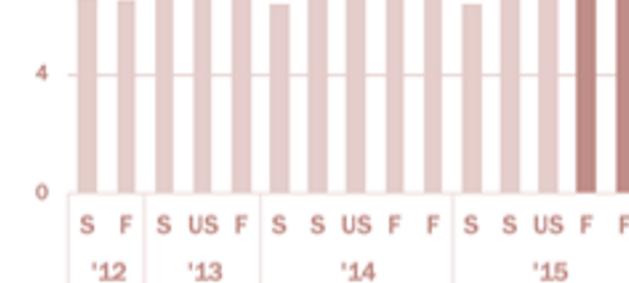
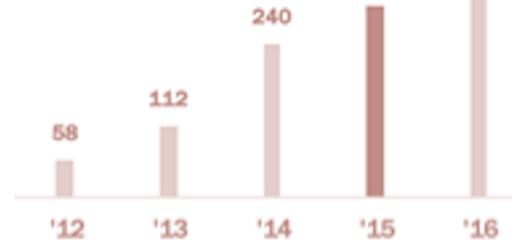
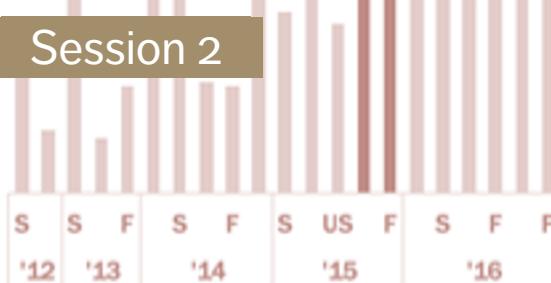


## Session 2



1097

Total Students in five years

687

Total Students in 2015-2016

21

Total Classes in five years

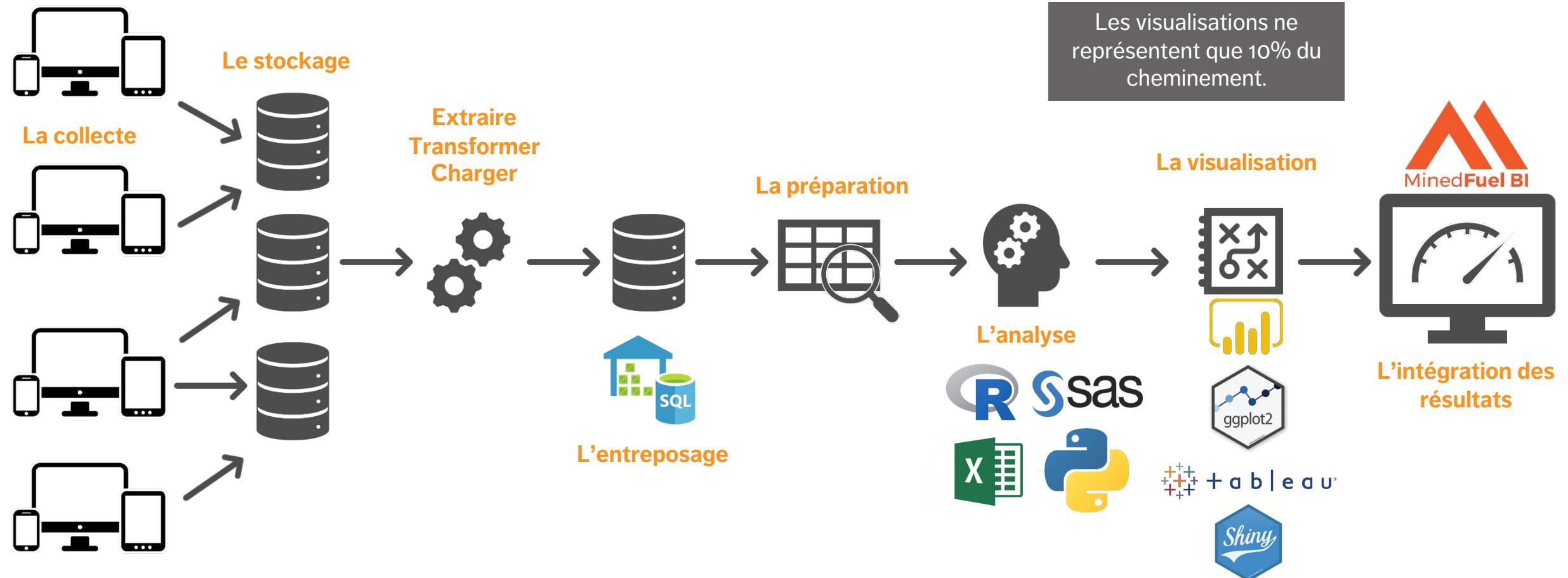
7.7 of 8

Most recent instructor rating (out of 8.0)



## 5. Les tableaux de bord

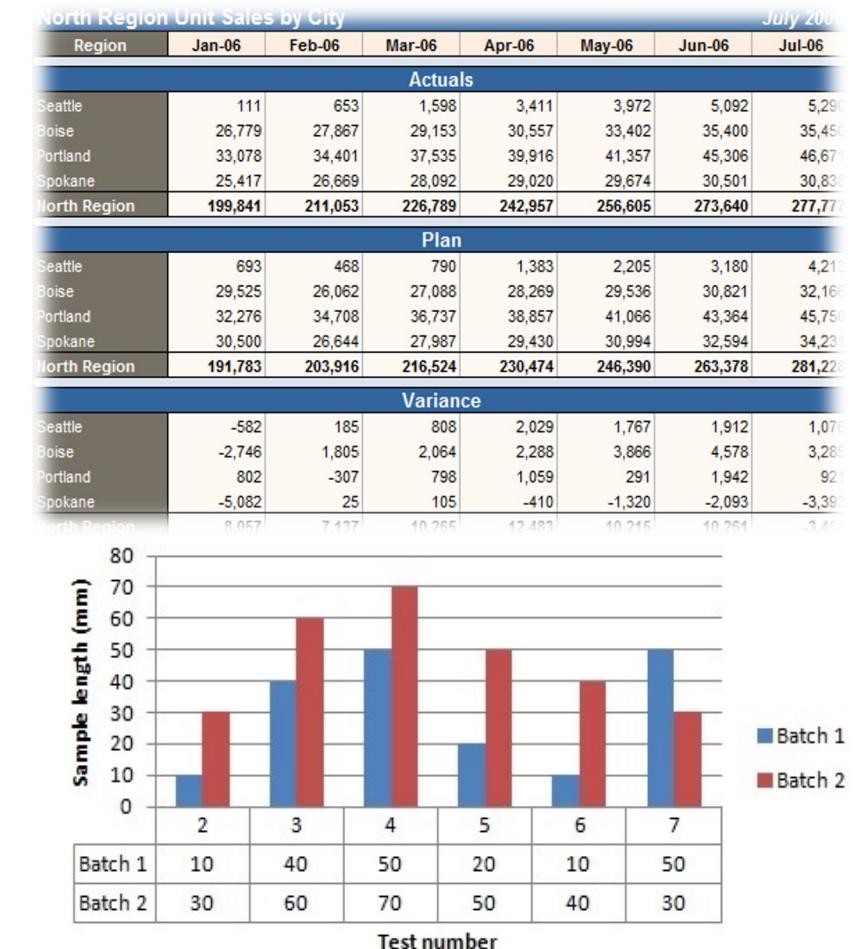
# L'environnement des données



# La vue d'ensemble

**Le passé est axé sur les données :**

- principalement Excel (ou des outils de “reporting” tel que Cognos)
- principalement des chiffres, des tableaux et des graphiques non interactifs
- distribué sur les ordinateurs de bureau, par e-mail, dans une présentation PowerPoint
- statiques, principalement tournés vers l'arrière (indicateurs retardés)
- Les KPI et les tableaux de bord sont quelque peu artificiels



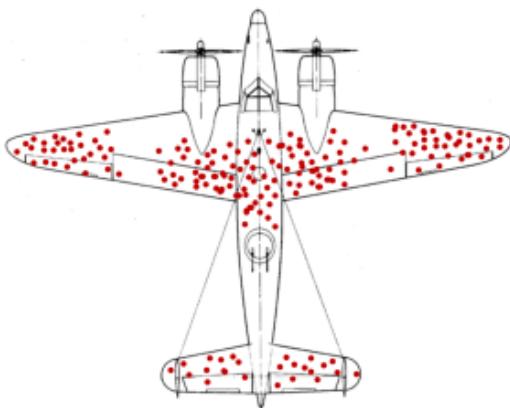
# La vue d'ensemble

L'avenir est axé sur les récits/histoires :

- de nouveaux outils : Power BI, Tableau, Qlickview, Shiny, etc.
- principalement des visualisations, occasionnellement des chiffres et des tableaux
- distribués sur le web (à l'interne et à l'externe)
- dynamique et tournés à la fois vers l'arrière et vers le futur (indicateurs avancés et retardés)
- les données pour tous



# Définir le contexte



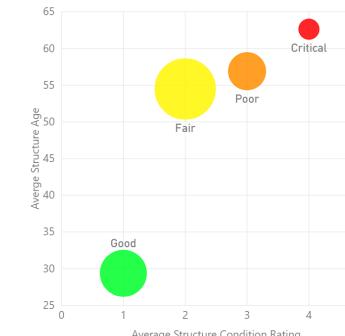
Directory of Federal Real Property (DFRP) Dashboard

You have selected 20,186 properties that contain 35,148 structures

Average Structure Age



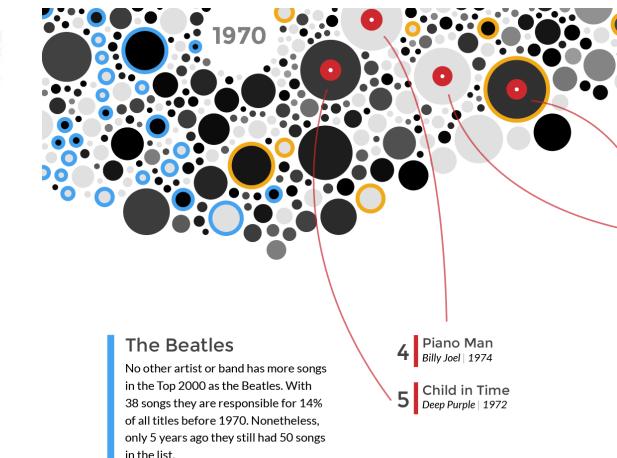
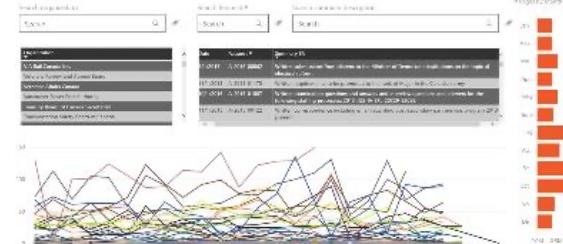
Average Structure Condition



Access to Information and Privacy (ATIP) search

You have currently selected 28,711 requests totaling 6,597,612 pages of information

Keyword searches



Secondes

Minutes

Fractions d'une heure

Heures

← Infographies/Data Viz →

← Tableaux de bord →

← Rapports et exploration →

← Art de données →

# Les tableaux de bord

---

Un **tableau de bord** est un affichage visuel de données utilisé afin surveiller des conditions et/ou faciliter la compréhension d'une situation.

## Exemples :

- un écran interactif qui permet aux gens d'explorer les demandes d'assurance automobile par ville, province, âge du conducteur, etc.
- un PDF montrant les principales mesures d'audit qui est envoyé par e-mail à la DG d'un département sur une base hebdomadaire
- un écran mural qui affiche les statistiques du centre d'appels en temps réel
- un app mobile qui permet aux administrateurs d'hôpitaux d'examiner les temps d'attente sur une base horaire et quotidienne pour l'année en cours et l'année précédente

# Quelques questions à considérer

Dans le tableau de bord d'une voiture, un petit nombre d'**indicateurs clés** (vitesse, niveau d'essence, etc.) doivent être compris en un **coup d'œil**. Les tableaux de bord n'en tenant pas compte ont des conséquences catastrophiques.

Il est nécessaire de répondre aux questions suivantes avant de concevoir le tableau de bord :

- qui est le consommateur du tableau de bord ?
- quelle histoire le tableau de bord raconte-t-il ?
- quelles données (catégories) seront utilisées ?
- qu'est-ce qui apparaîtra sur le tableau de bord ?
- comment le tableau de bord sera-t-il utilisé ?



# Quelques directives de conception

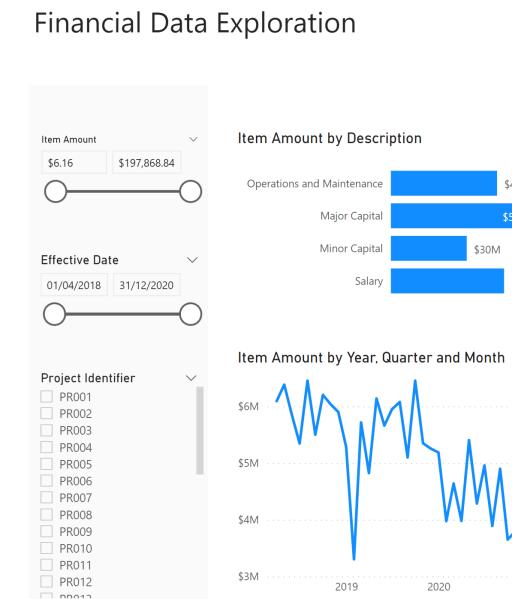
Nick Smith suggère les 6 règles d'or suivantes :

- **considérez le public** (qui essayez-vous d'informer ? la DG a-t-elle vraiment besoin de savoir que les serveurs fonctionnent à 88% de leur capacité ?)
- **choisissez le bon type de tableau de bord** (opérationnel, stratégique, analytique)
- **regroupez les données de manière logique, utilisez l'espace de manière judicieuse** (divisez les domaines fonctionnels : produit, ventes/marketing, finances, personnel, etc.)
- **faîtes en sorte que les données soient pertinentes pour le public** (étendue et portée des données, différents tableaux de bord pour différents départements, etc.)
- **évitez d'encombrer le tableau de bord** (présentez uniquement les métriques les plus importantes)
- **rafraîchissez vos données à la bonne fréquence** (en temps réel, quotidiennement, hebdomadairement, mensuellement, etc.)

# Les types de tableaux de bord

**Exploration :** utilisation de visualisations comme outils pour explorer/comprendre les données

- haut niveau d'interactivité
- haut niveau de détail
- **tous les** aspects des données doivent être représentés (tableaux, colonnes, calculs, etc.)
- pas d'annotations/d'explications nécessaires



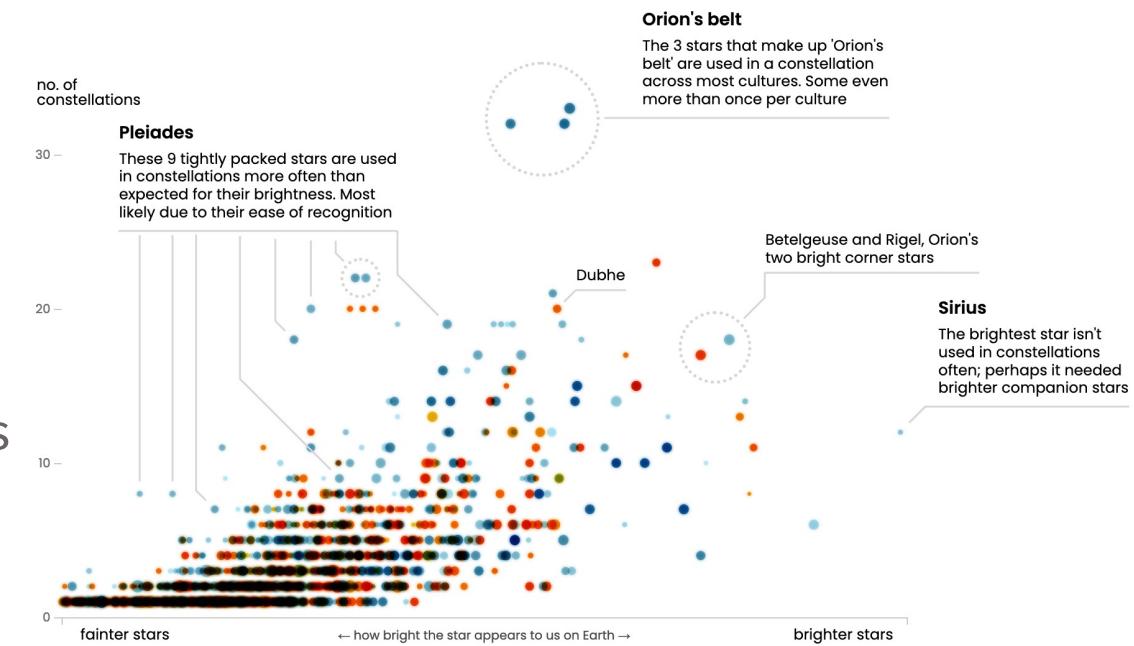
\$59.78K      \$173.78M  
Average of Item Amount      Sum Item Amount

Journal Voucher Type Code	2018	2019	2020	Total
MC	\$18,110,444.61	\$21,810,187.90	\$17,445,129.75	\$57,368,762.27
PR001	\$687,677.21	\$1,792,024.46	\$907,127.55	\$3,386,829.23
PR002	\$788,825.39	\$565,031.07	\$813,175.69	\$2,167,032.15
PR003	\$1,517,664.95	\$612,091.00	\$1,093,131.35	\$3,222,887.30
PR004	\$800,174.27	\$719,551.46	\$1,155,498.57	\$2,675,224.30
PR005	\$611,844.01	\$1,159,623.99	\$505,962.54	\$2,677,430.55
PR006	\$869,847.19	\$1,142,078.50	\$567,309.21	\$2,579,234.90
PR007	\$1,254,247.56	\$1,202,463.46	\$1,121,613.47	\$3,578,324.48
PR009	\$536,301.11	\$1,466,714.57	\$654,848.18	\$2,657,863.87
PR010	\$1,025,185.44	\$1,124,411.66	\$810,384.12	\$2,959,981.23
PR011	\$1,323,665.62	\$947,916.20	\$951,129.63	\$3,222,711.45
PR012	\$894,949.35	\$1,321,602.78	\$1,142,398.09	\$3,358,950.22
PR013	\$810,720.06	\$1,397,946.44	\$943,871.63	\$3,152,538.13
PR015	\$1,115,244.24	\$1,238,919.57	\$1,211,122.76	\$3,565,286.57
PR017	\$1,163,245.06	\$1,346,151.02	\$595,533.30	\$3,104,929.39
PR018	\$888,426.84	\$1,297,179.23	\$1,177,356.88	\$3,362,962.95
PR019	\$942,777.50	\$1,028,710.89	\$748,386.14	\$2,719,874.53
PR022	\$842,076.88	\$697,992.57	\$1,105,900.34	\$2,645,969.79
PR023	\$1,219,843.67	\$1,143,895.90	\$1,115,052.77	\$3,478,792.34
PR027	\$817,728.27	\$1,205,883.13	\$828,327.52	\$2,851,938.92
MIC	\$8,733,325.92	\$11,316,310.76	\$9,855,321.54	\$29,904,958.22
PR001	\$488,147.03	\$447,373.91	\$493,012.00	\$1,428,532.94
PR002	\$288,526.70	\$794,250.21	\$275,485.45	\$1,358,262.36
PR003	\$249,707.20	\$301,928.04	\$339,914.44	\$891,549.68
<b>Total</b>	<b>\$53,750,707.93</b>	<b>\$65,112,880.21</b>	<b>\$54,913,391.39</b>	<b>\$173,776,979.54</b>

# Les types de tableaux de bord

**Mise en récit:** utilisation de visualisations comme outils qui expliquent les données et qui communiquent l'histoire

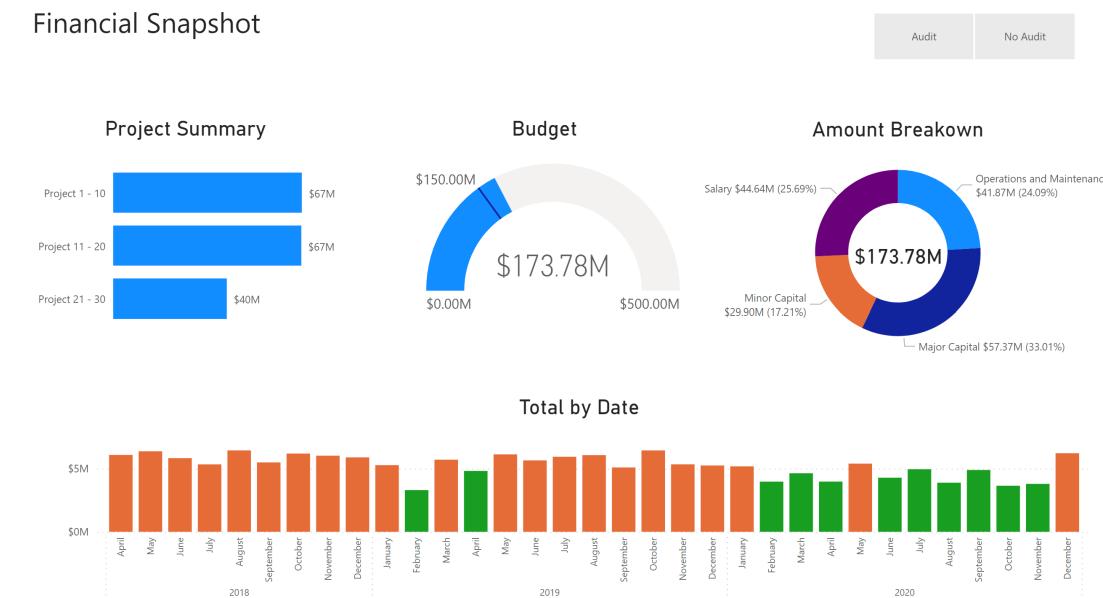
- faible niveau d'interactivité
- faible niveau de détail
- seulement les **principaux aspects** des données doivent être représentés
- les annotations et les explications font avancer le récit

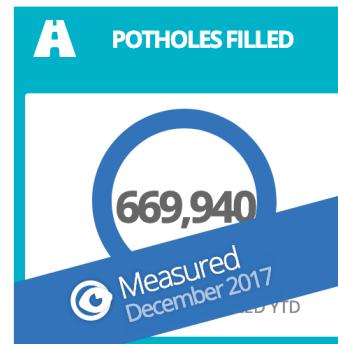
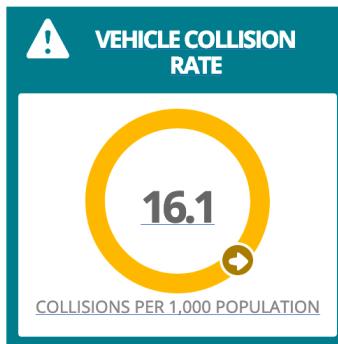
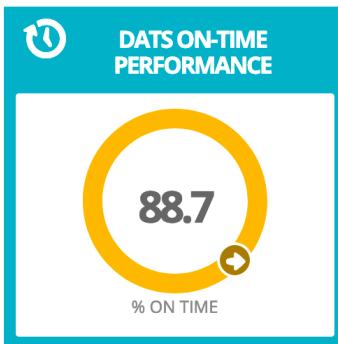
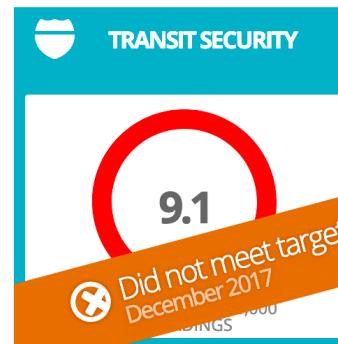


# Les types de tableaux de bord

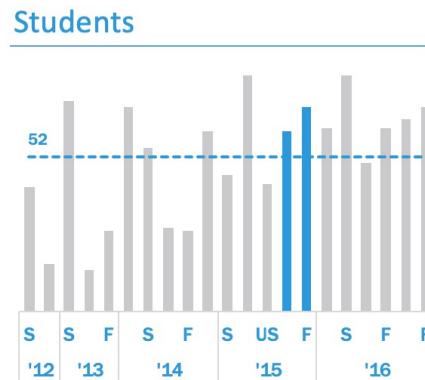
**Prise de conscience de la situation :**  
utilisation de visualisations comme outils qui fournissent un “instantané” des données

- niveau moyen d'interactivité
- pas "scénarisé" mais bien organisé
- les données récapitulatives doivent être représentées
- les anomalies sont mises en évidence
- souvent utilisé pour les présentations internes

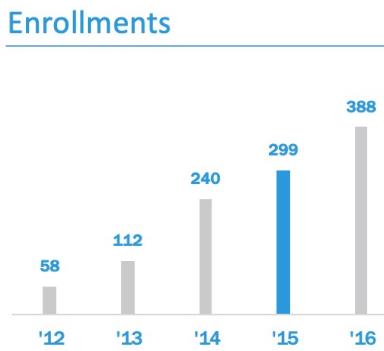




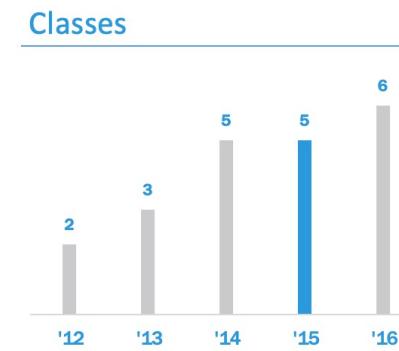
✓ Meets or Exceeds Target    ⚡ Near Target    ✗ Needs Improvement    ⚡ Measuring    📈 Collecting Data

**1097**

Total Students in five years

**687**

Total Students in 2015-2016

**21**

Total Classes in five years

**7.7** of **8**

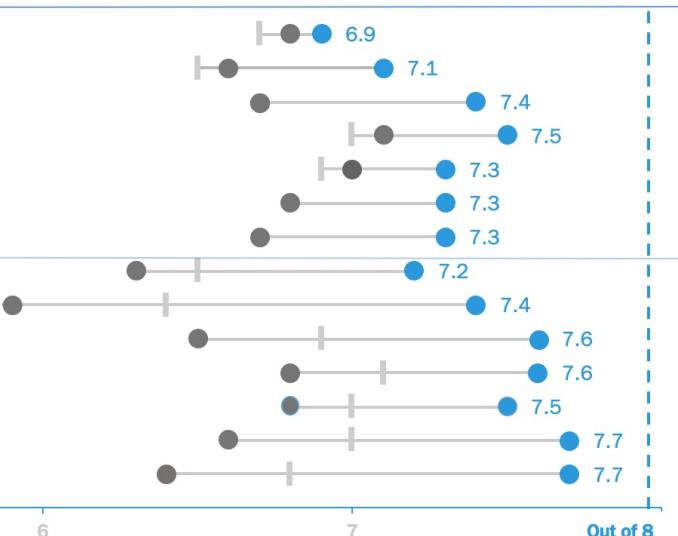
Most recent instructor rating (out of 8.0)

**Semesters****2015 Fall Semester 001****Questions**

I developed specific skills and competencies  
Overall, this was an excellent course  
The instructor communicated clearly  
The Instructor graded fairly  
The instructor was well organized  
The instructor interacted well with students  
Overall, this instructor was excellent

**2015 Fall Semester 002**

I developed specific skills and competencies  
Overall, this was an excellent course  
The instructor communicated clearly  
The Instructor graded fairly  
The instructor was well organized  
The instructor interacted well with students  
Overall, this instructor was excellent

● BANA | College ● Shaffer
**Ratings**

# Lectures suggérées

Les tableaux de bord

*Data Understanding, Data Analysis, Data Science  
Data Visualization and Data Exploration*

[Introduction to Dashboards](#)

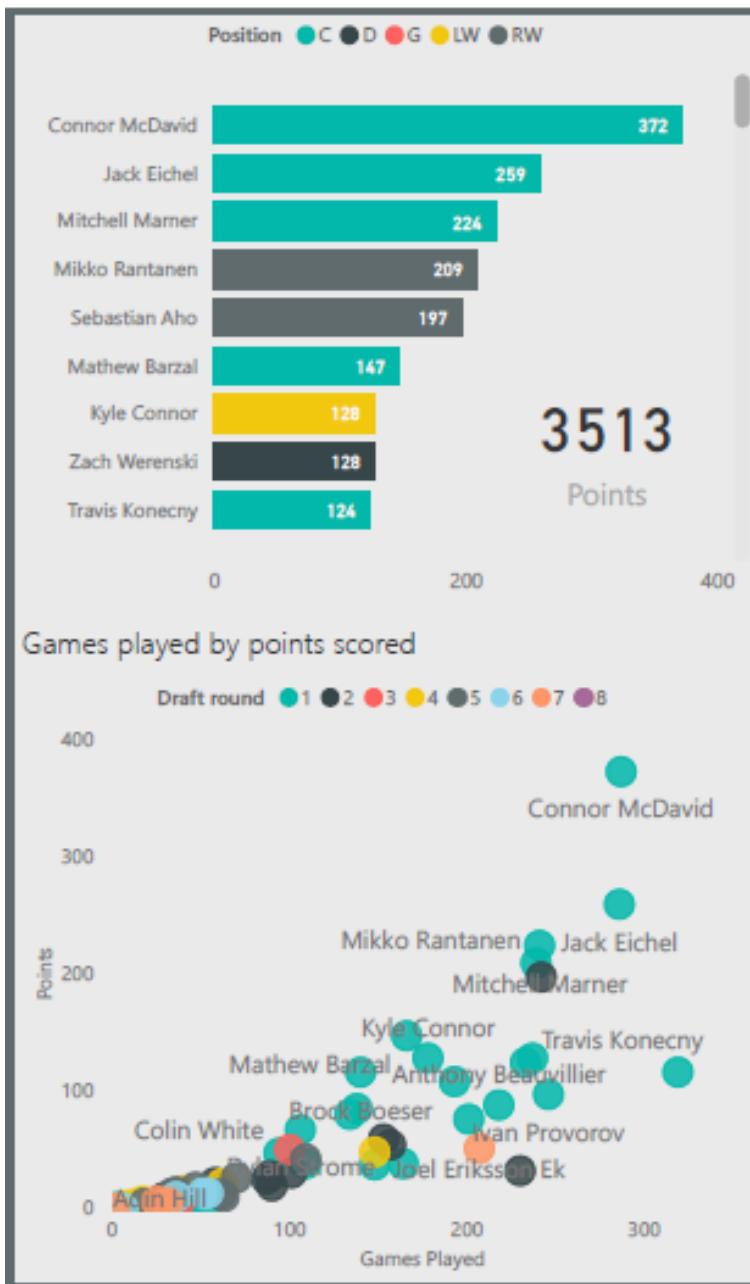
# Exercices

Les tableaux de bord

1. En équipe ou individuellement, identifiez quelques visualisations de données qui vous attirent. Quelles histoires sont racontées par la visualisation ? Quel type de données nécessitent-elles ?
2. En équipe ou individuellement, identifiez des scénarios de travail pour lesquels la visualisation de données pourrait s'avérer utile. Quel aperçu pourrait être tiré de telles visualisations ? Ces visualisations obtiendraient-elles l'adhésion de vos superviseurs/employeurs ? Quelle quantité de travail serait nécessaire pour passer de la conception à la réalisation ? Les obstacles sont-ils principalement de nature technique ? Liés à l'acquisition de données ?
3. Considérez les tableaux de bord suivants. Pouvez-vous déterminer, en un coup d'œil, qui est leur public ? Quels sont leurs types ? Leurs forces et leurs faiblesses ? Comment pourriez-vous les améliorer ?

## Session 2

### Top Scorers

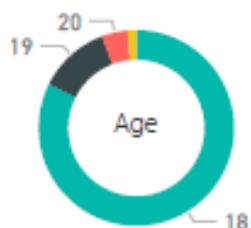
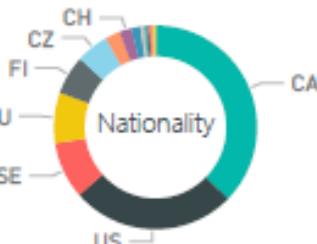
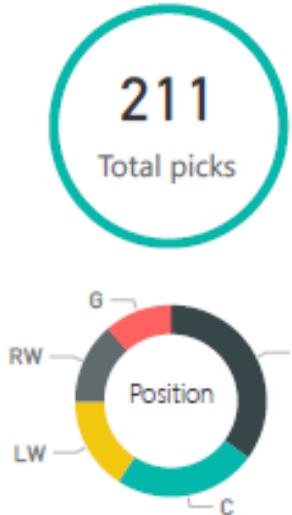


# 2015 NHL Draft Class

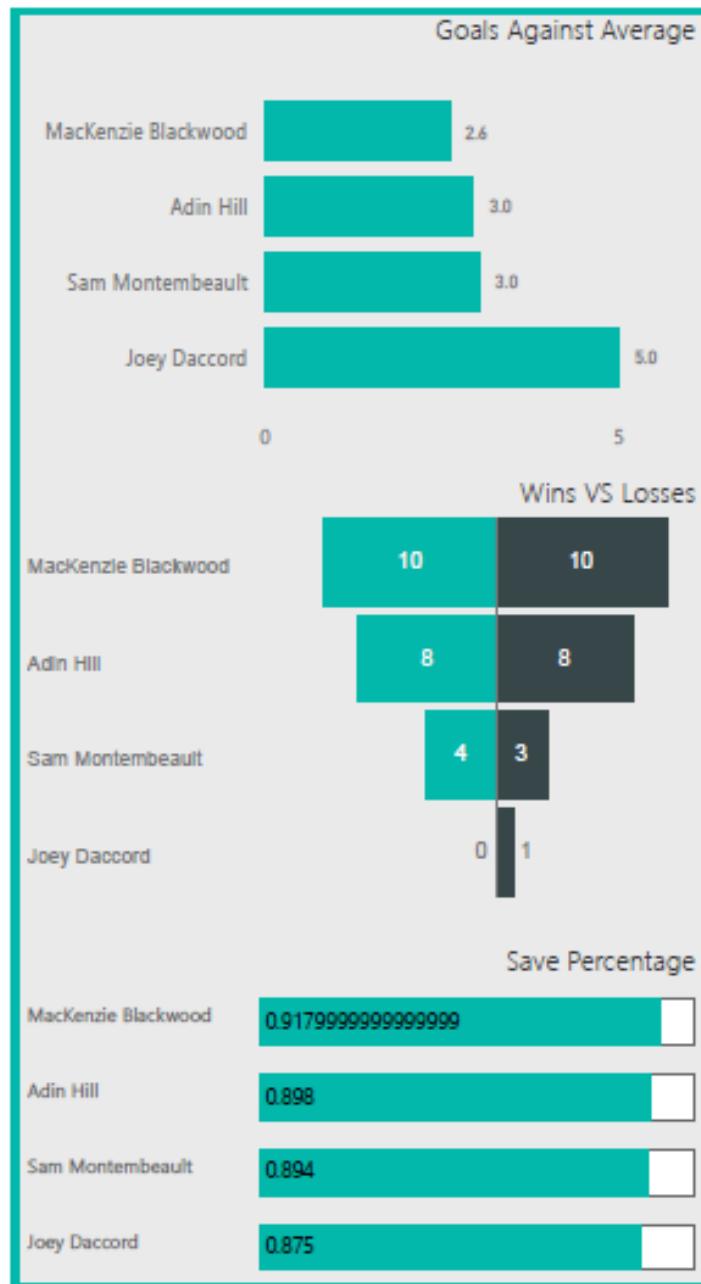
Select NHL team: All

Overall	Player	Team	Position	Games Played
1	Connor McDavid	Edmonton Oilers	C	287
2	Jack Eichel	Buffalo Sabres	C	286
3	Dylan Strome	Arizona Coyotes	C	106
4	Mitchell Marner	Toronto Maple Leafs	C	241
5	Noah Hanifin	Carolina Hurricanes	D	319
6	Pavel Zacha	New Jersey Devils	C	201
7	Ivan Provorov	Philadelphia Flyers	D	246
8	Zach Werenski	Columbus Blue Jackets	D	237
9	Timo Meier	San Jose Sharks	RW	193
10	Mikko Rantanen	Colorado Avalanche	RW	239

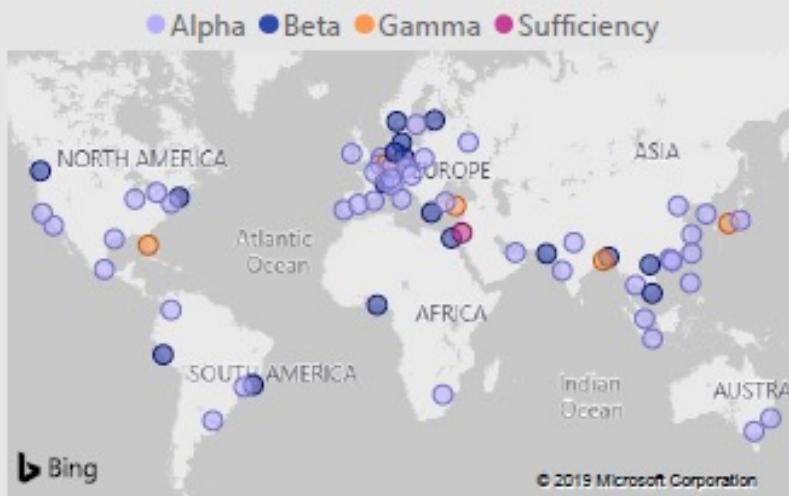
211 Total picks



### Goalies



# Global Cities Overview



**68**  
Cities

City Country Rating

Bangkok	Thailand	Alpha
Brussels	Belgium	Alpha
Buenos Aires	Argentina	Alpha
Chicago	USA	Alpha
Frankfurt	Germany	Alpha
Guangzhou	China	Alpha
Istanbul	Turkey	Alpha
Jakarta	Indonesia	Alpha
Los Angeles	USA	Alpha
Madrid	Spain	Alpha
Melbourne	Australia	Alpha
Mexico City	Mexico	Alpha
Milan	Italy	Alpha
Moscow	Russia	Alpha

**44**  
Countries

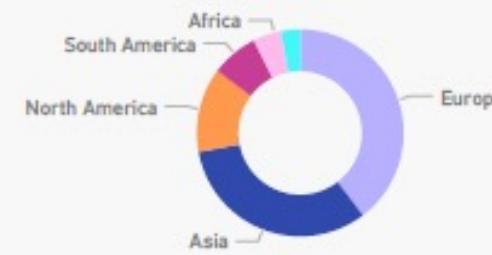
Alpha

Beta

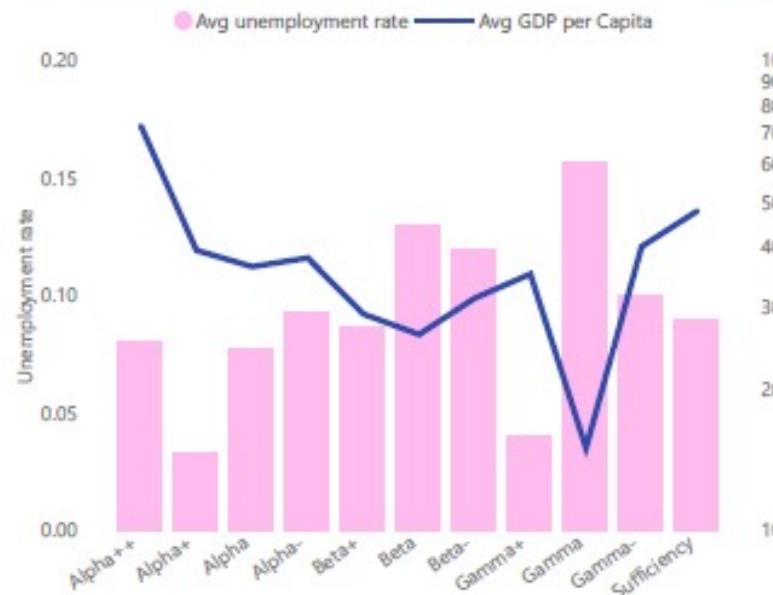
Gamma

Sufficiency

## Summary

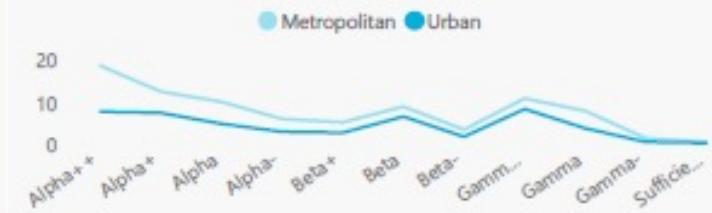


## Average unemployment rate vs GDP per capita

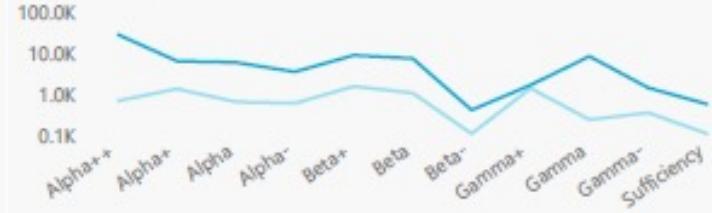


## Metro vs Urban

### Average Population (millions)

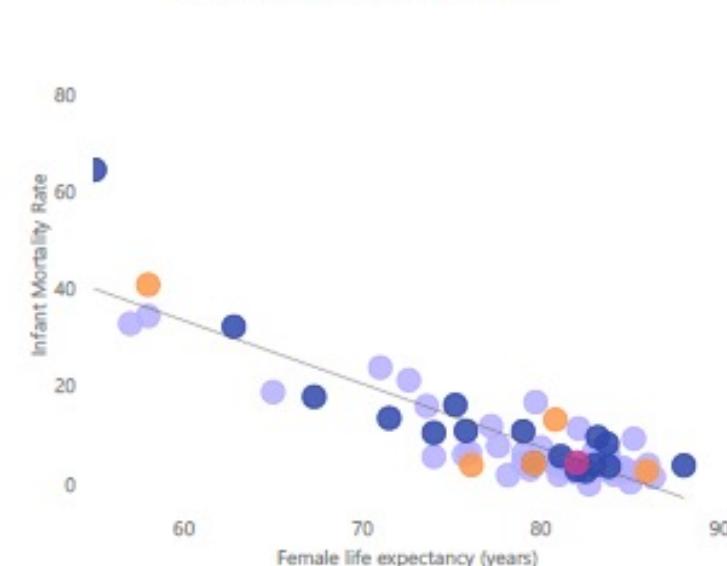


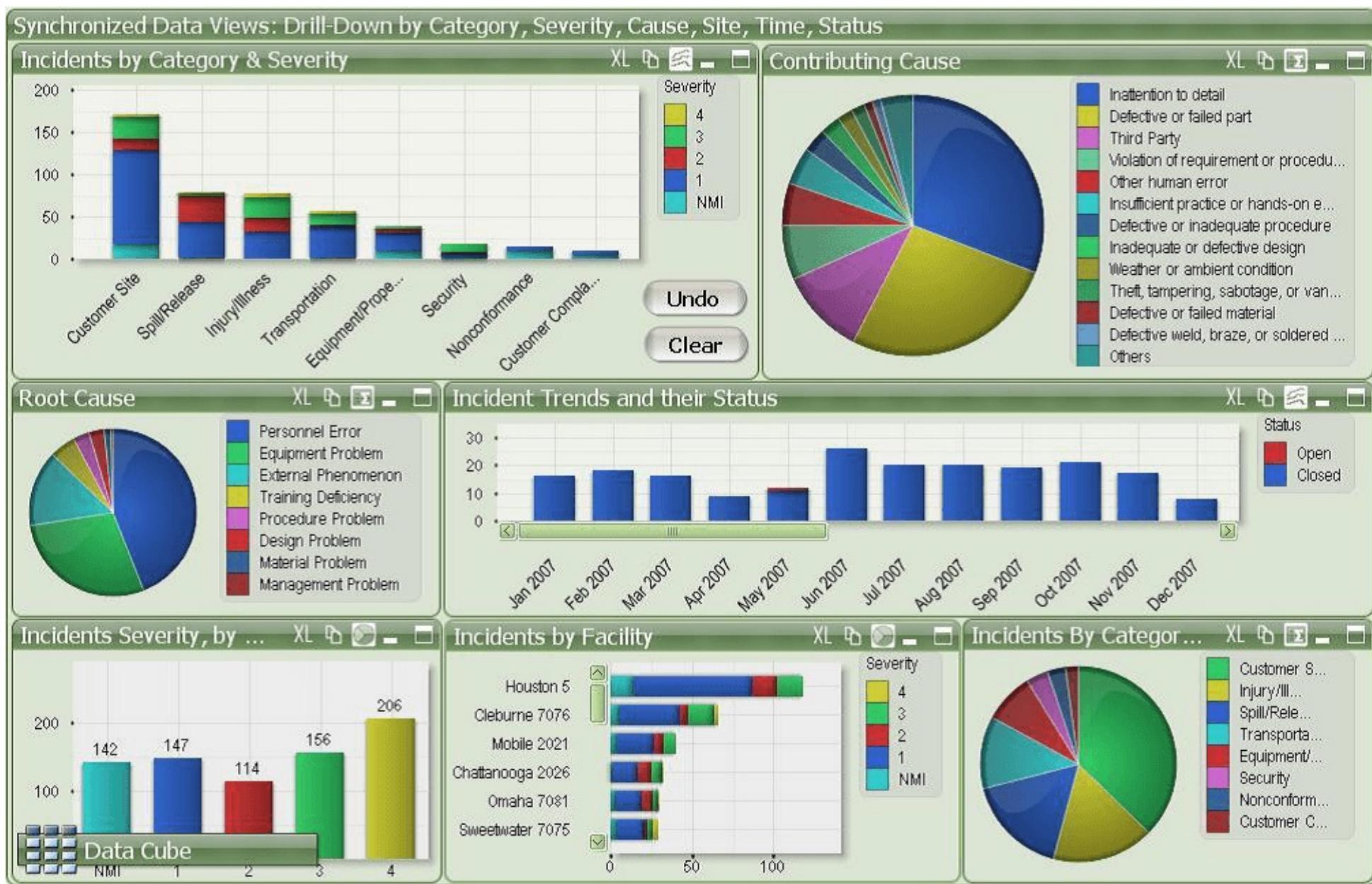
### Average Area (km2)

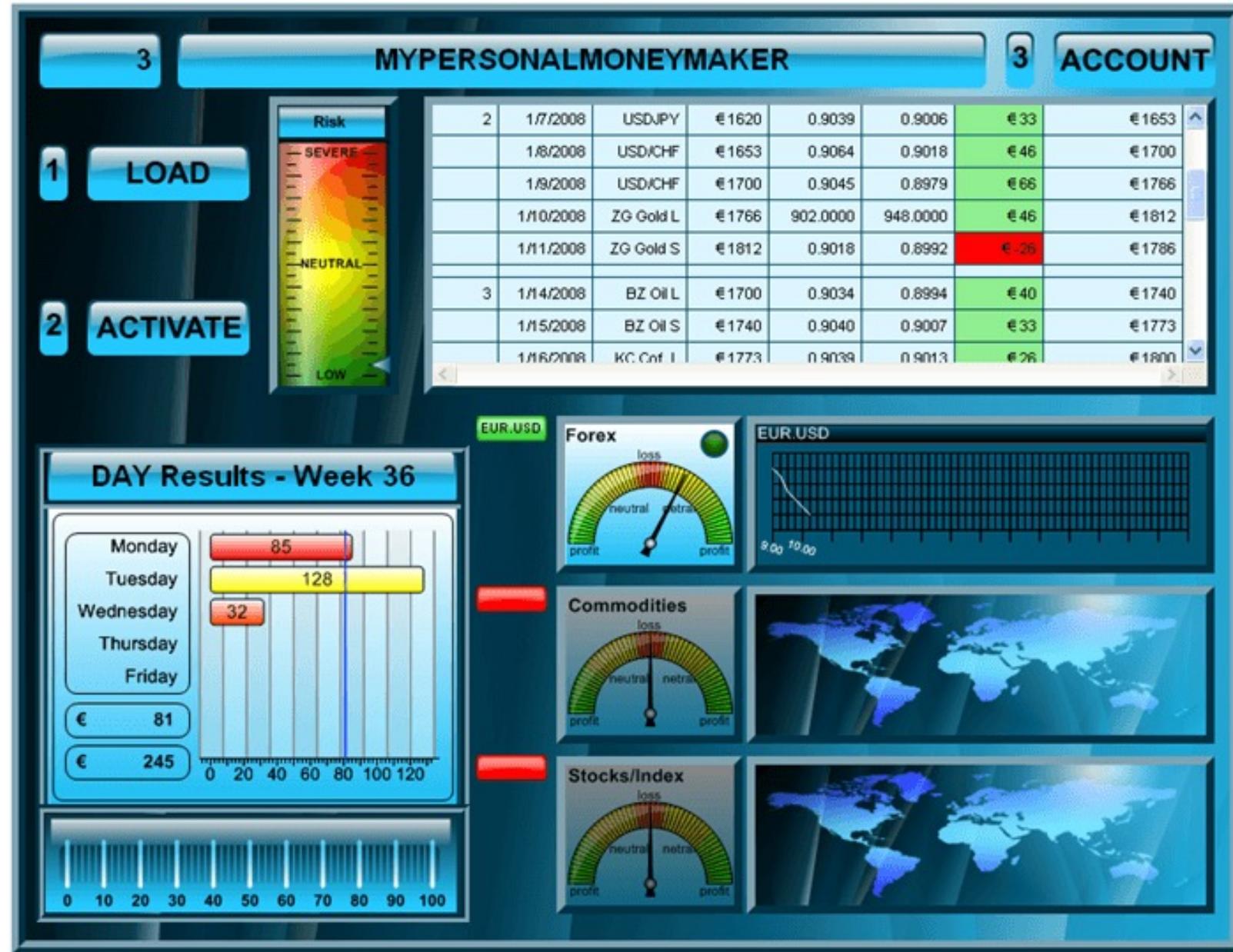


## Female life expectancy vs Infant Mortality

Alpha (purple) Beta (blue) Gamma (orange) Sufficiency (pink)

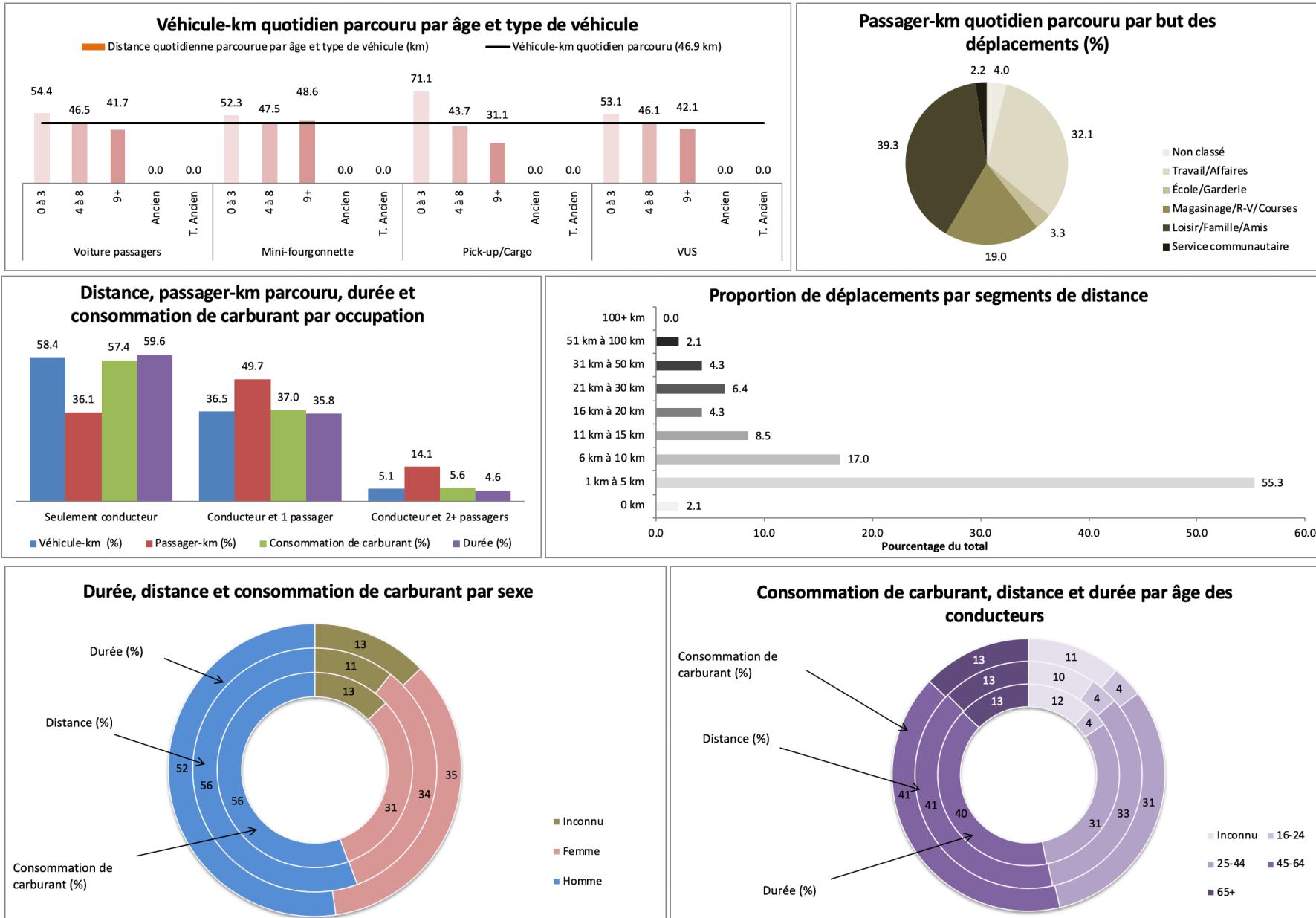






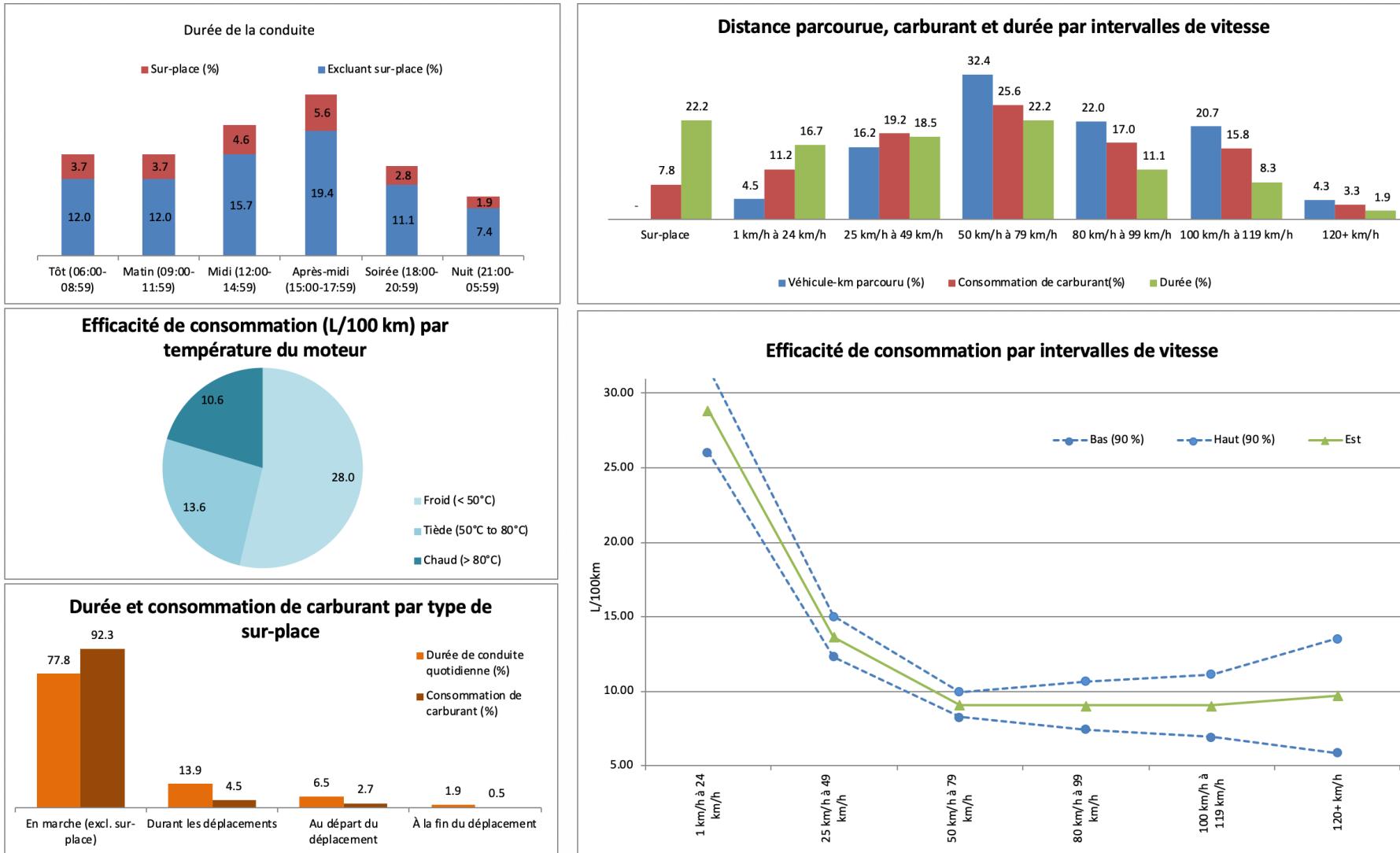
# Ontario – 1er trimestre 2012

## Caractéristiques des déplacements



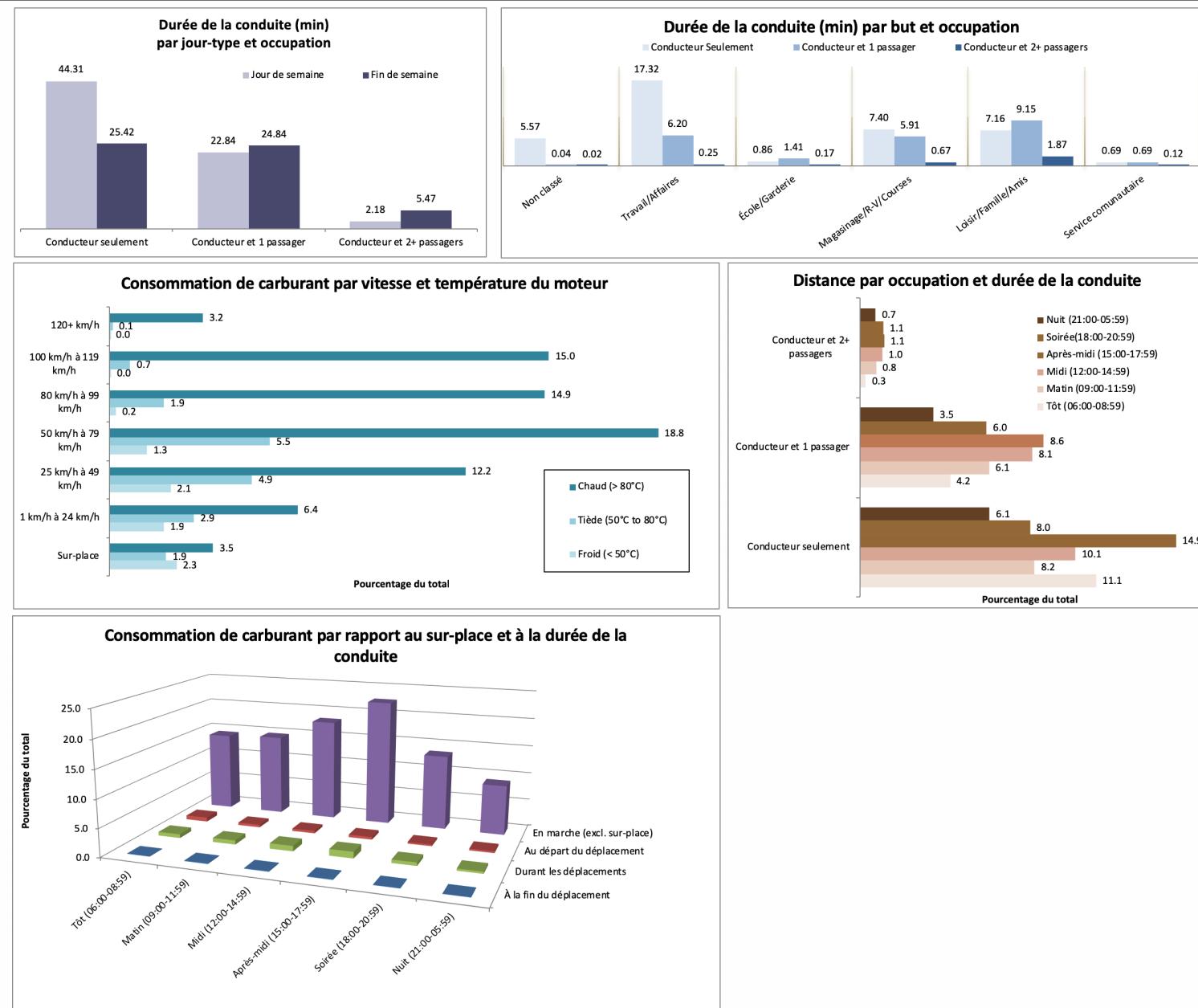
# Ontario – 1er trimestre 2012

## Sous-caractéristiques des déplacements



## Ontario – 1er trimestre 2012

## Caractéristiques mixtes sur les déplacements



# What-If Analysis: Impact of Minimum Wage

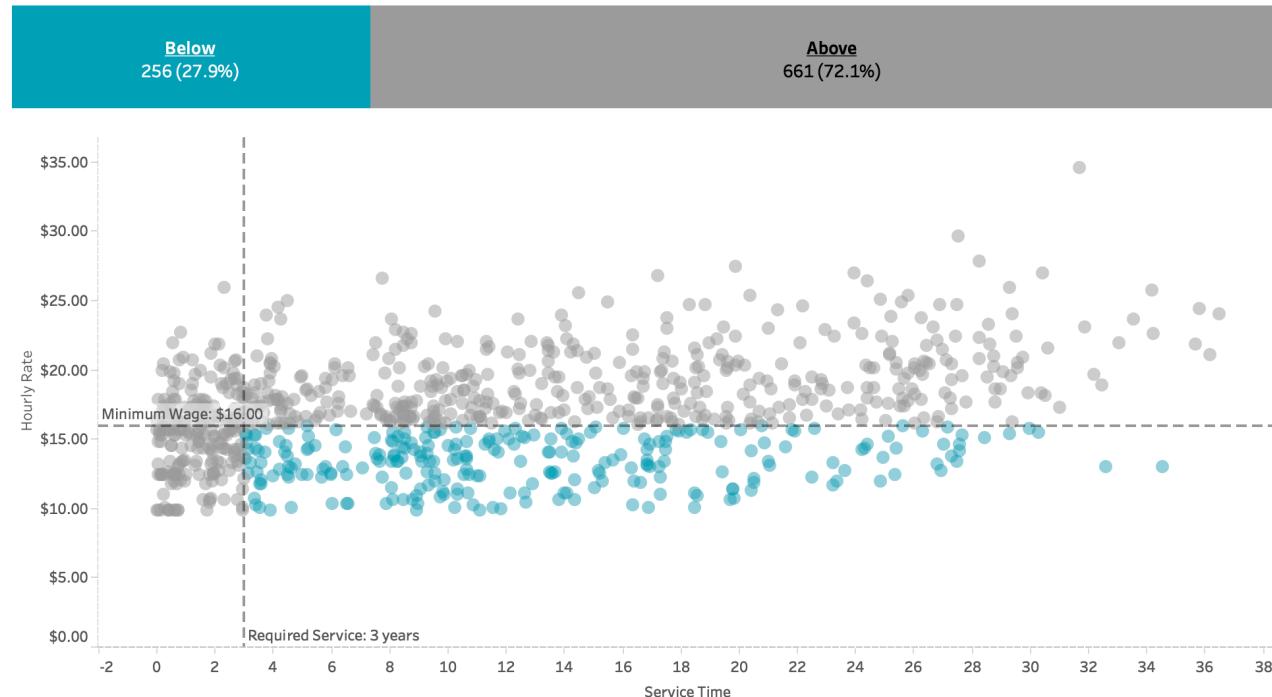
[<https://bigbookofdashboards.com/dashboards.html>]



Proposed Minimum Wage  
\$16.00

Required Service  
3 years

Developed by Matt Chambers  
<http://sirvizational.blogspot.com/>



Employees Below Minimum Wage: **661**

Dollar Impact of Minimum Wage: **\$1,792,206**

Facilities	\$42,440	191
Legal	\$30,108	6
Logistics	\$16,764	38
Engineering	-\$38,645	12
Services	-\$87,052	309
Information Technology	-\$107,696	19
Purchasing	-\$116,048	27
Customer Service	-\$121,224	28
Operations	-\$166,590	35
Marketing	-\$189,834	91
Finance	-\$198,323	15
Research & Development	-\$283,377	39
Human Resources	-\$351,142	32
Supply Chain	-\$528,309	75

