

# ESG

L'École des sciences de la gestion

Observatoire  
et centre de valorisation des  
innovations en immobilier (OCVI<sup>2</sup>)

## Problématique de la gestion des données numériques en immobilier

### OCVI<sup>2</sup>

Observatoire et centre de valorisation  
des innovations en immobilier

**ESG UQÀM**

**Andrée De Serres, Ph. D.**

Directrice , Observatoire et centre de valorisation  
des innovation en immobilier (OCVI<sup>2</sup>), ESG UQAM  
[www.observatoireimmobilier.esg.uqam.ca](http://www.observatoireimmobilier.esg.uqam.ca)

**Lundi, 26 août 2019**

Partenaires :



## Introduction et mise en contexte

### **L'immobilier : secteur d'activités fortement touché par les données numériques, les données massives et l'IA**

- Innovations et bâtiment
  - Bâtiment intelligent, connecté à la ville intelligente
  - Plan 3D, BIM, Scan
  - Outils logiciels et systèmes de capteurs permettant de suivre et prédire l'évolution et l'obsolescence du bâtiment
  - Vers la gestion intégrée des phases du cycle de vie
  - Vers les avatars numériques des immeubles

## Introduction et mise en contexte

- Innovations et écosystème des quartiers et des villes
  - Utilisation de données massives ayant pour but de suivre l'évolution des populations des villes et des usagers des bâtiments, incluant leurs déplacements et leurs habitudes.
  - Ville intelligent
- Innovations et transactions
- Innovations et investissements en immobilier

## Introduction et mise en contexte

- Concepts innovateurs en immobilier
  - Mixité, flexibilité, adaptabilité, agilité, mobilité
  - Fragmentation de la propriété des immeubles
  - « Property as a service »

## Introduction et mise en contexte

- Des innovations et des changements qui soulèvent des questions fondamentales :
  - au point de vue de la genèse, de la fiabilité et de la validité des données utilisées pour développer de nouveaux outils de prise de décision
  - au point de vue du consentement, de l'éthique et protection des droits de la personne
  - Au point de vue de la conservation et de la sécurité des données

## Objectifs du colloque

1. Identifier et mieux connaître les différentes et nombreuses sources de données numériques en immobilier
  - de source publique ou de source privée
  - du domaine de la pratique ou de la recherche
2. Réfléchir aux bonnes pratiques à adopter, au plan de gouvernance et de gestion des données numériques en pratique ou en recherche en immobilier,
  - allant de leur production jusqu'à leur réutilisation et leur destruction
  - en passant par leur traitement, analyse, conservation, valorisation et diffusion

## Description de l'OCVI<sup>2</sup>

- Entité institutionnelle de transfert et de valorisation de recherche de l'ESG UQAM mise en opération en 2018
- Associée à la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier

**CHAIRE**

**Ivanhoé Cambridge  
d'immobilier**

**ESG UQAM**



## LA CHAIRE IVANHOÉ CAMBRIDGE D'IMMOBILIER DE L'ESG UQAM

La Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'ESG UQAM est une chaire universitaire de recherche innovation dédiée au développement de nouvelles connaissances et de compétences en immobilier commercial.

Générateur de savoir immobilier depuis 24 ans, elle est une plateforme privilégiée de collaboration entre chercheurs, étudiants, experts et divers intervenants du secteur privé comme du secteur public, tant au niveau local qu'international, intéressés à l'immobilier comme actif et comme catalyseur de développement économique et social.

Réunis dans ce lieu d'excellence, ces représentants du milieu académique et du milieu professionnel mettent en commun la richesse de leur expérience pour développer et appliquer de nouvelles connaissances théoriques et pratiques afin de stimuler l'innovation dans le domaine immobilier.

Voir : <http://ivanhoecambridge.uqam.ca/>

Un générateur  
de savoir immobilier  
depuis 24 ans



## Organisation et gouvernance

- Observatoire : centre de regroupement, de gestion, d'analyse et de visualisation des données
- Centre de veille stratégique des innovations académiques et d'intelligence d'affaires
- Centre de valorisation des innovations : un accélérateur
- Laboratoire : ImmoLab 4.0
- Centre de test et de pilotage de projets PropTech

## Organisation et gouvernance

- Partenaires
  - Aéroport de Montréal
  - BOMA Québec
  - Fonds immobilier de solidarité FTQ
  - Ivanhoé Cambridge
  - Autres à confirmer
- Communauté et réseau de partenaires experts en immobilier et de chercheurs

# OCVI<sup>2</sup>

Observatoire et centre de valorisation  
des innovations en immobilier

**ESG UQAM**

## L'Observatoire et centre de valorisation des innovations en immobilier (OCVI<sup>2</sup>)

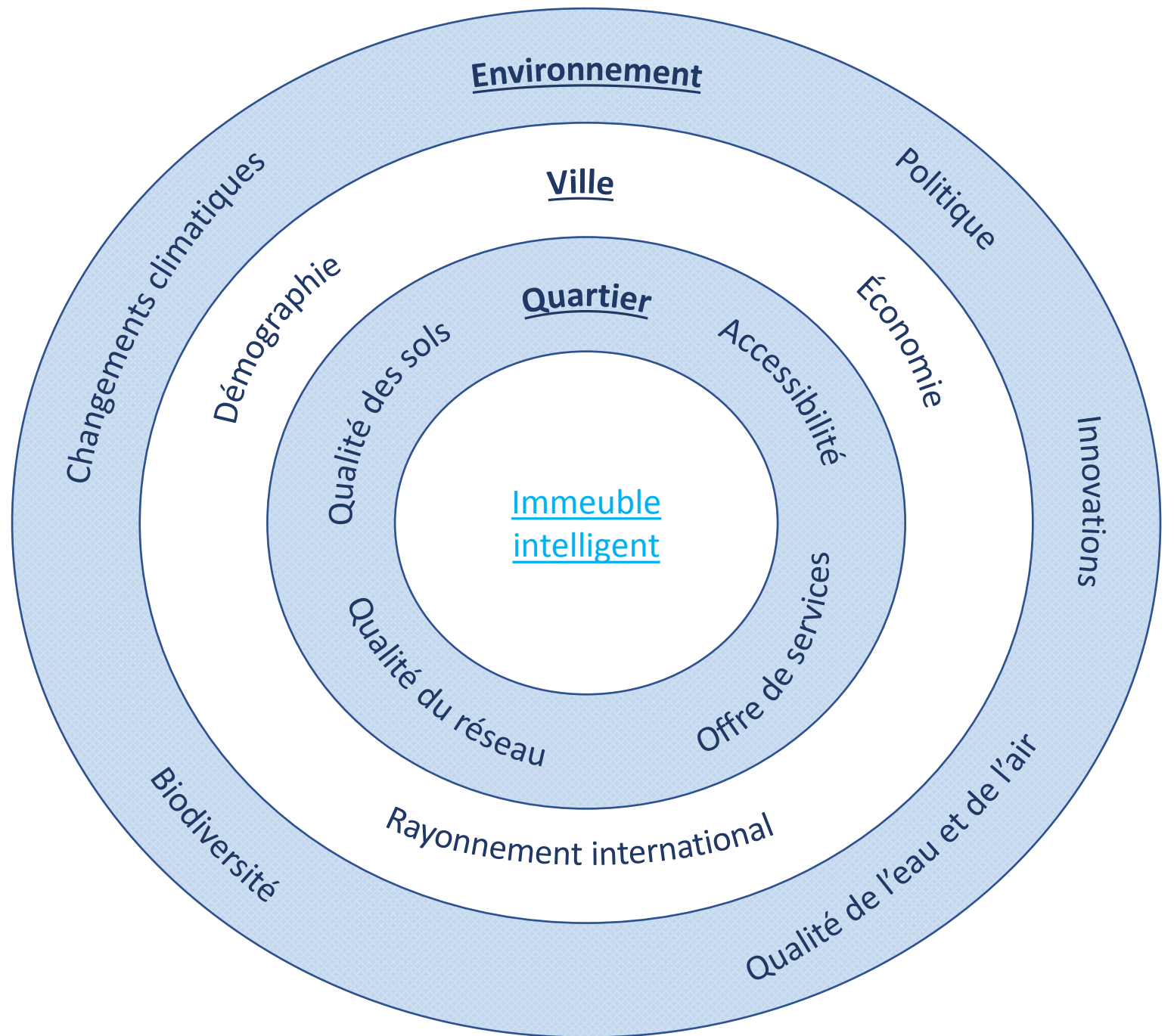
- Centre de regroupement, de gestion et de visualisation des données
- Centre de valorisation des innovations
  - ✓ Innovations, changements et développement de connaissances en immobilier
  - ✓ Impact des innovations sur les compétences, les métiers et les entreprises
  - ✓ Innovations et spécialisation des tâches et fonctions de la gestion de chaque phase du cycle de vie
  - ✓ Innovations et gestion intégrée du cycle de vie et du coût global des bâtiments
  - ✓ Innovations en analyse et gestion des méga données
  - ✓ Développement et intégration des avatars numériques des bâtiments
- Centre de test et de pilotage de projets PropTech

# Cartographier et réunir les données pour mieux les analyser

## Modèles pour cartographier les données

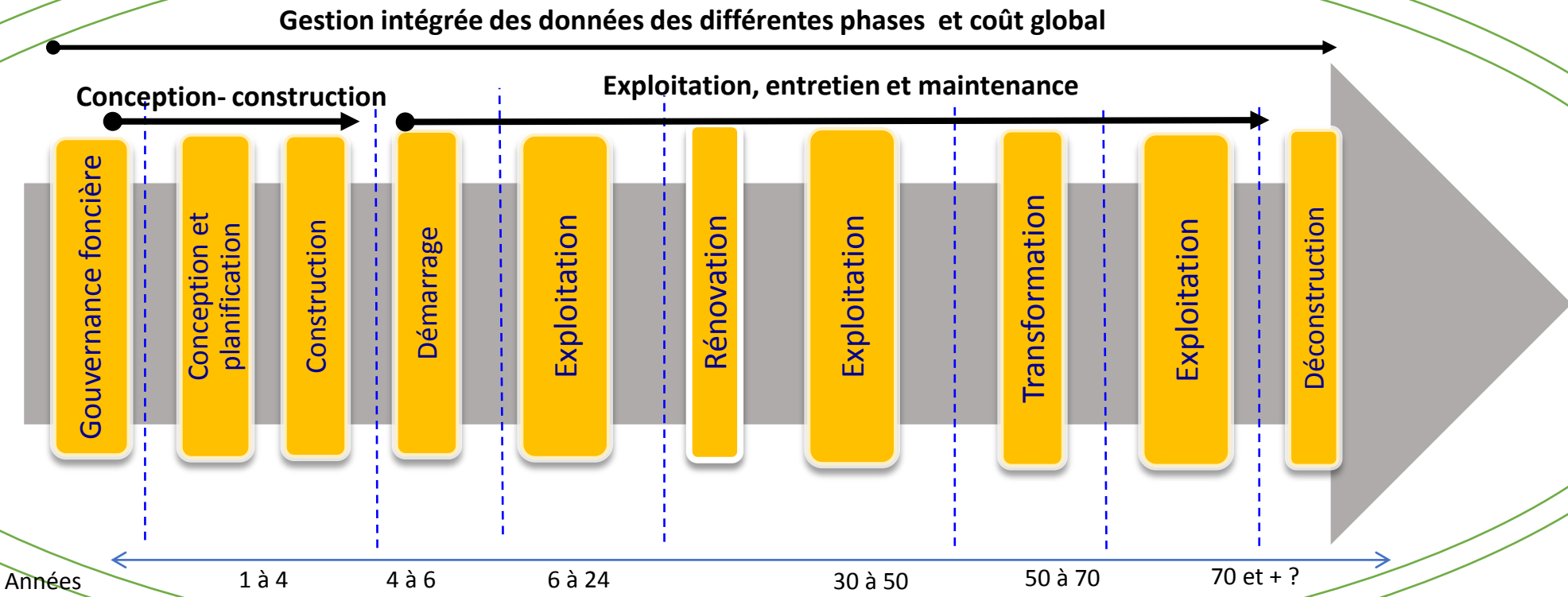
1. Gestion des données de l'immeuble intelligent dans son quartier et sa ville intelligente
2. Gestion des données des différentes phases du cycle de vie des immeubles
3. Gestion des données du cycle des transactions immobilières
4. Gestion intégrée des données en investissement, gouvernance et gestion d'actifs

Immeuble intelligent,  
quartier intelligent,  
ville intelligente



# Gestion intégrée des données des phases du cycle de vie et coût global des immeubles

Le système ville



Le système immeuble

## Les transactions immobilières : la course aux mégadonnées

- La course aux mégadonnées
  - Sur les transactions enregistrées au registre foncier
  - Sur les citoyens canadiens :
    - Données démographiques
    - Revenus
    - Statut familial
    - Capacité d'achat
    - Etc.
  - Sur le parc immobilier
    - Patrimoine bâti
    - Propriétaires
    - Permis de construction
    - Photos aériennes et satellites
    - Localisation et caractéristiques du terrain
  - Etc.

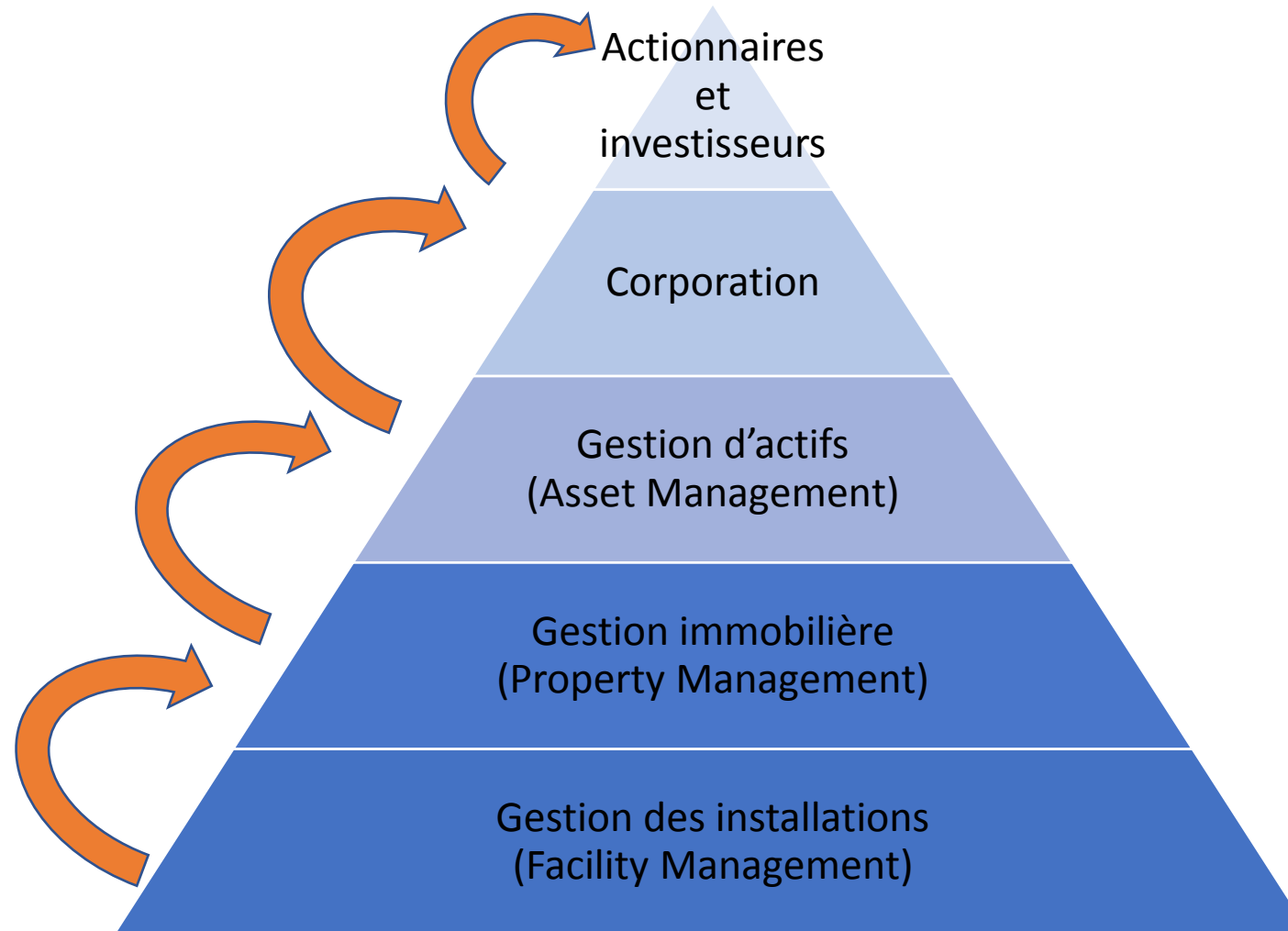


# OCVI<sup>2</sup>

Observatoire et centre de valorisation  
des innovations en immobilier

**ESG UQÀM**

## Gestion intégrée des données en investissement et gestion des immeubles



## Ère des mégadonnées et de l'IA

- Nouvelles disponibilité des nombreux types de données
- Nombreux nouveaux moyens pour obtenir les données : données sur les utilisateurs; plan numériques des bâtiments, bâtiment intelligent, système d'optimisation, etc.
  - Vers l'avatar numérique des bâtiments
- Nouvelle ère de la transparence
  - Moyens de prédire et de suivre la qualité et l'obsolescence des bâtiments
  - Moyens améliorés pour déterminer les coûts et des conditions d'utilisation
  - Moyens de calculer et de prévoir les coûts d'exploitation et d'obsolescence
- Mutation de la propriété à l'usage (« Property as a service »)
- Impacts sur les acteurs actuels et sur les modèles d'affaires
- Opportunité pour les nouveaux intrants et nouveaux modèles d'affaires

# Questions d'éthique et de gouvernance liées à la gestion des données numériques

## Contexte légal et réglementaire pour les chercheurs canadiens

- [Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains - 2<sup>e</sup> édition](#)
- *Déclaration de principes des trois organismes sur la gestion des données numériques*
- [Cadre de référence des trois organismes sur la conduite responsable de la recherche](#)
- *Politique des trois organismes de recherche du gouvernement du Canada sur la gestion des données de recherche (en ébauche)*
- [Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert](#) (2014)
- [Politique sur l'archivage des données de recherche](#) (1990)
- [Politique des trois organismes sur le libre accès aux publications](#) (2015)
- Et autres

## Déclaration de principes des trois organismes sur la gestion des données numériques : quelques extraits

- **Collecte et entreposage des données**
- **Métadonnées**
  - Toutes les données de recherche devraient être accompagnées de métadonnées qui sont compatibles avec les pratiques exemplaires internationales et disciplinaires, afin de permettre leur accès, leur lisibilité et leur réutilisation par de futurs utilisateurs.
  - Des métadonnées de qualité sont essentielles à la repérabilité des données de recherche, et aux systèmes qui utilisent ou explorent les données. Les normes varient selon les disciplines, mais les métadonnées consistent habituellement en de l'information concernant le créateur des données et la date de leur création; elles consistent en de l'information concernant la façon dont les données ont été créées, leur qualité, leur exactitude et leur précision, ainsi que d'autres renseignements nécessaires à la compréhension et à la réutilisation. Il faut respecter les normes applicables aux métadonnées, lorsque c'est possible.
- **Préservation, conservation et partage des données**
- **Communication des données en temps opportun**

## Nouvelles dispositions pour les entreprises

- *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* (L.C. 2000, ch. 5)
- *Règlement général sur la protection des données* (RGPD) ou *General Data Protection Regulation* (GDPR) mis en œuvre par l'Union européenne en 2017
- *California Consumer Privacy Act* adopté par la Californie en 2018 (entrée en vigueur en 2020)
- Et autres

## Qu'est-ce qu'une donnée personnelle?

- Toute information permettant l'identification d'une personne physique.
- Cela peut prendre la forme :
  - d'un nom
  - d'une adresse postale
  - d'une adresse électronique
  - d'un identifiant en ligne
- Données plus sensibles : ADN d'une personne ou information médicale
- Autres

## Importants défis à relever

- Problèmes de gouvernance et d'éthique
- Problème de la sécurité des données
- Rigueur et fiabilité de leur sources
- Qualité et validité des données
- Enjeux de consentement pour les capter, utiliser et produire de la propriété intellectuelle dérivée
- Cycle de vie des données
- Croisement des données
- Utilisation future
- IA



**ESG**

L'École des sciences de la gestion

Observatoire  
et centre de valorisation des  
innovations en immobilier (OCVI<sup>2</sup>)

**QUESTIONS?**

# ESG

L'École des sciences de la gestion

Observatoire  
et centre de valorisation des  
innovations en immobilier (OCVI<sup>2</sup>)

# OCVI<sup>2</sup>

Observatoire et centre de valorisation  
des innovations en immobilier

**ESG** UQÀM

[www.observatoireimmobilier.esg.uqam.ca](http://www.observatoireimmobilier.esg.uqam.ca)

[observatoire.immobilier@uqam.ca](mailto:observatoire.immobilier@uqam.ca)

Partenaires :

