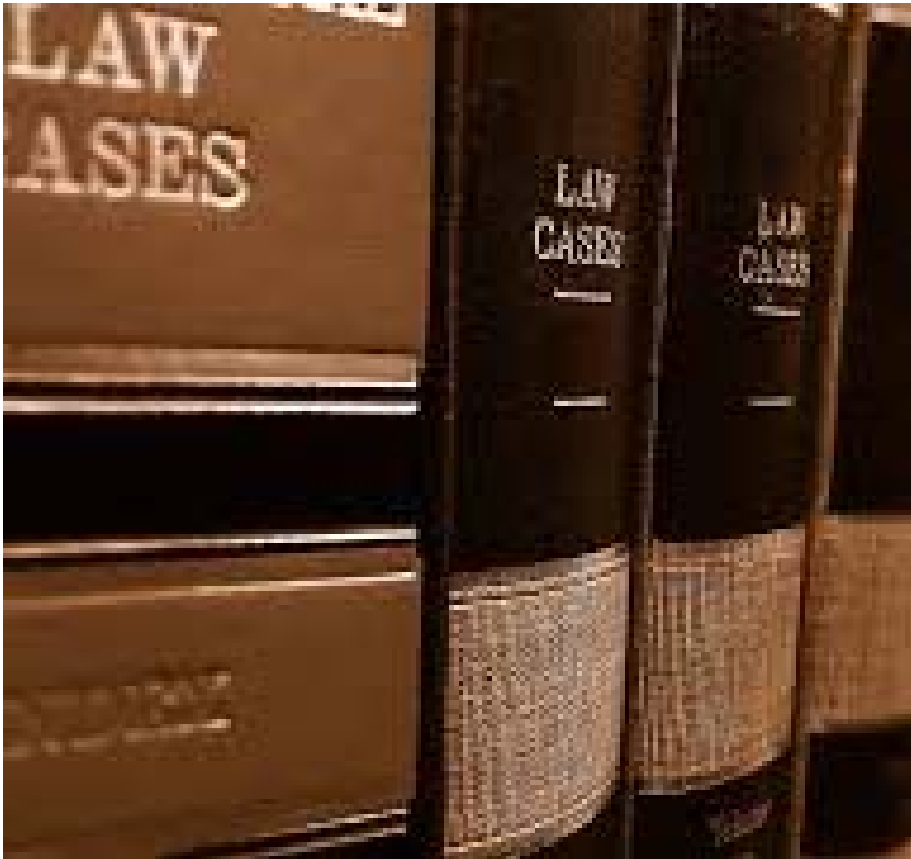


Médical



Commis et tâches cléricales

La profession d'avocat en réflexion



Dana Remus, a professor at the University of North Carolina School of Law, and Mr. Levy [...] concluded that putting all new legal technology in place immediately would result in an estimated **13% decline in lawyers' hours.**



<https://www.nytimes.com/2017/03/19/technology/lawyers-artificial-intelligence.html?mcubz=1>

Des algorithmes plus précis que des cardiologues



The [model] correctly detected atrial fibrillation with an accuracy (c-statistic) of 97%, a sensitivity of 98.04%, and a specificity of 90.20%, higher than previously-validated algorithms for detection of AF.



<http://www.hrsonline.org/News/Press-Releases/2017/05/Artificial-Intelligence-Automatically-Detects-AFib>

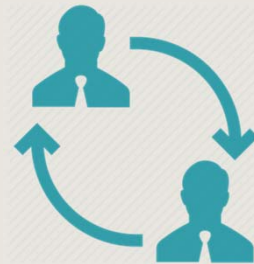
Les impacts sur le monde professionnel

Les organisations devront être à l'affût des tendances en intelligence artificielle afin de s'adapter sainement et conserver son avantage compétitif

Les organisations



Nouvelles réalités en gestion



Gestion de changement



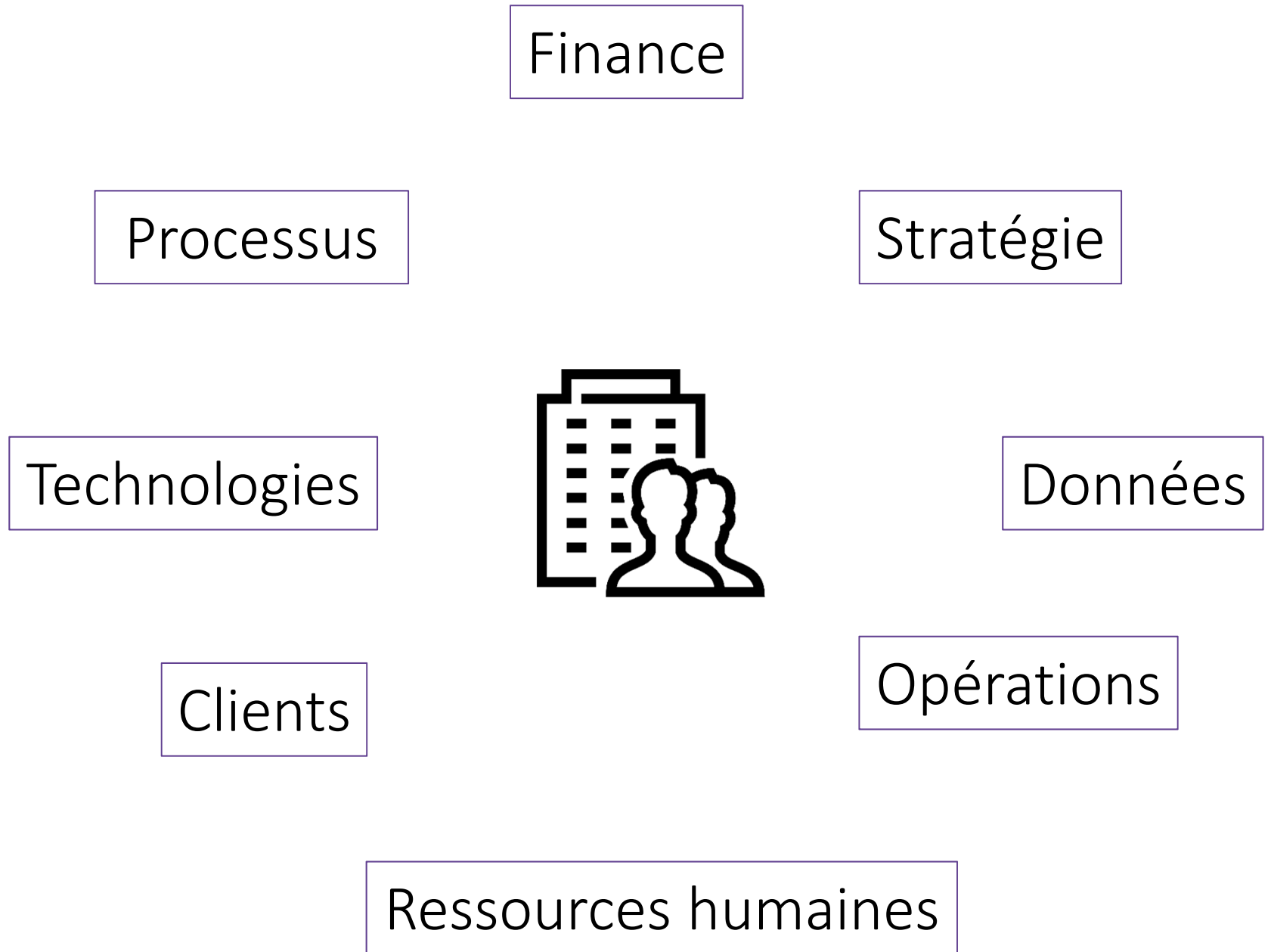
Planification stratégique



Stratégie de données

La transformation organisationnelle

Le changement sur toutes les perspectives d'affaires



Que faire pour évoluer dans ces changements?

Comprendre et analyser les forces du marché

Adresser les enjeux avec les ressources de
l'organisation

Expérimenter et prototyper

Apprendre des succès et erreurs

Rester vigilant et éviter l'engouement excessif

Merci!

Annexes

Analytics vs Value

