

# **Annexe 1 :**

## **Liste des présences**

## LISTE DES PRÉSENCES ZOOM — 10 FÉVRIER 2022

Organisation	Nom	Zoom	Absent
<b>Propriétaire du Chemin de la Réserve et membre du CVD</b>	Jean-Yves Langevin	X	
<b>Propriétaires du quartier Panoramique et membres du CVD</b>	Christian Lemieux	X	
	Pierre-Paul Legendre	X	
<b>Propriétaire de Saint-Jean-Eudes</b>	Isabelle Lavoie		X
<b>Propriétaire du secteur Chemin de la Réserve</b>	Fabien Lavoie	X	
<b>Représentant de propriétaires de terrains</b>	Martine Carré	X	
<b>Ville de Saguenay (élu et administratif)</b>	Jean-Marc Crevier		X
	Luc-Antoine Paré	X	
<b>Rio Tinto (représentant de 3 services)</b>	Simon Bergeron	X	
	Aline Cottin	X	
	Sara Gaudreault		X
<b>Transfert Environnement et Société (Facilitateur)</b>	Alex Craft	X	
	Chantal Villeneuve	X	
<b>Total</b>		10	3

François Des Rosiers – Expert en statistique  
 Maxime Hamel – Groupe Altus  
 Mélanie Théberge – Groupe Altus  
 Bienvenue Tossou – Groupe Altus  
 David Goulet – Groupe Altus  
 Philippe Martel – Groupe Altus

# **Annexe 2 :**

# **Ordre du jour**

# PROJET « VAUDREUIL AU-DELÀ DE 2022 »

## SOUS-GROUPE DE TRAVAIL SUR LA VALEUR DES PROPRIÉTÉS

10 février 2022 – Plateforme Zoom

### ORDRE DU JOUR PROPOSÉ

<b>14 h</b>	1- Mot de bienvenue
<b>14 h 05</b>	2- Validation de l'ordre du jour
<b>14 h 10</b>	3- Démarche – sélection de la firme Altus
<b>14 h 20</b>	4- Présentation Altus et échanges
<b>15 h 25</b>	5- Suivi des actions
<b>15 h 50</b>	6- Varia •
<b>16 h</b>	7- Fin de la rencontre

# **Annexe 3 : Présentation**

An aerial photograph of a large industrial complex, likely a steel mill, with numerous large buildings and a complex network of roads and parking lots. The facility is surrounded by green fields and a residential area is visible in the lower right. The sky is blue with scattered white clouds. A red rectangular overlay is positioned in the upper left corner, containing white text.

RioTinto

# Projet Vaudreuil au-delà de 2022

Sous-groupe de travail  
« Valeur des propriétés »

Rencontre du 10 février 2022

# Mot de bienvenue

# Ordre du jour proposé

<b>14 h</b>	1- Mot de bienvenue
<b>14 h 05</b>	2- Validation de l'ordre du jour
<b>14 h 10</b>	3- Démarche – sélection de la firme Altus
<b>14 h 20</b>	4- Présentation Altus et échanges
<b>15 h 25</b>	5- Suivi des actions
<b>15 h 50</b>	6- Varia •
<b>16 h</b>	7- Fin de la rencontre

# Démarche – sélection de la firme Altus

# Démarche – sélection de la firme Altus

## Charte décisionnelle

Échelle Importance: 1 = peu important 2 = légèrement important 3 = important 4 = très important

Échelle cote: 0 = exclusion 1 = faible 2 = convenable 3 = très bon

	Importance (1 à 4)	Altus		Aviso	
		Cote	Total	Cote	Total
Compréhension générale du mandat	4	3	12	3	12
Connaissance du marché (Marché immobilier local)	3	3	9	2	6
Approche Méthodologique	4	3	12	3	12
Expérience (mandats similaires)	3	3	9	1	3
Qualité des ressources	3	3	9	3	9
Taux (Prix)	3	1	3	3	9
			54		51

### Participants:

Caroline Gagné

Aline Cottin

François Des Rosiers

Louis-Philippe Thibault

Louis-Michel Tremblay

# Présentation Altus et échanges



GroupeAltus

# Usine Vaudreuil

Rencontre de démarrage – 10 février 2022

Étude sur l'évolution des prix des propriétés avoisinantes  
au projet « Vaudreuil au-delà de 2022 » de Rio Tinto

RioTinto



TRANSFERT  
Environnement et Société



GroupeAltus

# Ordre du jour

1. Description du mandat
2. Présentation de l'équipe
3. Méthodologie
  - ▼ Échantillonnage
  - ▼ Calendrier des événements
  - ▼ Analyse économétrique
  - ▼ Approches traditionnelles
4. Prochaines étapes
5. Période de questions

# Description du mandat

Évaluer l'impact du « **Projet Vaudreuil au-delà de 2022** » sur la valeur des propriétés résidentielles avoisinantes.

Projet en deux phases pour prolonger la durée de vie de l'usine Vaudreuil de 20 à 25 ans.

## Phase 1 :

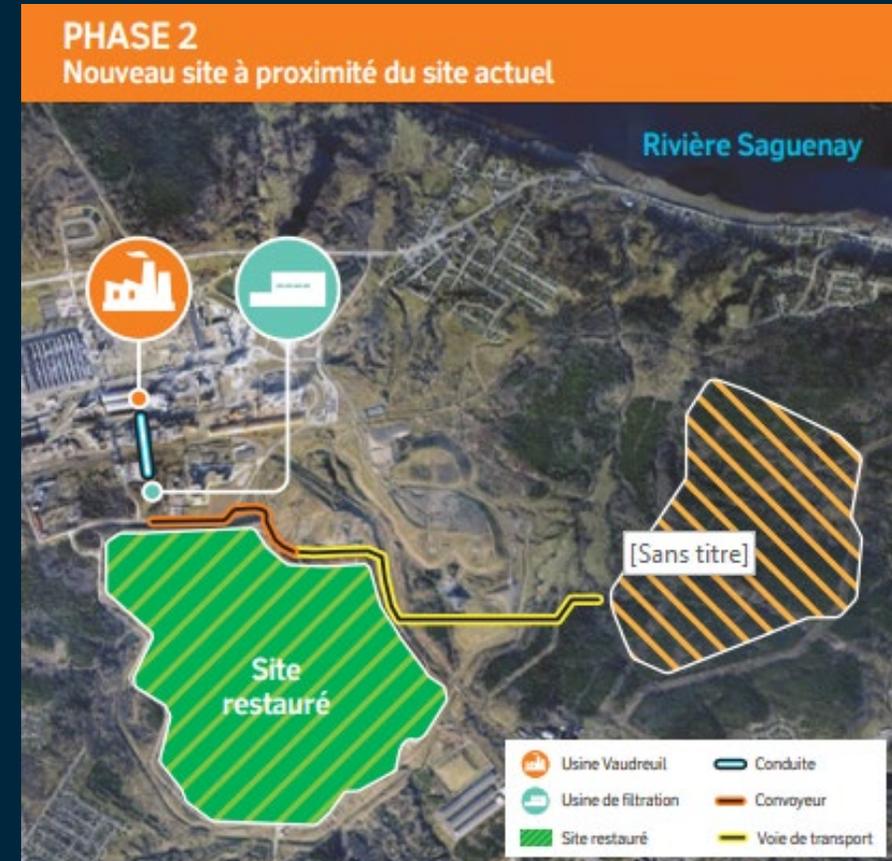
- Construction d'une usine de filtration industrielle
- Optimisation du site actif de disposition de bauxite



# Description du mandat (suite)

## Phase 2 :

- Nouveau site de disposition des résidus de bauxite
- Mesures pour minimiser la superficie de résidus exposés au vent
- Restauration du site actif
- Prolongation de la durée de vie de l'usine jusqu'en 2047



# Mélanie Théberge, É.A. – Conseillère principale



## Conseillère principale Stratégie de portefeuille et optimisation

Après un début de carrière en comptabilité, Mélanie s'est dirigée vers l'immobilier en 2006. Au sein du Groupe Altus jusqu'en 2011, elle a été impliquée dans de nombreux dossiers de vérification diligente pour différents types de propriétés à revenus, identifiant les risques reliés aux investissements pour les clients.

Mélanie a ensuite poursuivi sa carrière en **développement et en investissement immobilier**; notamment chez Devimco et Ivanhoé Cambridge, ainsi qu'à titre de consultante pour diverses entreprises œuvrant en immobilier commercial. Ces expériences lui ont permis d'améliorer son savoir-faire en lien avec les **analyses financières complexes ainsi que l'identification et la quantification des risques d'investissement**.

En 2015, elle a effectué un retour chez Groupe Altus où elle a continué à élargir ses connaissances au sein de l'équipe de villégiature, de litige et d'expropriation puis de l'équipe de stratégie de portefeuille et optimisation. Elle se concentre désormais sur la préparation de rapports divers incluant les **valeurs nettes d'actifs, des analyses ad hoc, la réalisation d'analyses de risques, le diagnostic et la stratégie de portefeuille, l'étude d'impact divers et la conception d'indices immobiliers**.

Tout au cours de sa carrière, Mélanie a développé un intérêt et des aptitudes reliés à la création, l'amélioration et l'automatisation des outils de travail et de bases de données. Elle a développé une vaste expertise; ayant évalué tous types de propriétés commerciales, incluant les hôtels et les résidences pour aînés.

## Domaine de spécialisation

- Analyses, prévisions et modélisations financières complexes, analyse des rendements de projets d'envergure
- Analyses de sensibilité et analyses d'impacts divers
- Gestion de la réalisation des mandats d'évaluation et de conseil immobilier
- Évaluation de propriétés à revenus (propriétés commerciales, hôtels, résidences pour aînés), de terrains et de projets de développement

## Expériences de projets

- **Indice de variation de marché** tel que la mesure de l'évolution de valeurs géo-sectorielles pour la gestion du risque de prêts en portefeuille, approche théorique reproduisant le comportement économique des différents actifs dans chacun des marchés visés et pour chacune des classes d'actifs; et identification des variables les plus influentes sur la valeur des propriétés.
- **Tests de tension** tel que l'analyse de scénarios d'inflation et de leur impact sur la variation des taux d'intérêt; l'analyse de l'évolution historique de TGA par secteur et marché; l'analyse de la corrélation et de l'élasticité de la prime immobilière c. les taux obligataires; et la modélisation de scénarios de variation des rendements, mesure des impacts et analyse des résultats obtenus.
- **Mise sur pied et automatisation de modèles financiers et d'analyses de sensibilité** simples d'utilisation ayant comme source des modèles Excel et/ou les données provenant d'Argus Enterprise.
- **Analyse de données de masse**, notamment dans le cadre de la création d'outils d'analyse à l'aide d'Excel et d'Access.

## Qualifications professionnelles et affiliations

- B.A.A. par cumul de certificats (comptabilité générale, sciences comptables et immobilier), 2003-2009
- Ordre des évaluateurs agréés du Québec (OEAQ), 2009
- Étudiante - Institut des CBV (Expert en Évaluation d'entreprise) – 2018-2022

# Bienvenu Tossou – Économétricien



## Économétricien Solutions de données

Bienvenu a débuté sa carrière chez Groupe Altus où il évolue depuis 2017. Il évolue dans une équipe novatrice développant des outils performants utilisés par **les développeurs, les propriétaires fonciers et les instances publiques** dans leurs projets.

Riche de ses expériences professionnelles précédentes, tel qu'au département de finance, assurance et immobilier de l'Université Laval, au CRREP, à l'UNICEF et l'UNESCO, **Bienvenu a piloté de nombreuses études d'impact d'envergure chez Groupe Altus**. De plus, il participe au développement d'indices et outils pour supporter les activités des autres équipes du Groupe Altus et offrir à nos clients une gamme de données pour les aider à prendre des décisions éclairées.

### Qualifications professionnelles et affiliations

- Maîtrise en économie, Université Laval, 2015
- Maîtrise en statistiques et économie, concentration modélisation économétrique, ENSAE, 2013
- Baccalauréat en statistique, ENSEA, 2011

### Domaine de spécialisation

- Statistiques descriptives, analyse exploratoire et réduction de dimension
- Séries chronologiques et modèle de prévisions, techniques de désaisonnalisation
- Microéconomie, macroéconomie, économie urbaine
- Les méthodes d'évaluation d'impact (approche hédonique, méthodes basées sur l'appariement et les scores de propension, la régression sur discontinuité, les variables instrumentales, etc.),
- Apprentissage automatique

### Expériences de projets

- Appliquer l'approche hédonique à l'évaluation municipale de la ville de Trois-Rivières.
- Créer et mettre à jour des modèles automatisés d'évaluation immobilière.
- Réaliser la modélisation et la tenue à jour mensuelle des modèles de l'indice canadien des prix des propriétés.
- Réaliser la modélisation hédonique pour différentes études d'impact, dont pour des glissements de terrain, la présence de ligne de haute tension et la proximité à des parcs et routes.
- Appliquer les modèles hédoniques et les régressions quantiles à l'analyse de prix de baux commerciaux aux États-Unis et en France.
- Comparer des méthodes de « déliassage » des rendements issus de données d'évaluation.
- Contribuer à la rédaction d'articles (revue de littérature, interprétation de résultats).

# David Goulet – Conseiller - Économiste



## Conseiller - Économiste Développement immobilier et terrain

David a débuté sa carrière chez Groupe Altus en 2021 à titre de conseiller pour développer l'expertise de l'équipe dans la réalisation d'études économiques et d'études d'impacts variées. Il travaille également à la réalisation d'analyse de sensibilité, de tests de tension, d'indicateurs de marché ainsi qu'à la création d'outils technologiques développés sur mesure pour notre clientèle de développeurs immobiliers.

### Qualifications professionnelles et affiliations

-Maîtrise en sciences économiques, Université de Victoria, 2019  
-Baccalauréat en sciences économiques (BA Honours), Université Concordia, 2017  
-Baccalauréat en sciences politiques, Université McGill, 2013

### Domaine de spécialisation

- Analyse économétrique
- Économie urbaine
- Études de marché résidentiel et mixte
- Liste de prix de lancement
- Paramètres de marché

### Expériences de projets

- Études de marché pour des projets spécifiques en copropriété ou multi-résidentiels en termes de prix, de marketing, de planification du développement, de recommandation de typologies, d'absorption, etc.
- Étude d'inoccupation des principales artères commerciales du Québec en 2021.
- Analyses des besoins immobiliers en espace de bureau ou industriel de divers secteurs stratégiques.
- Rapports trimestriels sur l'évolution du marché locatif du bureau de la région métropolitaine de Montréal.
- Études de marché pour de grands projets de redéveloppement de propriétés commerciales et industrielles.
- Développement d'hypothèses de location pour les projections financières de propriétés commerciales et industrielles et évaluation des risques liés au secteur d'activité de leurs locataires.

# Philippe Martel – Analyste



## Analyste Développement immobilier et terrain

Philippe a débuté sa carrière chez Groupe Altus en Mars 2021 et occupe le poste d'analyste. Il évolue dans une équipe novatrice qui fournit des services de **consultation et d'accompagnement sur mesure**, principalement en amont de la réalisation de **développements d'envergure**.

Philippe travaille principalement dans la gestion et création de bases de données, le développements des outils internes ainsi que les outils automatisés en plus des études de marché résidentielles et des rapports de valeur marchande de terrain. Il travaille également à la production et la gestion de la base de données de « **l'Outil locatif** », décrivant les tendances du marché locatif dans la RMR de Montréal.

## Qualifications professionnelles et affiliations

-Baccalauréat en gestion des technologies d'entreprise (BComm), John Molson School of Business, 2020  
-Microsoft Certified : Analyste Données intermédiaire Power BI

## Domaine de spécialisation

- Gestion des base de données
- Visualisation des données
- Analyse des processus d'affaires
- Valeur de terrain et usage optimal
- Études de marché résidentiel, mixte et de villégiature

## Expériences de projets

- Analyse du marché résidentiel et production d'une publication semestriel sur le locatif neuve dans la grande région de Montréal suivant près de 150 projets actifs.
- Développement d'une base de données regroupant l'ensemble des projets locatifs neufs dans la grande région de Montréal.
- Développement de base de données internes à partir de système hérité.
- Développement d'outils automatisés afin d'accroître la productivité.
- Évaluation d'une variété de terrains et de l'usage optimal de sites à redévelopper dans la grande région de Montréal.
- Études de marché pour des projets spécifiques en copropriété ou multi-résidentiels en termes de prix, de planification du développement, de recommandation de typologies, d'absorption, etc.

# Maxime Hamel, B.A.A., É.A. – Directeur



## Directeur Développement immobilier et terrain

Maxime a débuté sa carrière chez Groupe Altus où il évolue depuis 2015 ans et occupe aujourd'hui le poste de directeur. Il évolue dans une équipe novatrice qui fournit des services de **consultation et d'accompagnement sur mesure**, principalement en amont de la réalisation de **développements d'envergure**.

Maxime travaille principalement dans le domaine des études de marché résidentielles, des listes de prix de lancement et des rapports de valeur marchande potentielle de projets en copropriété d'envergure en plus de développer des outils automatisés et une base de données web regroupant l'ensemble des projets en copropriété de la grande région de Montréal. Il est également responsable de la rédaction de « **l'Outil condo Altus** », décrivant en temps réel les tendances du marché de la copropriété neuve.

### Qualifications professionnelles et affiliations

- Ordre des évaluateurs agréés du Québec, 2017
- Baccalauréat en administration des affaires, UQÀM, 2017
- DEC estimation et évaluation du bâtiment, Cégep de Montmorency, 2013

### Domaine de spécialisation

- Études de marché résidentiel, mixte et de villégiature
- Études d'impact économique
- Pro forma de développement
- Valeur de terrain et usage optimal
- Liste de prix de lancement
- Valeur marchande potentielle de projet
- Paramètres de marché
- Diagnostic et repositionnement de projet

### Expériences de projets

- Analyse du marché résidentiel et production d'une publication trimestrielle sur la copropriété neuve dans la grande région de Montréal suivant près de 300 projets actifs et plus de 20 000 unités.
- Études d'usage optimal comparant la valeur immobilière courante à un scénario de redéveloppement.
- Étude de l'impact économique du Programme particulier d'urbanisme (PPU) du Quartier des spectacles pour la Ville de Montréal, incluant les investissements immobiliers, les TPS/TVQ et les prévisions des taxes foncières.
- Évaluation d'une variété de terrains et de l'usage optimal de sites à redévelopper dans la grande région de Montréal.
- Développement d'une base de données web regroupant l'ensemble des projets en copropriété dans la grande région de Montréal.
- Développement d'outils automatisés afin d'accroître la productivité.

# Vincent Shirley, B.A.A., É.A. – Directeur principal



**Directeur principal, Innovation et stratégies de croissance**

## Développement immobilier et terrain

Directeur principal de l'équipe Développement immobilier et terrain au bureau de Montréal, Vincent a le leadership d'une équipe de conseillers spécialisés en conseil d'avant-projet. Celle-ci fournit un service d'accompagnement en amont de la réalisation de projets d'envergure et auprès des principaux promoteurs, propriétaires fonciers et instances publiques. Ce service vise également à maximiser le rendement, à contrôler les coûts et à s'assurer que le projet répond aux besoins du marché.

Le groupe de Vincent publie «l'Outil condo Altus», décrivant en temps réel les tendances du marché du condo neuf, ainsi que «l'Outil terrain Altus» qui oriente les développeurs dans le processus d'achat de terrains avec des indices de prix avancés.

Vincent produit aussi des articles de fond sur les tendances du marché dans divers médias tels qu'Immobilier Commercial et est régulièrement appelé à commenter le pouls du marché résidentiel Montréalais.

Il agit également à titre de conférencier en marge d'événements, tels que le Forum multi résidentiel, le Sommet immobilier, le Forum stratégique sur le développement immobilier et urbain, et a récemment participé à une conférence sur le thème de «*Why Montreal*» pour expliquer l'engouement de Montréal à Toronto.

### Qualifications professionnelles et affiliations

- Ordre des évaluateurs agréés du Québec, 2009
- Comité immobilier du Quartier de l'innovation de Montréal
- Comité résidentiel de l'IDU
- Spécialisation en gestion urbaine et immobilière, Université Laval, 2008.
- Baccalauréat en finance, U.Q.A.R., pavillon de Lévis, 2003.

### Domaine de spécialisation

- Études de marché résidentiel, mixte et de villégiature
- Pro forma de développement
- Valeur de terrain et usage optimal
- Liste de prix de lancement
- Valeur marchande potentielle de projet
- Paramètres de marché
- Diagnostic et repositionnement de projet

### Expériences de projets

- Stratégie de redéveloppement et de densification de portefeuilles de centres commerciaux et de propriétés industrielles sous utilisées.
- Études d'usage optimal comparant la valeur immobilière courante à un scénario de redéveloppement.
- Étude sur les principes de captation de la plus-value foncière et estimation d'impact de l'implantation d'un nouveau système de transport sur l'environnement des stations prévues pour le REM pour CDPQ Infra, et pour le prolongement de la ligne bleue du métro de Montréal (AMT).
- Étude de l'impact économique du Programme particulier d'urbanisme (PPU) du Quartier des spectacles pour la Ville de Montréal, incluant les investissements immobiliers, les TPS/TVQ et les prévisions des taxes foncières.
- Évaluation d'un portefeuille de plusieurs centaines de terrains pour Couche-Tard.
- Évaluation d'une variété de terrains et de l'usage optimal de sites à redévelopper dans la grande région de Montréal.
- Étude de « benchmarking » pour la portion québécoise du projet de pipeline Énergie-Est, impliquant l'établissement de valeurs de terrains à acheter/exproprier.

## Échantillonnage

- ▼ Collecte de données
- ▼ Traitement des données

## Identification des secteurs d'étude

- ▼ Secteurs Dubose, St-Jacques, St-Jean-Eudes, Panoramique et Chemin de la Réserve
- ▼ Secteur de contrôle

## Calendrier des événements

## Analyse économétrique

- ▼ Méthode des prix hédoniques
- ▼ Méthode de différence des différences

## Approches traditionnelles

- ▼ Méthode de comparaison
- ▼ Méthode des ventes et reventes

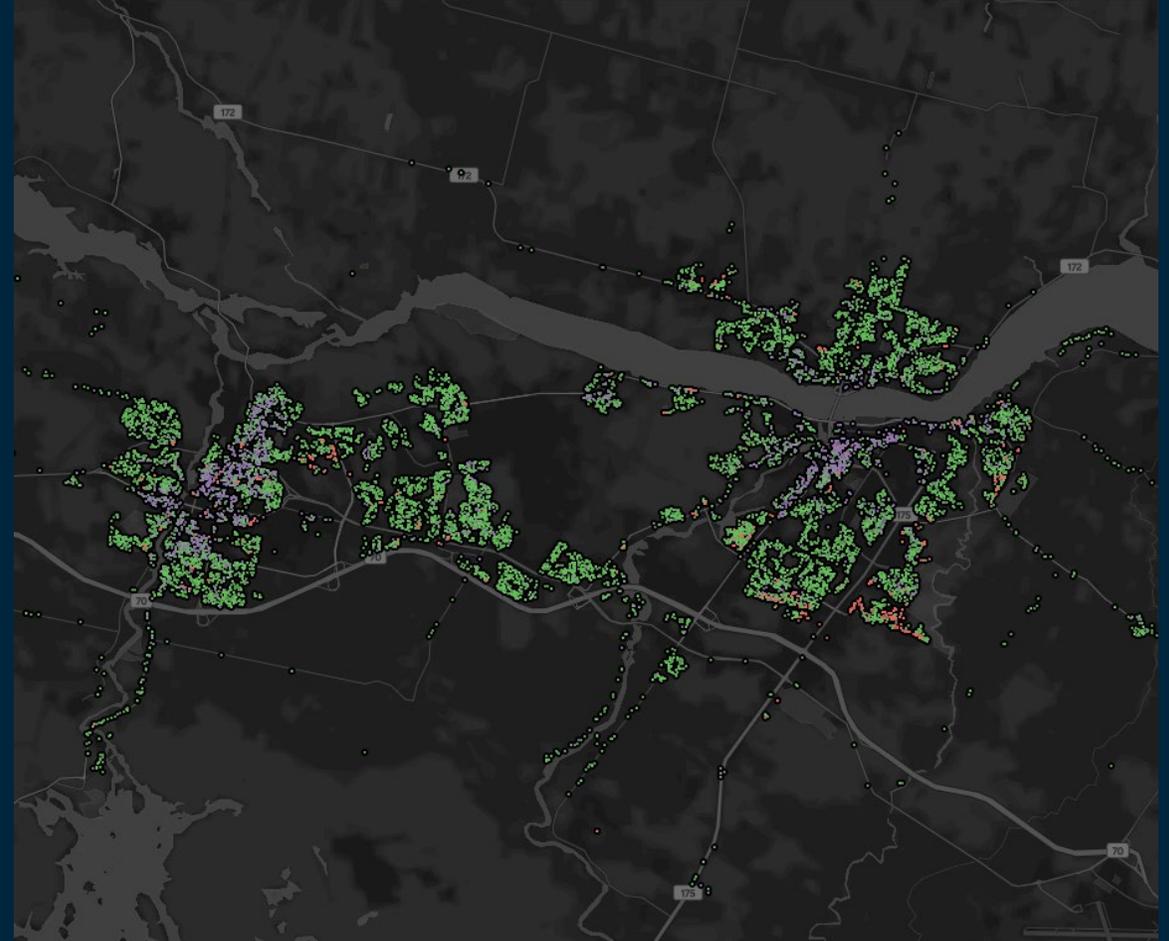
# Collecte de données

## Centris :

- Toutes les ventes enregistrées de 2005 au 5 février 2022.
- Couvre l'ensemble de Jonquière et de Chicoutimi
- Inclut toutes les résidences unifamiliales, les plex, et les condos
- 16 215 ventes analysées

## Rôles fonciers de Saguenay :

- Données de 2005 à aujourd'hui
- 205 358 lignes de données



# Traitement des données pour choix des secteurs

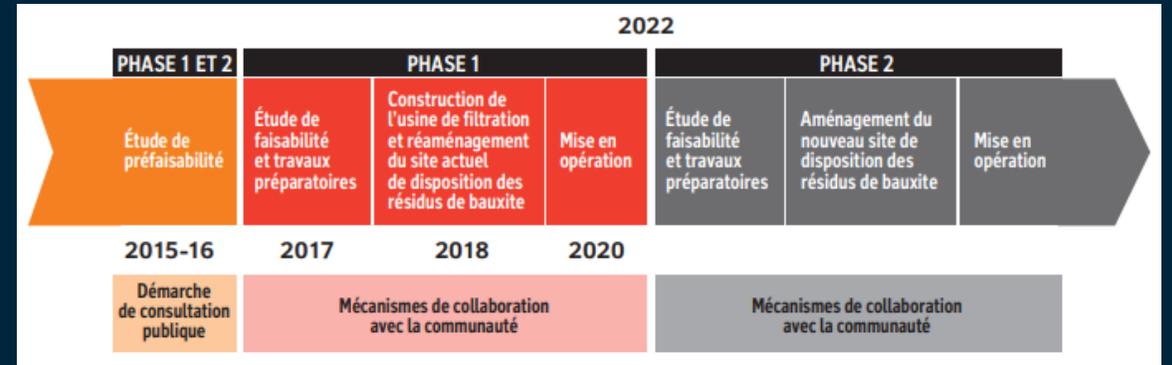
- Nettoyer les données
- Géocodage des données
- Cartographier les données
- Établir la correspondance au rôle foncier et extraire les données pertinentes du rôle

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Catégorie	Statut	N° de Cad.	Adresse	Rôle	Rôle (nom)	N° de cadastre	Apparten	Forme de sol	Appartenance	Code
10101	Utiliam	Ut	20740664	84 Rue des Oliviers	Asphalte, Anecprisme		2	1942		Thermoplastique	4101945
10102	Utiliam	Ut	20741204	1739 Rue St-Martin	Asphalte, Anecprisme		2	1973		Milimino	2219231
10103	PLEE	Ut	20744161	110-112 Rue Jacques-Cartier E.	Asphalte			1920			2419106
10104	Utiliam	Ut	20746296	22 Rue Prieu O.	Asphalte			1912		Particule de bois	2419101
10105	Utiliam	Ut	20753524	1503 Rue du Partage	Asphalte		2	1907		Bois	4101422
10106	Utiliam	Ut	20761070	491 Rue Marat-Parisi	Asphalte		2	1914		Palveter, semetair	4102371
10107	Utiliam	Ut	20761172	220 Rue Mémorial-Laval	Asphalte		3	1961		Bois	2465252
10108	Utiliam	Ut	20762122	128 Rue Sabina	Non pavé		4	1984			2462028
10109	Utiliam	Ut	20767126	432 Rue du Canal	Asphalte, Double larp		8	1996		Palveter	Réervoir au propane
10110	Utiliam	Ut	20772126	131 Rue du Bassin	Asphalte		8	1972		Milimino	2461396
10111	Coprap	Ut	20772301	302 Rue Rimbaud	Asphalte		1	1918		Thermoplastique	4102465
10112	Utiliam	Ut	20774007	2595-2597 Rue Bertrand	Asphalte		3	2009		Milimino	4249942
10113	Utiliam	Ut	20775248	519 Rue Durocher	Asphalte, Anecprisme		7	1976			4102207
10114	PLEE	Ut	20772735	2147 Rue St-Jacques	Asphalte		4	1957		Bois, point	2496220
10115	Utiliam	Ut	20784004	430 Blvd. Barrette	Asphalte		4	1978		Bois	4118194
10116	Utiliam	Ut	20794926	1357 Rue Alderd-Gabell	Asphalte, Anecprisme		3	1994		Milimino	3107640
10117	Utiliam	Ut	20794979	1074 Rue des Carrières	Asphalte, Double larp		4	2009		Palveter	4101403
10118	Utiliam	Ut	20797971	351 Rue du Foyer	Anecprisme extérieure		5	1942		Bois, Bois carier	2640300
10119	Utiliam	Ut	20801462	3192 Rue de la Tolon	Park uni		2	1989		Bois	2412099
10120	Utiliam	Ut	20806523	2246 Rue Capreux	Asphalte		2	1976		Milimino	3994630
10121	PLEE	Ut	20809808	3710 Rue St-Pierre	Asphalte		4	1949			2187475
10122	Utiliam	Ut	20809200	2322 Ch. de Villar	Double larp sur asph.		4	2007		Bois	3103519
10123	Utiliam	Ut	20822321	2407 Rue Bredeur	Asphalte, Anecprisme		5	2004		Milimino	3103737
10124	Utiliam	Ut	20822322	340 Rue Malouin	Asphalte, Anecprisme		4	1990		Thermoplastique	4116180
10125	PLEE	Ut	20824009	327-331 Rue Babin	Asphalte		3	1910			2516642
10126	Utiliam	Ut	20827291	116 Rue de St-Hubert	Asphalte, Anecprisme		1	1971		Bois, Milimino	4161244
10127	Utiliam	Ut	20834522	550 Rue des Saqueux	Asphalte, Double larp		2	1972		Bois	4221954
10128	Utiliam	Ut	20840231	42 Rue Jean-Du-Lesaux	Asphalte		2	1981		Palveter	4101779
10129	Utiliam	Ut	20840243	155 Rue Duhaie	Asphalte, Anecprisme		2	1967		Milimino	2462020
10130	Utiliam	Ut	20847905	3731 Rue Ste-Catherine	Asphalte		2	1969		Bois	2491774
10131	Utiliam	Ut	20850364	2409 Rue St-Jean-Baptiste	Asphalte		2	1950		Milimino	4591010
10132	Utiliam	Ut	20850962	2444 Rue Amable	Asphalte		2	1942		Bois	2457802
10133	Utiliam	Ut	20852570	2058 Rue de Mandat	Asphalte, Double larp		2	1971		Palveter	2419510
10134	Utiliam	Ut	20854222	1549 Rue des Gouverneurs	Park uni		2	1994		Milimino	4101794
10135	Utiliam	Ut	20854399	4203 Ch. St-André	Asphalte, Anecprisme		2	1975			4619994
10136	Utiliam	Ut	20859483	3200 Rue Gilbert	Asphalte		2	1942		Bois	3252740
10137	Utiliam	Ut	20864444	2335 Rue Gilbert	Asphalte		2	2010		Milimino	4101214
10138	Utiliam	Ut	20864634	3066 Rue de l'Émancipation	Anecprisme extérieure		8	2011		Palveter	Réervoir au propane
10139	Utiliam	Ut	20864623	2200 Rue de la Cloche	Asphalte		3	2012			4766404
10140	Utiliam	Ut	20864390	1238 Rue Royal	Asphalte, Anecprisme		4	1961			5248330
10141	Utiliam	Ut	20867692	1624 Ch. de la Rivière	Gravel		3	2012		Palveter	2418750
10142	PLEE	Ut	20865646	2495-2497 Rue St-Jean-Baptiste	Asphalte, Double larp		4	1956			4591172
10143	Utiliam	Ut	20870477	2182 Rue des Racines	Asphalte, Anecprisme		4	1974		Palveter	4591172
10144	Utiliam	Ut	20874004	73 Rue St-Vincent	Asphalte		2	1920		Milimino	4221941
10145	Utiliam	Ut	20875499	141 Rue des Jarosons	Asphalte		2	2014		Bois	2472813
10146	Utiliam	Ut	20879320	732 Rue des Érudits	Asphalte, Anecprisme		2	1942		Milimino	5265090
10147	Utiliam	Ut	20880997	1910 Rue Desj	Asphalte		2	1942		Milimino	2417523
10148	PLEE	Ut	20884448	24 Rue Prieu O.	Asphalte, Non pavé		10	1942		Thermoplastique	2280663
10149	Utiliam	Ut	20882649	1750 Rue des Pêcheurs	Asphalte, Anecprisme		2	1923		Milimino	2419199
10150	PLEE	Ut	20882397	750-752 Rue Lesme	Asphalte, Non pavé, P		4	1969			4230231
10151	Utiliam	Ut	20894212	1100 Ch. de la Rivière	Asphalte, Double larp		4	1905			2419542
10152	Utiliam	Ut	20891980	1745 Rue Arto	Asphalte		4	1961		Milimino	3995959
10153	Utiliam	Ut	20890419	396 Rue Caméair	Asphalte		4	1976		Bois, Point	2218174
10154	Utiliam	Ut	20892971	1544 Ch. St-André, app. 51	Non pavé		2	2007		Palveter	2461552
10155	PLEE	Ut	20891574	111-95 Rue St-Fern	Asphalte			1941		Réervoir au propane	4649717
10156	Utiliam	Ut	20897824	334 Rue de la Gaillarde	Anecprisme extérieure		2	1989			2419199
10157	Utiliam	Ut	20893376	3423 Rue Béliveau	Asphalte, Anecprisme		3	1918		Stratifik	3995419
10158	Coprap	Ut	21904317	1244 Rue de l'Étendue	Non pavé		2	1918		Milimino	2187371
10159	Utiliam	Ut	20940695	119 Rue Rank-Bergeron	Non pavé		3	1977			4104405
10160	Utiliam	Ut	20947749	164 Rue Thémis-Duperré	Asphalte		1	1962		Bois, Étapsuk	2464946
10161	Utiliam	Ut	20946740	1718 Rue Lemaitre	Asphalte		3	1962		Bois	2473221
10162	Utiliam	Ut	20945720	122 Rue Level	Asphalte, Anecprisme		2	1942		Milimino	2337976
10163	Utiliam	Ut	20950241	4218 Rue du Pin	Asphalte		1	1961		Bois	2437411
10164	Utiliam	Ut	20951962	1457 Rue Monique	Asphalte, Anecprisme		4	1975		Bois	4591011
10165	Utiliam	Ut	20959222	1029 Rue de Vimy	Asphalte		1	1977		Stratifik	4101724
10166	Coprap	Ut	20954957	1406 Rue du Damoiseur-la-Gaif	Asphalte, Anecprisme		2	2014		Thermoplastique	2465749
10167	Utiliam	Ut	20959250	2590 Rue Leno	Asphalte		4	2003		Bois	4591011
10168	Utiliam	Ut	20962407	3210 Rue des Châlières	Asphalte		4	2003		Thermoplastique	2182073
10169	Utiliam	Ut	20962743	118 Rue Borel	Asphalte		3	1961		Milimino	2462313
10170	Utiliam	Ut	20964322	149 Rue de Bretonne	Asphalte, Anecprisme		2	1961		Bois	3109099
10171	Utiliam	Ut	20964923	520 Rue des Érables	Anecprisme extérieure		2	2014		Milimino, Stratifik	3474453
10172	Utiliam	Ut	20971797	290 Rue St-Egrem	Asphalte, Double larp		6	1986		Bois	2463023
10173	Utiliam	Ut	20972394	139 Rue du Cap-St-François	Non pavé		2	1986		Milimino	5242189
10174	Utiliam	Ut	20982703	93 Rue de Cassine	Non pavé		3	1976		Milimino	4451471
10175	Utiliam	Ut	20981848	119 Rue de Harmondie	Asphalte		4	1974		Milimino	3104532
10176	Utiliam	Ut	20984617	1018-1017 Rue Bergeon	Double larp sur asph.		4	1928		Bois	2402243
10177	Utiliam	Ut	20984642	400 Rue de Bergeon	Asphalte, Double larp		2	1994		Milimino	4101627
10178	PLEE	Ut	20982406	1740-1742 Rue Lemaitre	Asphalte		5	1989			2281971
10179	Utiliam	Ut	20990346	1376 Rue Hallé	Asphalte, Anecprisme		3	1973		Thermoplastique	4102259

# Calendrier des événements

Pour procéder à l'analyse économétrique, nous devons déterminer une **date de traitement**.

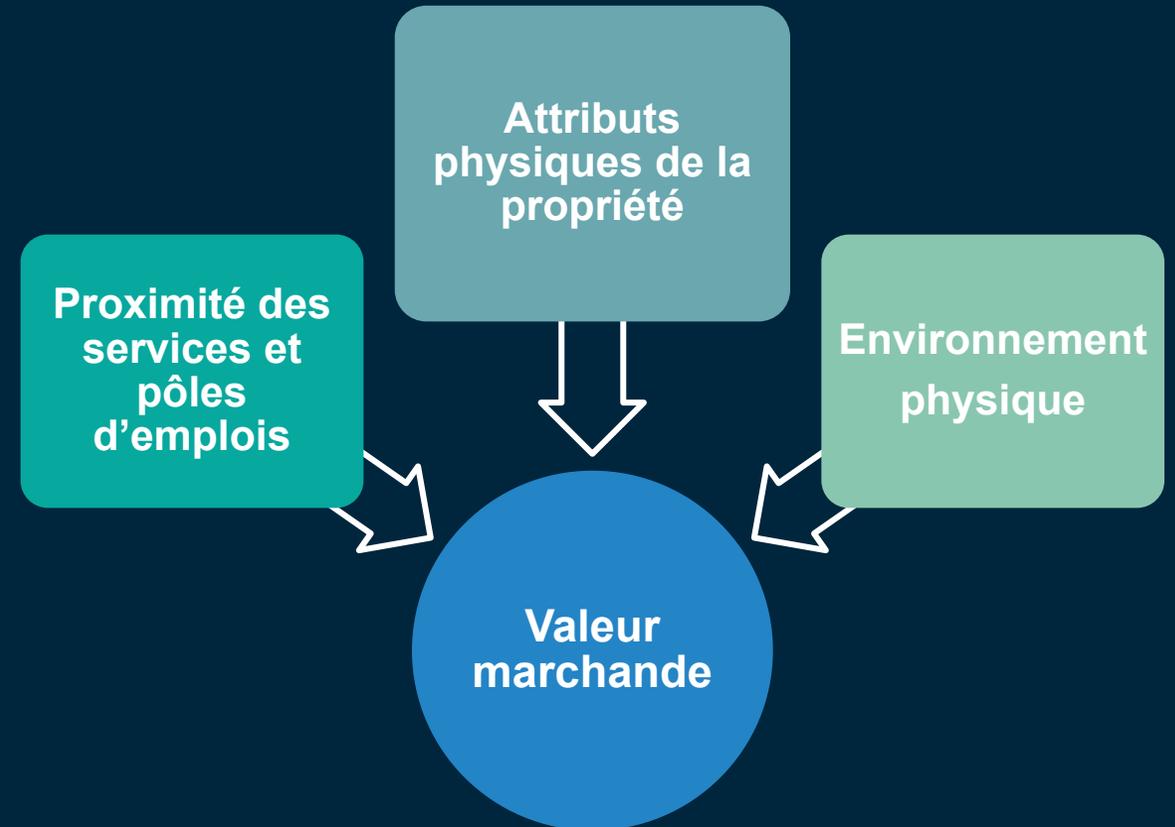
- Annonce initiale du projet (octobre 2015)
- Mise en chantier de l'usine de filtration industrielle (mars 2018)
- Mise en opération de l'usine de filtration



# Méthode des prix hédoniques

La régression hédonique est utilisée pour décomposer la valeur d'un **bien composite**.

- Permet de comparer d'égal à égal des substituts non-identiques.
- Permet d'évaluer la valeur contributive de chacun des attributs du bien échangé sur le marché.
- Permet d'évaluer l'impact *ceteris paribus* de l'usine Vaudreuil sur la valeur marchande des propriétés avoisinantes.



# Méthode des prix hédoniques

Une vingtaine de variables tirées du rôle foncier.

Plus d'une centaine de champs par type de propriété sur Centris :

- Unifamilial : 154 variables
- Copropriété : 158 variables
- Plex : 173 variables

La sélection finale des variables pour le modèle hédonique dépendra de la **disponibilité des données et du traitement nécessaire.**

- Traitement des valeurs manquantes
- Transformation des données pour analyse quantitative

## Exemples de variables disponibles sur Centris:

Type de propriété

Prix de vente

Date de vente

Année de construction

Superficie du terrain

Superficie habitable

Nombre de chambres

Salles de bains

Stationnement et garage

Revêtement extérieur

Toiture

Fenestration

Vues sur la rivière ou la montagne

Proximité de certains services

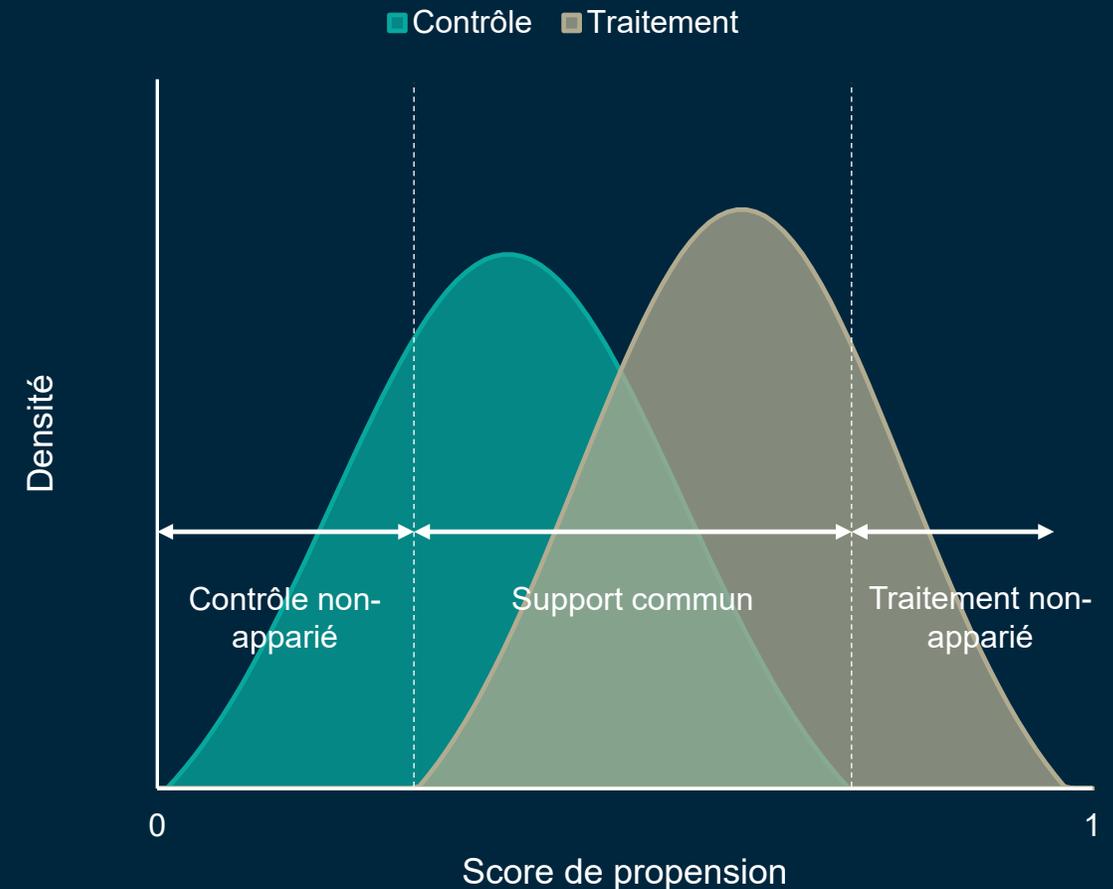
# Méthode de différence des différences

Approche quasi-expérimentale permettant d'établir la **différence dans la progression des valeurs des propriétés** avant et après l'annonce du projet.

- 1<sup>re</sup> différence : Différence avant et après l'annonce dans le secteur d'étude.
- 2<sup>e</sup> différence : Différence entre le secteur d'étude et le groupe de contrôle (effet placebo).

La méthode d'appariement retenue est celle du score de propension.

- Chaque vente du secteur d'étude sera appariée à la vente du secteur de contrôle ayant le score le plus semblable.

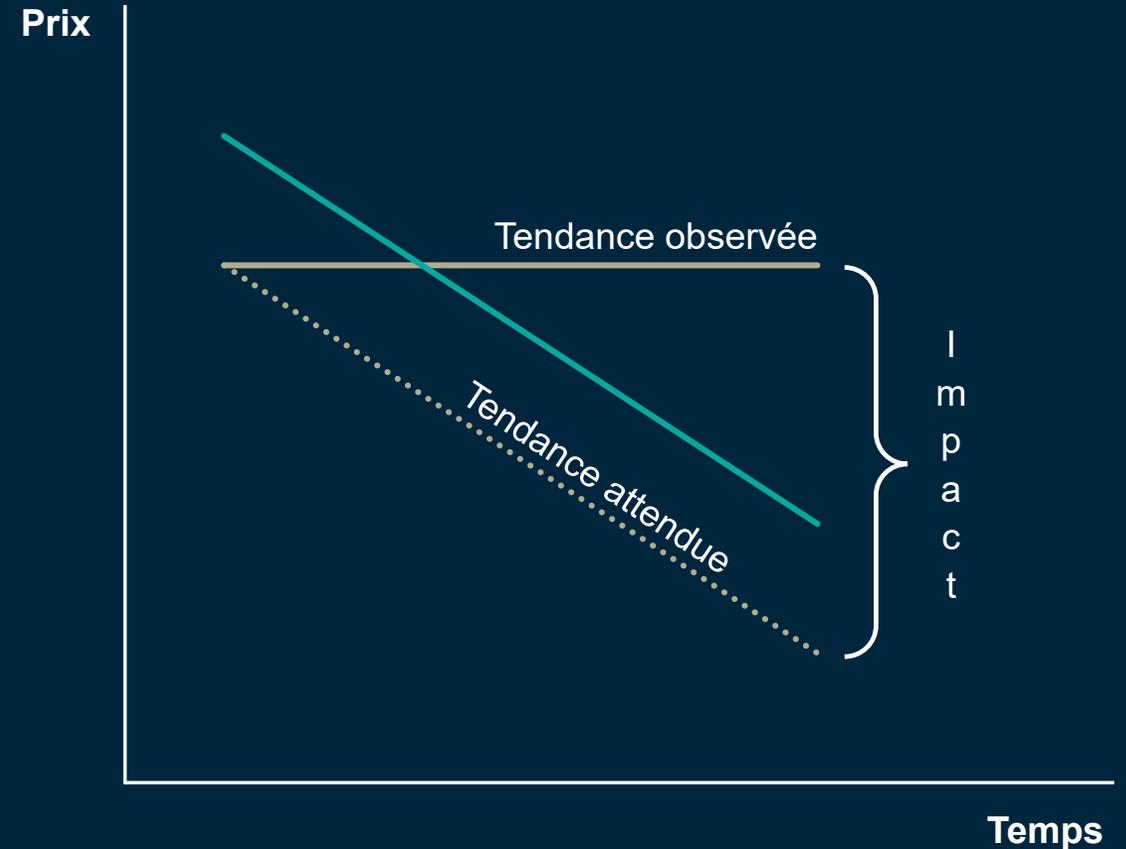


Source : Groupe Altus

# Méthode de différence des différences

La méthode de différence des différences dépend de l'absence de facteur influençant **seulement un des deux groupes**.

Pour établir un **lien causal** entre le traitement et la différence observée, on doit pouvoir affirmer que la **tendance des prix serait la même** dans les deux groupes sans l'application du traitement.



Source : Groupe Altus

# Méthode de comparaison

Analyse des ventes permettant la comparaison entre les propriétés affectées par la présence des sites des phases 1 et 2 et celles qui ne le sont pas, dans le même voisinage.

L'analyse pourra comprendre :

- Une lecture au bureau de la publicité des droits
- Un relevé technique des propriétés vendues avec la collaboration de la municipalité et/ou par une inspection
- Le prix de vente et de la période de mise en marché du Système inter-Agences.

# Méthode des ventes et reventes

Lorsqu'il y a des transactions multiples (ventes et reventes) sur une même propriété, il est possible d'en analyser la variation de valeur dans le temps :

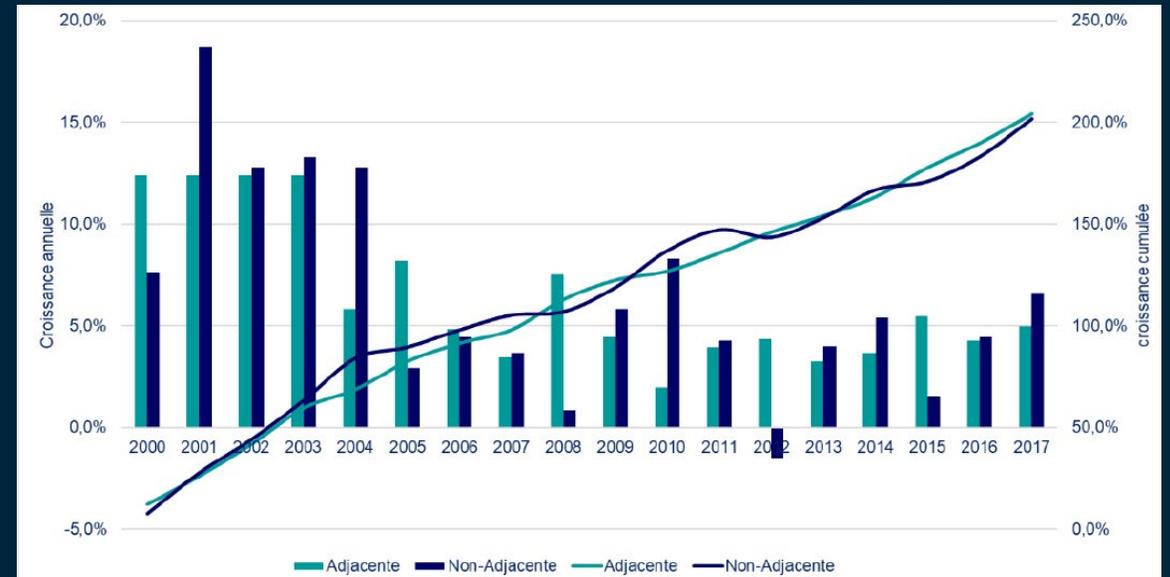
- Nous comparons des immeubles qui ont fait l'objet d'une vente et d'une revente subséquente à l'intérieur d'un intervalle relativement court (idéalement un à trois ans).
- Les prix de vente analysés doivent porter sur des immeubles qui ont subi peu de transformations ou de rénovations dans cet intervalle de temps, voire aucune.
- En analysant un grand nombre de transactions, il devient aussi possible de dériver le taux de croissance sur des périodes intérimaires plus courtes (annuelles, trimestrielles) en utilisant un procédé de décomposition périodique.

# Méthode des ventes et reventes

Nous pouvons identifier parmi les couples de ventes et reventes lesquelles impliquaient des propriétés adjacentes aux sites à l'étude, ce qui nous permettra d'identifier s'il y a un écart entre les indications.

Une épuration des données est nécessaire afin d'éliminer les indications extrêmes qui pourraient fausser les résultats de notre analyse :

- L'impulsivité des acheteurs ou d'autres éléments au moment de la transaction
- Des rénovations importantes que nous n'avons pu constater dans nos propriétés comparables, faute d'information
- La marge d'erreur



# Prochaines étapes

## Échantillonnage

- Joindre les données du rôle foncier à la base de données.
- Traitement des variables manquantes et transformation des données pour analyse quantitative.
- Identification des secteurs d'étude.

## Analyse économétrique

- Spécification du modèle hédonique et sélection des variables explicatives.
- Sélection des variables pour l'appariement de la méthode de différence des différences.
- Tester le lien causal et estimer l'impact du traitement.

## Approches traditionnelles

- Sélection des comparables et analyse selon la méthode de comparaison.
- Identification des ventes multiples, épuration des données et analyse selon la méthode de ventes et reventes.



GroupeAltus

Merci de votre temps

# Suivi des actions

# Suivi des actions

	Échéancier	Suivi
<b>Rencontre 10 mars 2021</b>		
Faire parvenir à M. Des Rosiers la dernière version du rapport BTF (2006-2019) incluant les dernières modifications pour un avis final.  <i>*M. Des Rosiers maintient les mêmes conclusions de son rapport d'expertise initial.</i>	Dès que possible (TES)	Fait
<b>Rencontre 26 mai 2021</b>		
Faire parvenir un sondage aux membres pour la prochaine rencontre.	Pour la prochaine rencontre	Fait
Faire parvenir une proposition de formulation de la conclusion du rapport de BTF aux membres.	Dès que possible	Fait
Tenir un appel téléphonique avec chaque soumissionnaire pour poser des questions en lien avec les éléments manquants dans les soumissions par rapport au devis.	Dès que possible	Fait
Faire parvenir une proposition de formulation de l'avis au lecteur aux membres.	Dès que possible	Fait
Valider le nombre de voix que représente une même organisation dans le cas de non-consensus	Pour la prochaine rencontre	À discuter

# Démarche du sous-groupe



<b>2015</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultation ciblée avec parties prenantes et consultation ciblée citoyenne des quartiers avoisinants</li></ul>
<b>2016</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultation publique – Rio Tinto Vaudreuil au-delà de 2022</li><li>• Démarche de communication, de consultation et d’engagement pour le projet de Vaudreuil au-delà de 2022 :<ul style="list-style-type: none"><li>– Groupe de travail multipartite afin de bonifier l’étude d’impact et le développement du projet</li><li>– Création de deux sous-groupes de travail:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Valeur des propriétés</b> ;</li><li>○ Aménagement de la zone tampon.</li></ul></li></ul></li></ul>
<b>2017</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en marche du sous-groupe de travail sur la valeur des propriétés</li><li>– Objectif :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Poursuivre, de manière concertée, la réflexion relativement au suivi de la valeur des propriétés.</li></ul></li></ul>
<b>2018</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Préparation d’un devis de services professionnels</li><li>• Appel d’offre public</li><li>• Choix d’un fournisseur (la firme Brisson Tremblay Fleury &amp; Associés (BTF))</li><li>• Choix de la méthodologie</li></ul>
<b>2019</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réception et examens du rapport préliminaire 2007-2017 de BTF</li></ul>
<b>2020</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demande d’un avis d’expert sur le rapport préliminaire 2007-2017 de BTF</li><li>• Présentation et échanges sur la nouvelle version du rapport préliminaire 2006-2019 de BTF</li><li>• Décision de poursuivre avec une nouvelle étude ayant recours à la modélisation économétrique</li></ul>
<b>2021</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Livraison du rapport final 2006-2019 de BTF</li><li>• Échanges pour rendre public le rapport final 2006-2019 de BTF</li><li>• Préparation, avec un expert en statistique, d’un nouvel appel d’offre public</li><li>• Choix de la firme de la nouvelle étude de modélisation économétrique (MPH)</li></ul>

# www.consultationsvaudreuil.com

RioTinto

Recherche



Accueil Description du projet

Consultations publiques

Groupe de travail

État d'avancement des travaux

Contact

Se connecter | S'inscrire



RioTinto

© Rio Tinto 2017

## Engagements pris par Rio Tinto

### Engagements

- Engagements de Rio Tinto suite à la consultation publique (693 KB) (pptx)

### Rapport de consultation

- Rapport de consultation publique (6.25 MB) (pdf)
- Rapport synthèse des consultations ciblées (583 KB) (pdf)
- Questions forum 2015-2016 (706 KB) (pdf)

### Documents déposés par Rio Tinto lors de la consultation publique

- Présentation du projet et de l'étude d'impact (2.6 MB) (PDF)
- Réponse aux questions tirées des mémoires (316 KB) (pdf)
- Réponses aux questions tirées des mémoires (deuxième partie) (219 KB) (pdf)

### Documents déposés par les participants lors de la consultation publique

- 1 - Mémoire, Vincent Mercier, 1 page (7.07 KB) (pdf)
- 2 - Mémoire, Association Québec Solidaire, 11 pages (457 KB) (pdf)
- 3 - Mémoire, Comité de Citoyens pour un Vaudreuil durable, Un projet socialement inacceptable, 50 pages (1.02 MB) (pdf)
- 3.1 - Document, Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable, Protéger la zone tampon, 62 pages (1.26 MB) (pdf)
- 3.2 - Document, Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable, Avis de conformité CMQ, 20 pages (2.00 MB) (pdf)

### Étude d'impact sur le milieu social et l'environnement

- Étude d'impact sur le milieu social et l'environnement (58.1 MB) (pdf)
- Résumé vulgarisé du projet et de l'étude d'impact (3.21 MB) (pdf)
- Annexe A - Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine (45.8 MB) (pdf)
- Annexe B - Caractérisation écologique réalisée en 2015 (7.29 MB) (pdf)
- Annexe C - Caractérisation écologique complémentaire réalisée en 2016 (16 MB) (pdf)
- Mise à jour du tableau 6.20 (36.4 KB) (pdf)
- Critères de sélection des ruisseaux intermittents pour l'échantillonnage de poissons (1.02 MB) (pdf)

### Lancement du groupe de travail

- Présentation groupe de travail - Annonce Vaudreuil 2022 (1.05 MB) (pdf)
- Présentation portant sur la valorisation - 12 octobre 2017 (1.06 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 10 - 21 septembre 2016 (269 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 10 - 21 septembre 2016 (2.33 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontres 8 et 9 - 17 et 24 août 2016 (289 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontres 8 et 9 - 17 et 24 août 2016 (2.31 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 7 - 20 juin 2016 (265 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 7 - 20 juin 2016 (832 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 6 - 1er juin 2016 (257 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 6 - 1er juin 2016 (1.78 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 5 - 9 mai 2016 (312 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 5 - 9 mai 2016 (2.6 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 4 - 18 avril 2016 (363 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 4 - 18 avril 2016 (3.46 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 3 - 30 mars 2016 (352 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 3 - 30 mars 2016 (919 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 2 - 9 mars 2016 (295 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 2 - 9 mars 2016 (1.85 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre de création - 17 février 2016 (357 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre de création - 17 février 2016 (2.07 MB) (pdf)
- Liste des besoins de Rio Tinto dans la zone tampon (268 KB) (pdf)



- Sous-groupe "aménagement de la zone tampon"
- - **Sous-groupe "valeur des propriétés"**

## Documents déposés au sous-groupe de travail – valeur des propriétés :

- **Étude - Évolution du marché immobilier local 2006-2019 par BTF**
- **Étude à venir – Évolution des prix des propriétés avoisinantes au projet « Vaudreuil au-delà de 2022 » de Rio Tinto par le Groupe Altus (*travaux en cours*)**

## Comptes-rendus du groupe de travail

- Compte rendu - rencontre 13 : 10 mars 2021 (404 KB) (pdf)
- Annexes - rencontre 13 : 10 mars 2021 (2.05 MB) (pdf)
- Compte rendu - rencontre 12 : 24 nov 2020 (240 KB) (pdf)
- Annexes - rencontre 12 : 24 nov 2020 (650 KB) (pdf)
- Compte rendu - rencontre 11: 22 oct 2020 (247 KB) (pdf)
- Annexes - rencontre 11: 22 oct 2020 (727 KB) (pdf)
- Compte rendu - rencontre 10: 16 septembre 2020 (311 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 10: 16 septembre 2020 (808 KB) (pdf)
- Compte rendu - rencontre 9: 12 février 2020 (307 KB) (pdf)
- Annexes - rencontre 9 : 12 février 2020 (747 KB) (pdf)
- Compte rendu - rencontre 7: 19 mars 2019 (307 KB) (pdf)
- Annexes- Rencontre 7: 19 mars 2019 (984 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 6 : 13 novembre 2018 (157 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 6 : 13 novembre 2018 (3.62 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 5 : 5 juillet 2018 (669 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 5 : 5 juillet 2018 (12.5 MB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 4 : 14 mai 2018 (245 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 4 : 14 mai 2018 (398 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 3 : 18 avril 2018 (230 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 3 : 18 avril 2018 (410 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 2 : 16 janvier 2018 (230 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 2 : 16 janvier 2018 (519 KB) (pdf)
- Compte rendu - Rencontre 1 : 5 décembre 2017 (170 KB) (pdf)
- Annexes - Rencontre 1 : Création du sous-groupe 5 décembre 2017 (1.58 MB) (pdf)

# Avis au lecteur en première page du rapport BTF

# EXEMPLE



brisson  
tremblay  
fleury

44, rue Rhains,  
Saguenay (Chicoutimi) Qc G7G 2H4  
Téléphone 418 545-4941  
Télécopieur 418 545-1821  
www.evaluationbtf.ca

## SOUS-GROUPE DE TRAVAIL VALEUR DES PROPRIÉTÉS

### AVIS AU LECTEUR

Dans le cadre du projet de Vaudreuil au-delà de 2022, Rio Tinto a mis en place en 2017 un sous-groupe de travail avec les parties prenantes concernées afin de poursuivre, de manière concertée, la réflexion relative au suivi de la valeur immobilière des propriétés.

Il s'agit de l'un des engagements de Rio Tinto liés aux aspects social et environnemental pris suite aux consultations publiques de 2016 afin de tenir compte des préoccupations exprimées par la communauté.

Dans le cadre de ce mandat, le sous-groupe de travail sur la valeur des propriétés a confié à la firme Brisson, Tremblay et Fleury (BTF) le mandat de développer une méthodologie et de réaliser une étude ayant pour objectif « de suivre l'évolution de la valeur immobilière des propriétés dans les quartiers limitrophes à la zone touchée par le projet Vaudreuil au-delà de 2022' ». Le suivi proposé devait permettre de déterminer si, depuis l'annonce du projet, les secteurs résidentiels touchés subissent des tendances différentes à l'ensemble du marché immobilier de la ville ou de la région ».

Le présent rapport de BTF apporte un premier éclairage sur cette question sans toutefois démontrer un lien de causalité entre l'annonce du projet VB2022 et les changements de tendances observés dans les secteurs résidentiels touchés. À la lumière d'un avis d'expert sur le présent rapport, le sous-groupe de travail a donc décidé, tel que recommandé par cet expert, de raffiner le suivi de la valeur des propriétés en isolant les facteurs contributifs de cette valeur. À cette fin, une approche économétrique, en l'occurrence la méthode des prix hédoniques (MPH), a été retenue pour la suite des travaux du sous-groupe.

## Évolution du marché immobilier local 2006-2019

### RÉSUMÉ DE L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ IMMOBILIER (CHICOUTIMI - JONQUIÈRE) ET SECTEURS CIBLES

Rapport final déposé au sous-groupe de travail sur le suivi de la valeur des propriétés

14 octobre 2021

#### Évaluateurs agréés

Danny Simard

Jean-Michel Tremblay



# Suivi des actions

	Échéancier	Suivi
<b>Rencontre 10 mars 2021</b>		
Faire parvenir à M. Des Rosiers la dernière version du rapport BTF (2006-2019) incluant les dernières modifications pour un avis final.  <i>*M. Des Rosiers maintient les mêmes conclusions de son rapport d'expertise initial.</i>	Dès que possible (TES)	Fait
<b>Rencontre 26 mai 2021</b>		
Faire parvenir un sondage aux membres pour la prochaine rencontre.	Pour la prochaine rencontre	Fait
Faire parvenir une proposition de formulation de la conclusion du rapport de BTF aux membres.	Dès que possible	Fait
Tenir un appel téléphonique avec chaque soumissionnaire pour poser des questions en lien avec les éléments manquants dans les soumissions par rapport au devis.	Dès que possible	Fait
Faire parvenir une proposition de formulation de l'avis au lecteur aux membres.	Dès que possible	Fait
Valider le nombre de voix que représente une même organisation dans le cas de non-consensus	Pour la prochaine rencontre	À discuter

# Nombre de voix que représente une même organisation/catégorie

- Objectif recherché par cette action de suivi dans le contexte d'un comité consultatif
- Sujet pour lequel un vote serait pertinent
- Revue des organisations

# Organisation - catégorie

**Propriétaire du Chemin de la Réserve et membre du CVD**

**Propriétaires du quartier Panoramique et membres du CVD**

**Propriétaire de Saint-Jean-Eudes**

**Propriétaire du secteur Chemin de la Réserve**

**Représentant de propriétaires de terrains**

**Ville de Saguenay (élu et administratif)**

**Rio Tinto (représentant de 3 services)**

# Varia

Fin de la rencontre

*M*erci !