

Développer une culture de gestion des données en exploitant le potentiel des outils de visualisation.



Mise en valeur des données sur l'état des bâtiments à la ville de Sherbrooke.

AQTR, mai 2019

Question de mettre la table?

- Qui possède des données sur ses actifs? (fichiers avec des données sur les bâtiments, composants et systèmes). Sont-elles à jour?
- Qui possède des informations sur ses actifs (tableaux, graphiques, indicateurs de performances). Sont-elles à jour?
- Qui a en main un plan de gestion d'actifs?
- Vos bases de données sont-elles interconnectées?
- Avez-vous un outil de gestion dynamique qui vous permet de gérer tout cela?
- Si vous avez répondu oui à toutes ces questions.... BRAVO!

En 2016, la Division des bâtiments de la Ville de Sherbrooke décide d'amorcer une campagne de collecte de données sur l'état de ses 264 bâtiments

- Réalisation d'un projet pilote sur 6 bâtiments.  **Effet WOW!** 
- Présentation aux élus et demande de budget pour la campagne d'audits.
- Appel d'offres public pour les audits et **la mise en valeur des données,**
- 83 bâtiments ciblés.
- Développement d'un outil de gestion personnalisé, à partir d'un logiciel existant.
- Rédaction d'un premier **Plan annuel de gestion des actifs (PAGI)**
- Communication aux élus, aux gestionnaires et aux employés.
- **Mais pourquoi tout cela???**

Avant la collecte et la mise en valeur de nos données, nous étions ***riches en données*** et ***pauvres en informations***.

Beaucoup de données en silo, multitude de fichiers, informations incomplètes et pas à jour.



Conséquences

- Incapacité d'avoir une vision macro de l'état du parc immobilier.
- Difficulté à identifier les interventions prioritaires et à les fixer dans le temps.
- Aucune planification possible des travaux de maintien d'actif à moyen et à long terme (tactique et stratégique).
- Aucun outil pour communiquer avec tous les niveaux de l'organisation, des élus jusqu'aux cols bleus (enjeux, vision, orientations, décisions, planification, exécution).
- Aucune gestion de la trésorerie possible.
- Mauvaise perception des clients internes et des élus concernant notre gestion du parc immobilier.
- **Bref, aucun moyen de démontrer, de convaincre et d'obtenir des**



« Ce qui compte ne peut pas forcément être compté et ce qui peut être compté ne compte pas forcément. »

- *Albert Einstein*

Alors, pour bien connaître nos actifs, il faut collecter les bonnes données!



Pour bien gérer nos actifs, on doit:

- Avoir une vision globale de l'état du parc immobilier au niveau macro (Déficit de maintien d'actif - DMA).
- Comprendre la situation de chaque bâtiment inspecté (indice de vétusté physique - IVP).
- Connaître les besoins financiers tout au long du cycle de vie
 - Connaître les exigences d'intervention pour atténuer le DMA (0-5 ans)
 - Être capable d'identifier les interventions tactiques (6 à 10 ans)
 - Pouvoir anticiper les actions stratégiques (11 à 30 ans)
 - Connaître les besoins en investissements dans le temps (flux de trésorerie).

Quelles données collecter?

IVP

Source: Secrétariat du Conseil du trésor



INDICE DE VÉTUSTÉ	INDICE D'ÉTAT GOUVERNEMENTAL
Inférieur à 5 %	A
5,1 % à 10 %	B
10,1 % à 15 %	C
15,1 % à 30 %	D
30,1 % et plus	E



- Catégorie Unifomat
- Horizon temporel
- Coût estimé de l'intervention (Qté x Coût unitaire) + contingences

- Inventaire des composants et systèmes.
- Quantités relatives aux systèmes et composantes (nb, superficie, capacité, état, etc.).
- Listes des exigences d'intervention 0-5 ans pour la préparation du PTI et pour évaluer le déficit de maintien d'actifs

Quelles informations colliger ou générer?

- Priorisation des actifs (matrice multicritères adoptée par les élus).
- Projections financières moyen (6-10 ans) et long terme (11-30 ans) des interventions sur les composantes et systèmes pour mesurer l'impact des besoins en maintien d'actifs sur le flux de trésorerie.
- Toutes données disponibles sur les composantes (études, rapports d'experts, historique d'entretien, etc.).

Quoi mettre en valeur?

- État général des composantes du parc immobilier (IVP et DMA).
- Actifs prioritaires (Indice de priorisation des bâtiments – IPB)
- Priorisation des interventions (0-1 ans, 2-3 ans, 3-5 ans).
- Regroupement des interventions par catégorie Uniformat, par année, par bâtiment.
- DMA par arrondissement, par secteur d'activité (sport, culture, administration, sécurité, etc..), par catégorie Uniformat et par bâtiment.
- Projections financières sur 30 ans (cycle de vie des composants et systèmes)

Comment la Ville de Sherbrooke a procédé?

- Appel d'offres pour la réalisation d'audits de bâtiments et la préparation d'un carnet de santé.
- Pas de fourniture de logiciel du marché (indépendance envers le fournisseur).
- Requis d'information : état de vétusté (IVP), déficit de maintien d'actif (DMA), liste des exigences court terme, classification Unifomat, analyse du cycle de vie.
- Fichier Excel pour colliger les données fournies par la Ville (contrôle du format et des données).
- Livrables : Plan directeur de maintien d'actifs (bilan d'état), fichier Excel des données, **Tableaux de bord interactif permettant l'analyse, l'exploitation et le forage des données.**

Données existantes ville

Données inspection



Table **Bâtiments**

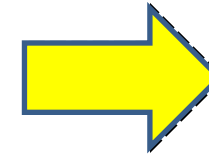
- Nom
- Code
- Superficie
- **Indice de priorisation**
- VAR
- Etc..



Table **Composants**



Table **interventions**



Outil de visualisation
au choix du fournisseur



Développé les TB et KPI
selon les besoins de la
ville de manière itérative

Outil de gestion ou visualisateur de données?

- À l'origine prévu pour les besoins du chef de la Division des bâtiments
 - Outil de planification pour la préparation du PTI et le suivi de l'état du parc immobilier.
- Est devenu...
 - Outil de gestion **utilisé au quotidien** (projets, demandes de subventions, réponses rapides aux questionnements relatifs aux bâtiments, planification financière, etc.)
 - L'assise pour la **préparation du premier Plan annuel de gestion** du parc immobilier (PAGI).
 - Un **outil de communication et de vulgarisation** puissant auprès des élus, de la DG, des directions, des cadres et employés du service.
 - Un instrument convainquant pour **répondre aux questions de la vérificatrice générale** de la Ville concernant notre gestion immobilière.

Bénéfices pour l'organisation

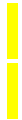
- Amorce d'une culture de gestion et planification stratégique au niveau des élus, DG, directeurs et cadres.
- Début d'une culture de gouvernance des données.
- Implication des employés dans la gestion tactique (projets, opération & entretien) qui découle de la gestion stratégique.
- Influence positive sur la relation avec les clients internes
 - Directions des services se sentent plus en confiance sur l'alignement
 - Voient que la Division des bâtiments est en contrôle sur les installations qui abritent leurs opérations
 - Réduction massive des demandes ad hoc – 'Quand est-ce que vous allez faire...??'
- Nous sommes maintenant en contrôle!

Bénéfices pour l'organisation

- Impact positif direct sur les ressources d'entretien – gestion des priorités facilitée selon l'état des bâtiments et autres indicateurs.
- « Dépolitisation » des choix de projets grâce aux processus décisionnels intégrés (priorisation des bâtiments (IPB) et priorisation des interventions).
- Meilleure perception des élus concernant notre gestion du parc immobilier (et du vérificateur général...!!)
- Meilleure perception des employés de la Division des bâtiments.
 - Vision et orientations claires
 - Impact positif à moyen terme sur leur travail

Bons coups

- Alignement du haut vers le bas – appui de la Direction générale et des élus dès les premières étapes
 - Stratégie étapiste!
- Appel d’offres pour collecte et mise en valeur des données
 - Pas de logiciel ou plateforme de gestion
 - Chiffrier Excel avec requis d’information défini par la VILLE
 - Tableau de bord hébergé en ligne pour accès facile
 - Pas d’implication des TI
 - Autonomie complète
 - Rapidité de réalisation
 - Minimum de formation
 - Facilité d’utilisation
 - Adapté aux besoins réels de la Ville



Bons coups

- Demande de subvention à la FCM – obtenu 50k\$ pour la réalisation des audits
- Collecte de données en 3 phases
 - Projet pilote : 6 bâtiments
 - Démontré l'utilité aux élus et obtention du budget pour la suite
 - Préparation et présentation aux élus d'un plan annuel de gestion des investissements (PAGI)
 - Phase 2 : 65 bâtiments
 - Phase 3 : 12 bâtiments
 - Permet au fournisseur et à l'équipe de suivre le tempo
- Transmission de beaucoup d'information complémentaire au fournisseur pour intégrer des données existantes (inspections de toiture, ascenseurs, arénas, etc.)

Défis

- Planifier le changement de culture.
- Convaincre la gouvernance (haute direction, élus).
- Procéder par étape.
- Être patient pour réaliser les inspections et recevoir les données.

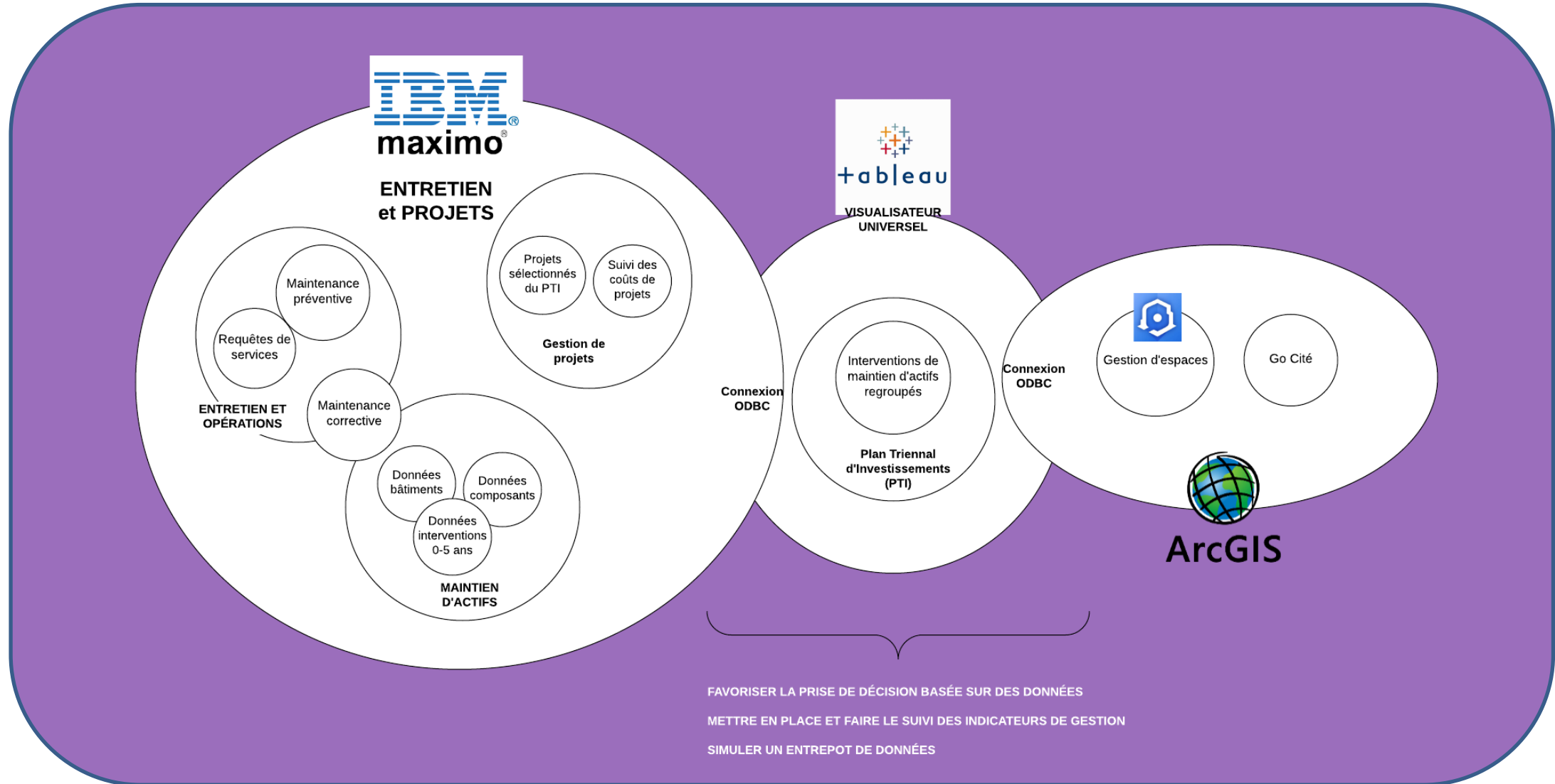
Prochaines étapes

- Reddition de compte annuelle aux élus.
- Déployer une approche semblable pour les autres familles d'actifs (demande de la Direction générale!).
- Poursuivre la mise en place de notre programme de gouvernance des données:
 - Comprendre
 - Tenir à jour
 - Protéger
 - Intégrer
 - Mettre en Valeur.

Prochaines étapes

- Intégration avec autres sources de données dans l'organisation
 - Données d'occupation (Gestion d'espace)
 - GMAO
 - Finance
 - Géomatique
- Ajouter et intégrer des indicateurs de gestion
 - Suivi du déficit de maintien d'actifs (DMA)
 - Suivi des indices d'état de chaque bâtiment
 - Définir et intégrer les niveaux de services – citoyens vs employés ville
 - Analyse des requêtes d'entretien
- Ajouter des fonctionnalités pour transformer le visualisateur en outil de gestion
 - Sélection et regroupement de projets
 - Création du Plan triennal d'investissements
 - Analyse de scénarios pour le portefeuille

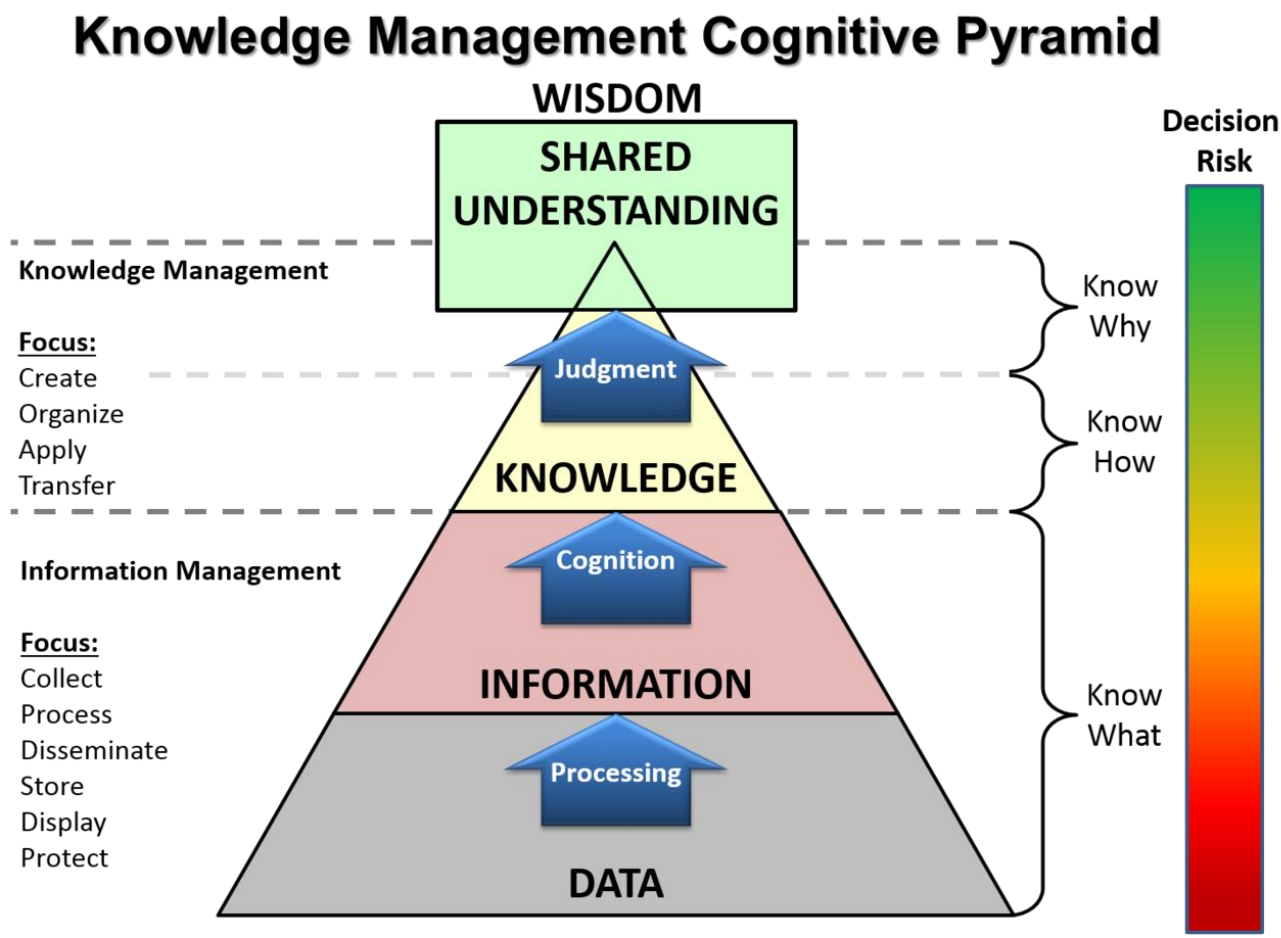
Connaissance des actifs - intégration



La visualisation a permis d'attacher et d'intégrer les autres thèmes



Pyramide de l'information – on a réussi!

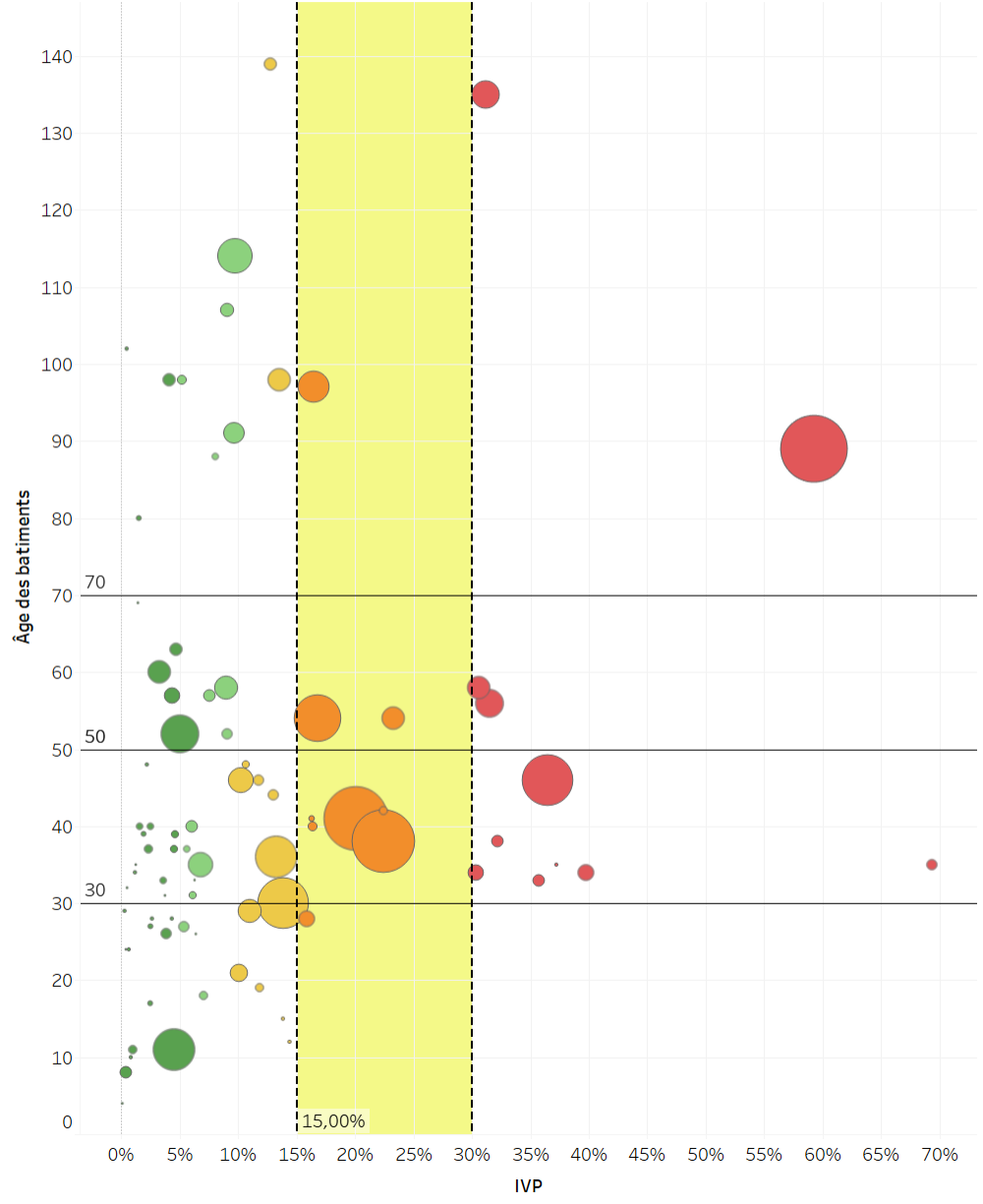
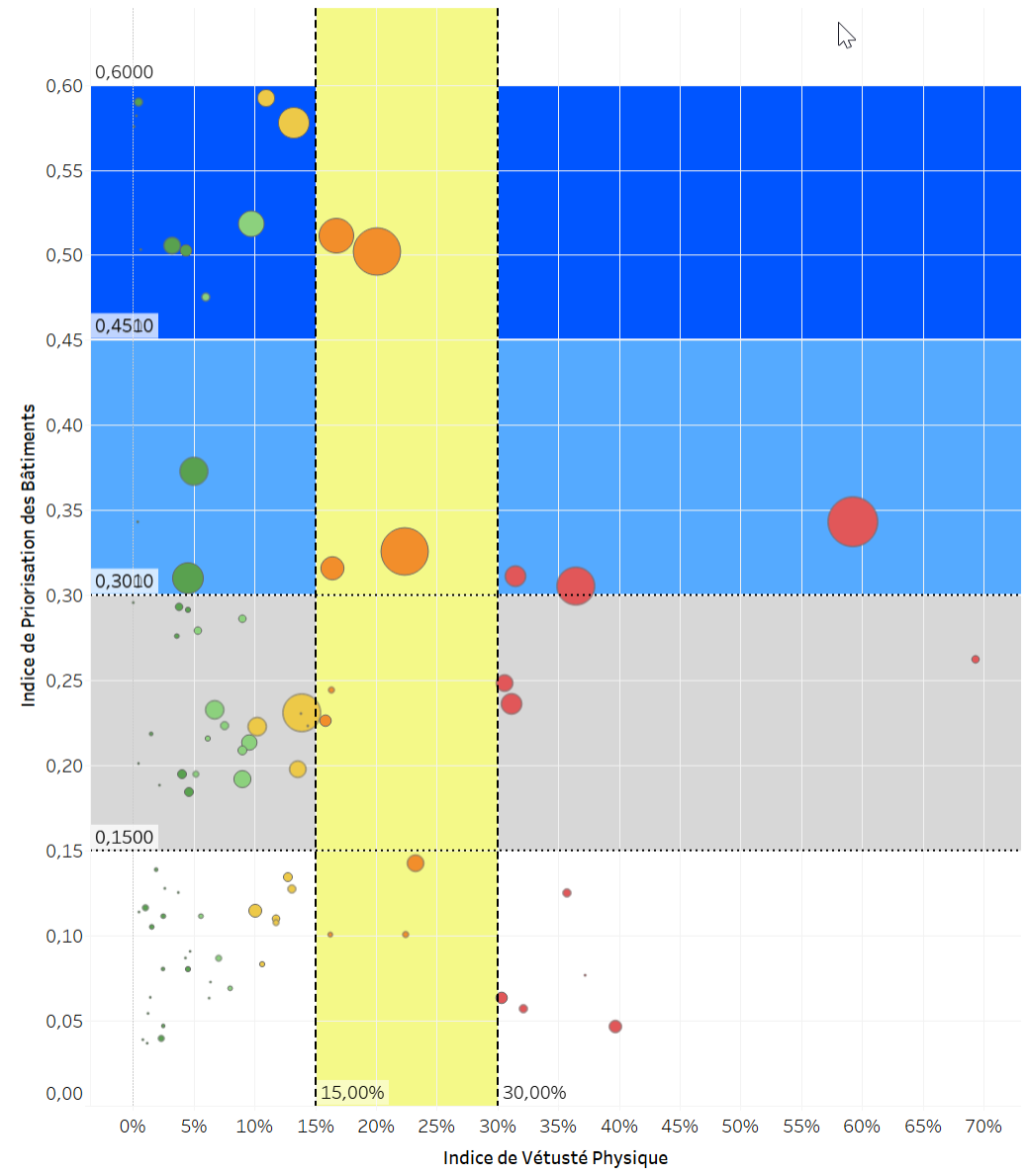


DIKW Adaptation in use within the US Army KM Community of Practice, Matthew Viel

Indice de vétusté physique (IVP) vs Indice de Priorisation des Bâtiments (IPB) IVP vs AGE

Coût des exigenc...
 909 \$
 1 000 000 \$
 2 000 000 \$
 3 203 375 \$

Sécurité (100) 25,6M \$ 8 bât.
Loisir (700) 25,6M \$ 154 bât.
Culture/vie comm. (500) 25,6M \$ 22 bât.
Centre récréatif (300) 25,6M \$ 6 bât.
Centre opérationnel (400) 25,6M \$ 34 bât.
Autre 25,6M \$ 14 bât.
Administratif (200) 25,6M \$ 14 bât.



Coût total des exigences pour *

25 590 909 \$

Unif_1

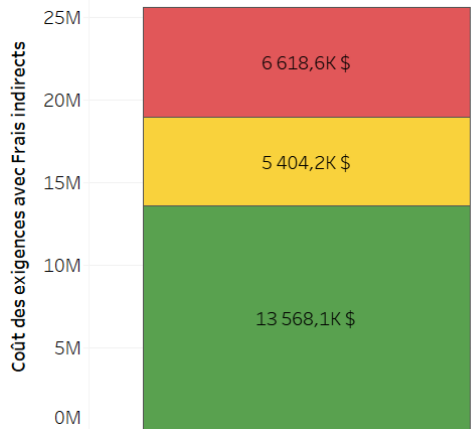
- A
- B
- C
- D
- G

Priorité

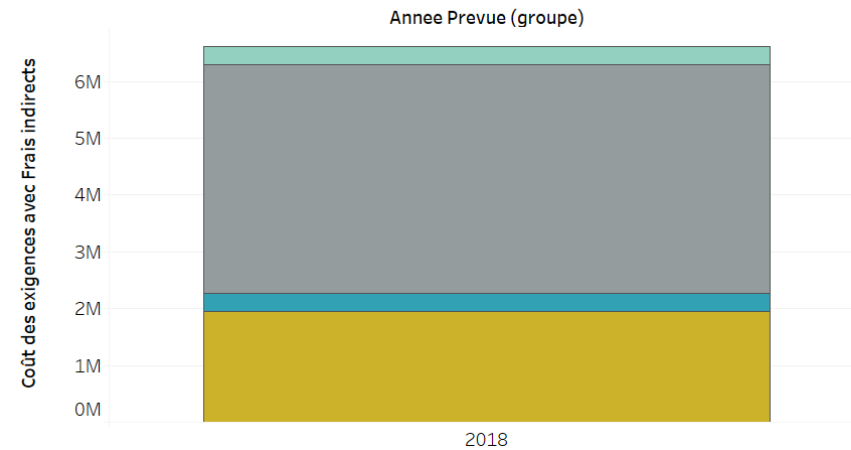
- 0-1 ans
- 1-2 ans
- 3-5 ans

Frais indirects 40%

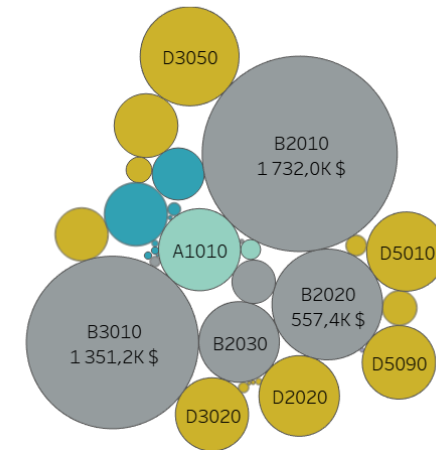
Priorité



Année prévue d'intervention



Coût exigences par catégorie Unifomat

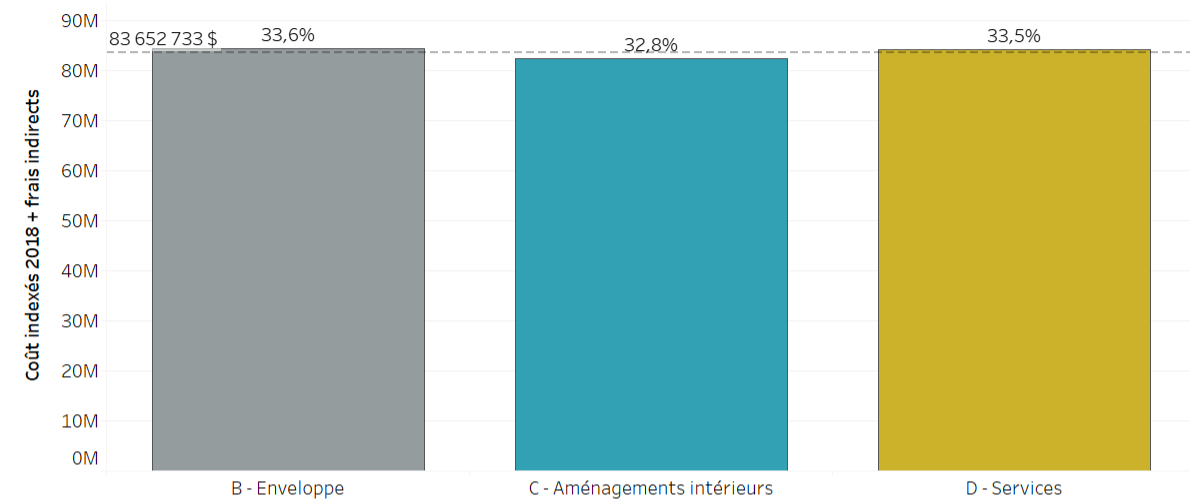


Detail exigences

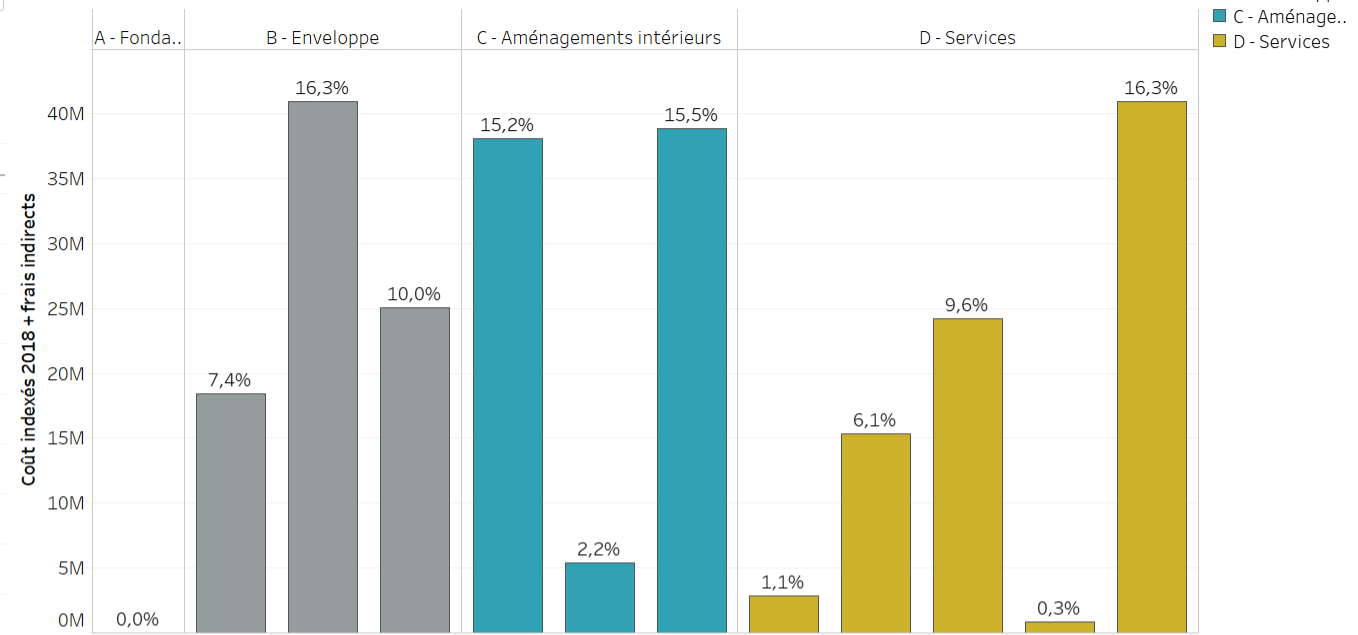
Unif_3	Description1	Deficience	Année Prevue	Coût
A1010	Fondation AVEC SOUS-SOL	Fondation en fin de vie utile (100%)	2016	147 169 \$
	Fondation EN PIERRE ET MORTIER AVEC SOUS-SOL	Joint(s) de mortier endommagé(s) (100%)	2018	758 \$
	Fondations standards - Mur de fondation - 2,44 M de haut	Mur de fondation - Non étanché	2017	144 288 \$
B1010	Balcon extérieur	Structure détériorée (10%)	2018	3 789 \$
B2010	Mur extérieur briques d'argile	Détérioration des matériaux (10%)	2018	59 565 \$
		Détérioration des matériaux (30%)	2018	81 693 \$
	Mur extérieur briques d'argile (Avant)	Détérioration des matériaux (30%)	2016	44 408 \$
	Mur extérieur briques d'argile (Droite)	Fissure(s) et/ou lézarde(s) (10%)	2017	2 425 \$
	Mur extérieur briques d'argile (Façade Avant)	Trace(s) de moisissure (10%)	2016	5 608 \$
	Mur extérieur briques d'argile (Façade Droite)	Détérioration des matériaux (100%)	2016	329 804 \$
	Mur extérieur briques d'argile (Gauche)	Joint(s) abîmé(s) (10%)	2016	4 850 \$
	Mur extérieur crépi	Détérioration des matériaux (100%)	2018	7 578 \$
	Mur extérieur crépi (Arrière)	Détérioration des matériaux (100%)	2016	17 127 \$
	Mur extérieur crépi (Gauche)	Détérioration des matériaux (100%)	2016	17 127 \$
	Mur extérieur panneaux d'acier peint	Déformation, gauchissement (10%)	2018	5 608 \$
		Détérioration des matériaux (100%)	2018	66 082 \$
	Mur extérieur panneaux d'acier peint (Avant)	Déformation, gauchissement (10%)	2018	1 970 \$
	Mur extérieur panneaux d'acier peint (Façade Gauche)	Perforation(s) (10%)	2016	2 122 \$
	Mur extérieur panneaux d'aggloméré de bois	Détérioration des matériaux (100%)	2016	909 \$
	Mur extérieur parement de bois	Détérioration des matériaux (10%)	2018	45 015 \$
	Détérioration des matériaux (50%)	2018	31 841 \$	
B2020	Fenêtre coulissante (Gauche)	Détérioration des matériaux (100%)	2016	11 519 \$
		Détérioration des matériaux (100%)	2018	6 063 \$
	Fenêtre fixe	Scellant(s) craqué(s), desséché(s) ou absent(s) (100%)	2016	5 000 \$

Type de bâtiment (Tout) Nom bâtiment (Tout)

SystemeUnif1

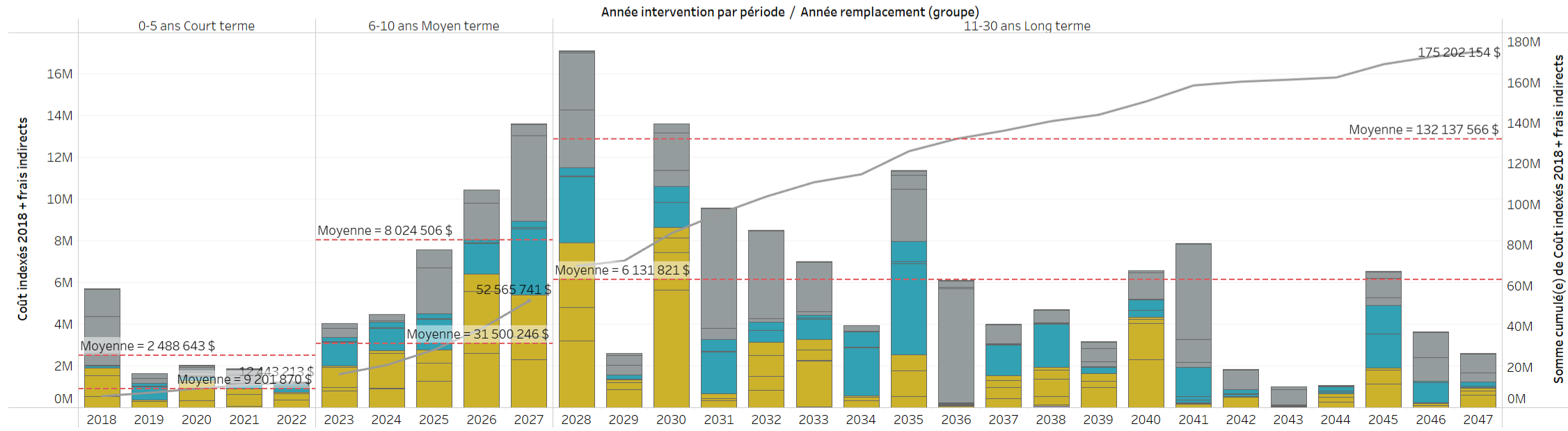


SystemeUnif2



Unif_1
 ■ B - Enveloppe
 ■ C - Aménage..
 ■ D - Services

Projections financières

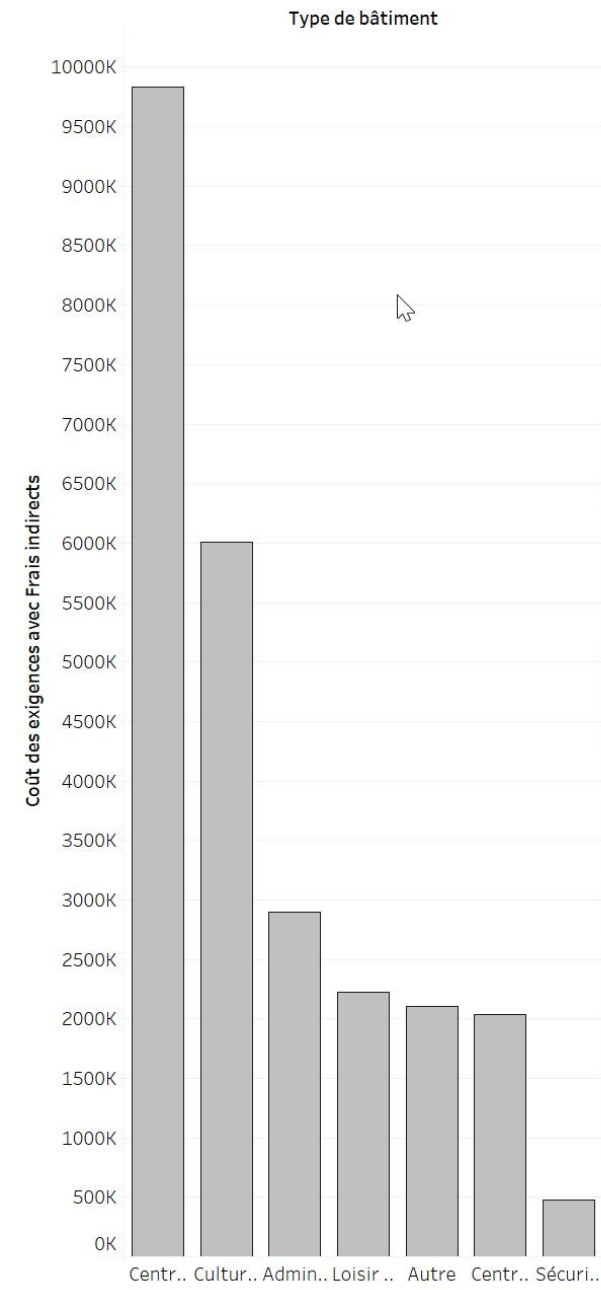


Total des besoins 30 ans sur les bâtiments sélectionnés

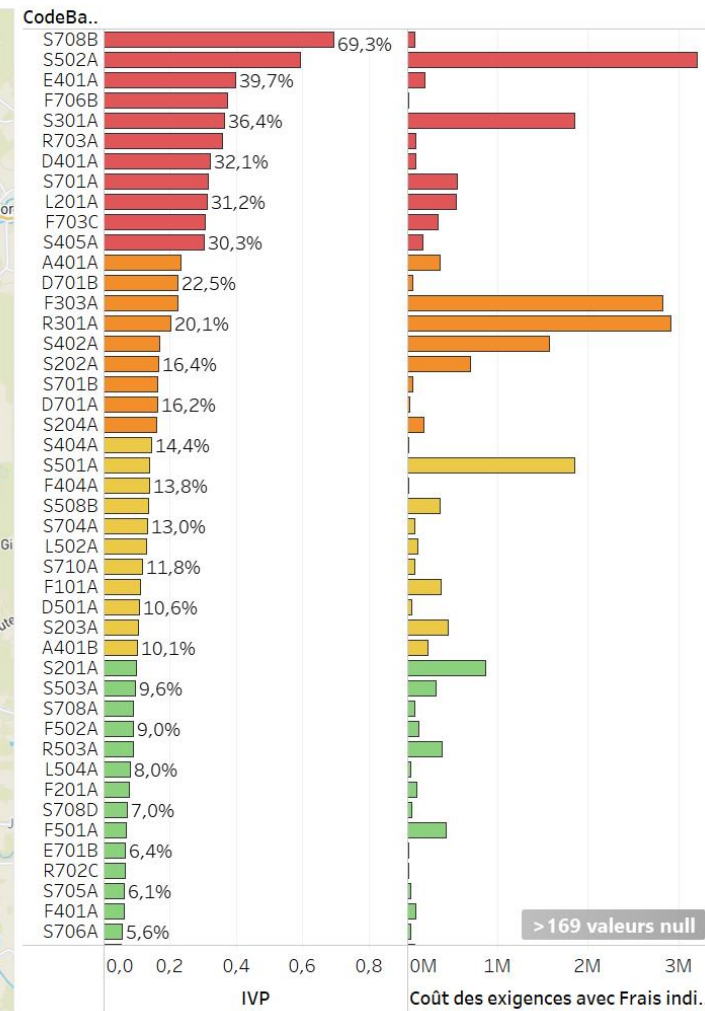
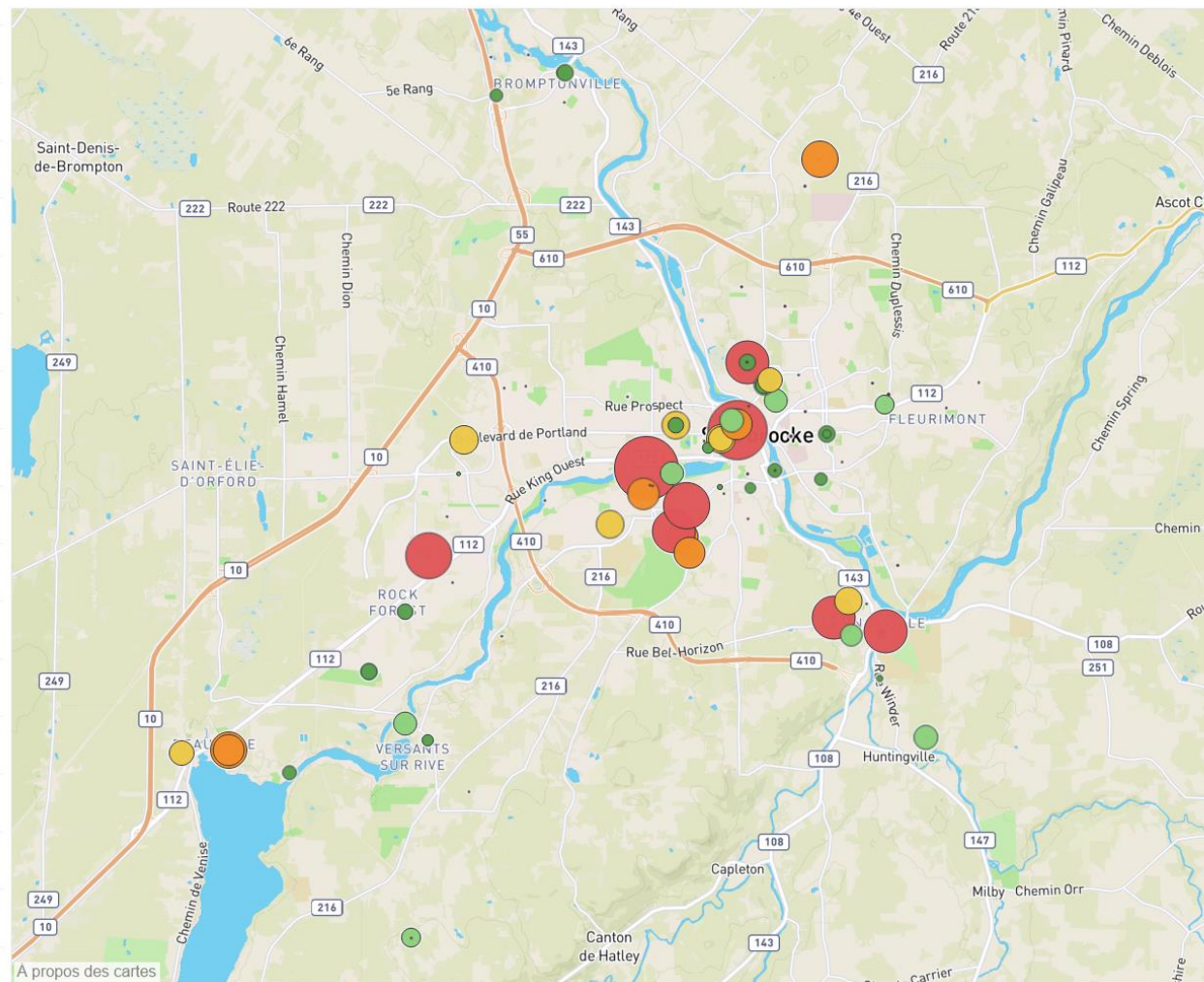
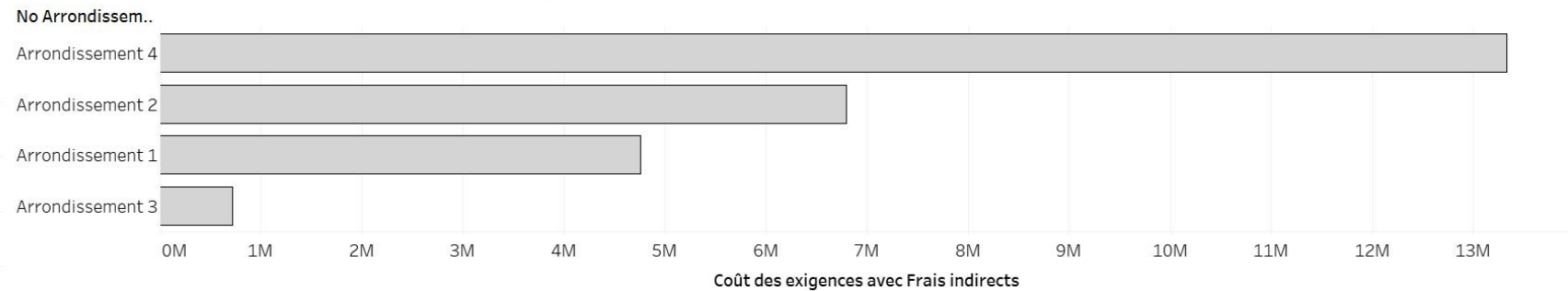
175 202 154 \$

Somme cumulé(e) de Coût indexés 2018 + frais indirects

Total des exigences - par type de bâtiment



Total des exigences - par arrondissement



Seuil d'état

- A - Très bon état
- B - Bon état
- C - État acceptable
- D - Mauvais
- E - Très mauvais

> 169 valeurs null

Questions?

L'impossible n'existe pas pour celui qui le divise en plusieurs efforts possibles.

- *Robert Talbot*