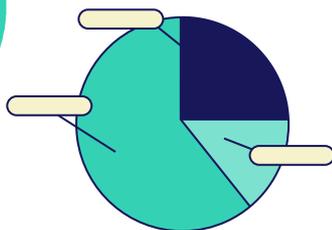


## Etude de cas : Cyclistic Chicago

# - Analyse de données de 2022 - Tendances en matière de déplacements entre les membres annuels et les cyclistes occasionnels



**Jérémy Duffrene**  
Avril 2024

# Qu'allons-nous aborder ?

**01.**

**Business Task**

**02.**

**Source de données et outils utilisés**

**03.**

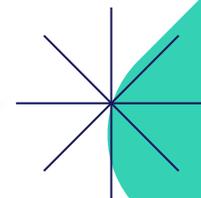
**Analyse des différences**

**04.**

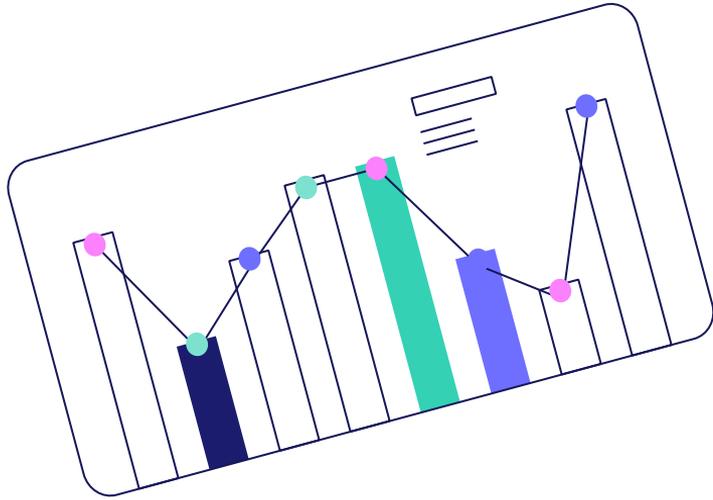
**Recommandations pour convertir les membres occasionnels**

**05.**

**Annexes**



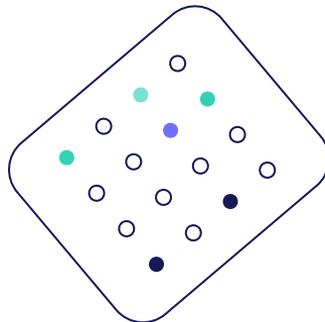
# Business Task



Quelles **tendances** observe-t-on dans les déplacements entre les membres annuels et ceux qui pratiquent occasionnellement, et comment pourrait-on « **convertir** » ces derniers en **membres** ?

02.

# Sources de données et Outils Utilisés



# Source de données

<b>Source de données</b>	12 fichiers CSV (1 par mois). 5 millions d'enregistrements
<b>Licence</b>	Données publiques. Les données ont été mises à disposition par Motivate International Inc. sous cette <a href="#">licence</a>
<b>Limitation des données</b>	Les données ne contiennent pas des informations liées au profil des utilisateurs (Age,...)

## Outils utilisés

<b>Nettoyer et préparer les données</b>	Knime Analytics. Voir les annexes pour plus de détails
<b>Stockage des données pour analyse</b>	Tableau public
<b>Visualisation des données</b>	Tableau Public



03.

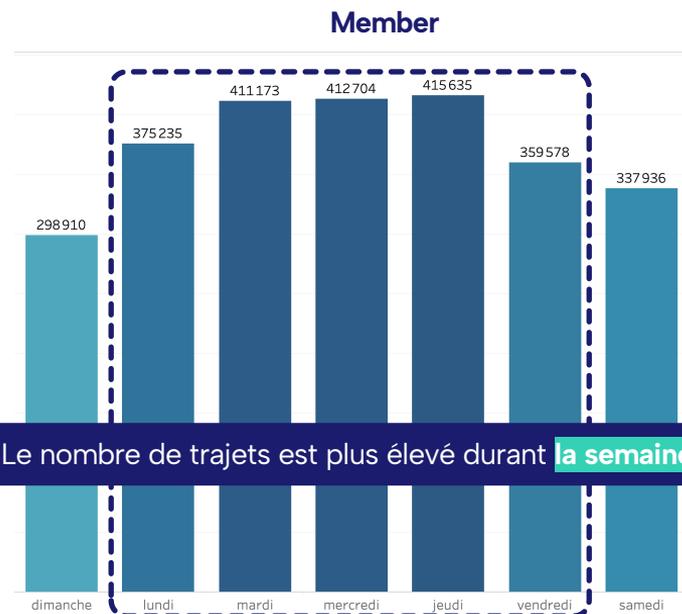
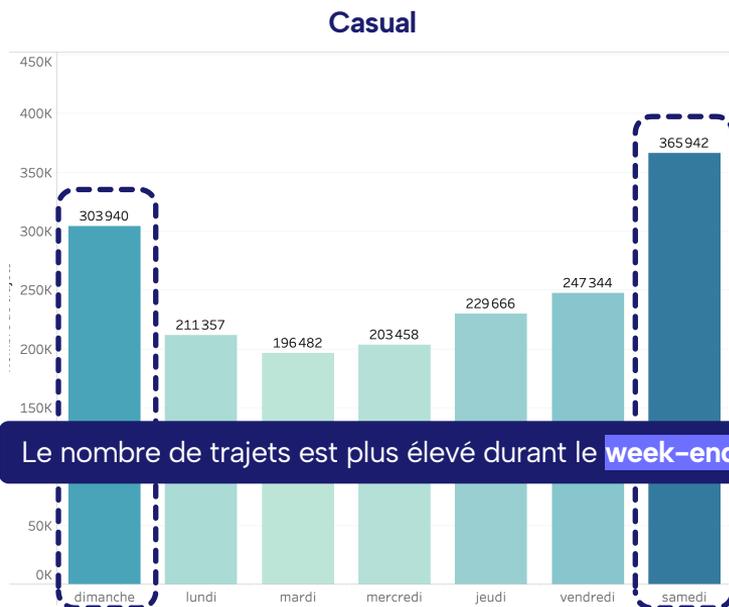
Quelles sont les  
**différences** d'utilisation  
des vélos Cyclistic entre  
les **membres** annuels et  
les **cyclistes occasionnels** ?

# Différence 1 : Utilisation les jours de semaine (1/2)

Les utilisateurs **occasionnels** sont plus susceptibles d'utiliser les vélos Cyclistic pendant leurs **loisirs** ☀️ le **week-end** (samedi et dimanche)

Les **membres** utilisent les vélos en **semaine** pour se rendre sur leur lieu de **travail** 🧑‍💼

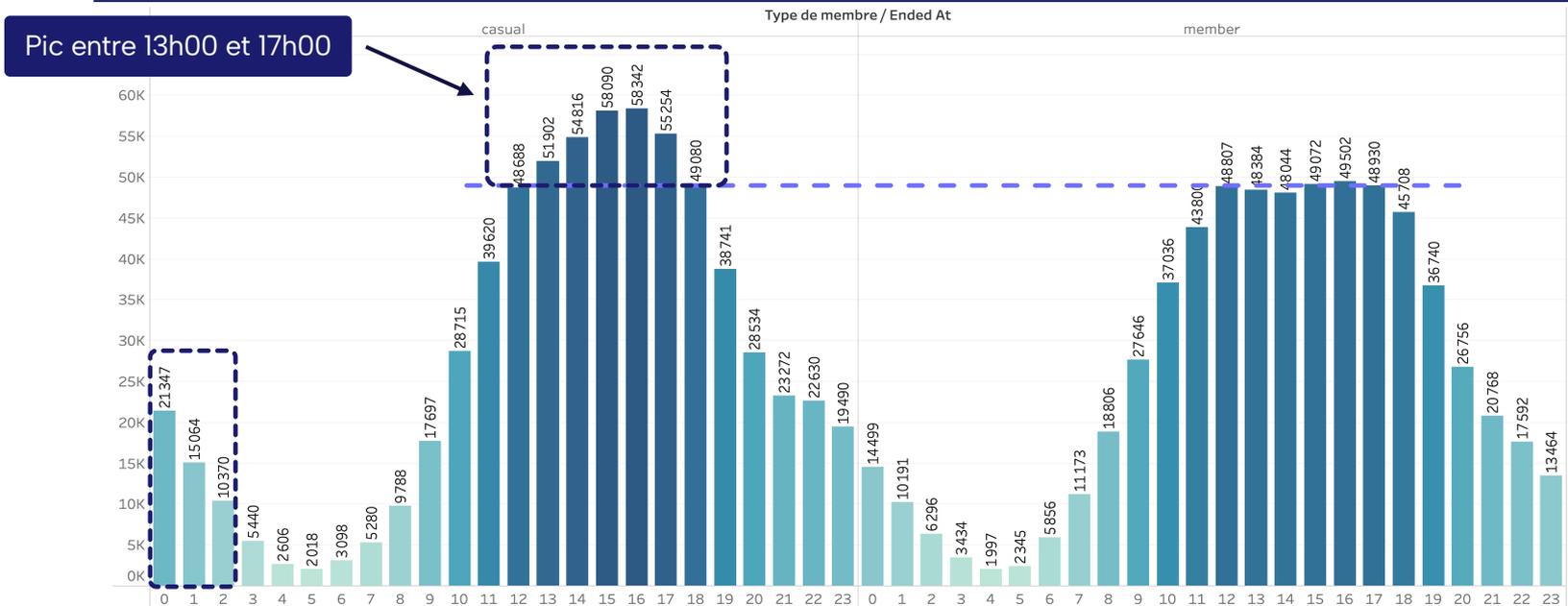
Nombre de trajets par catégorie et par jour de la semaine



# Différence 1 : Utilisation les jours de semaine (2/2)

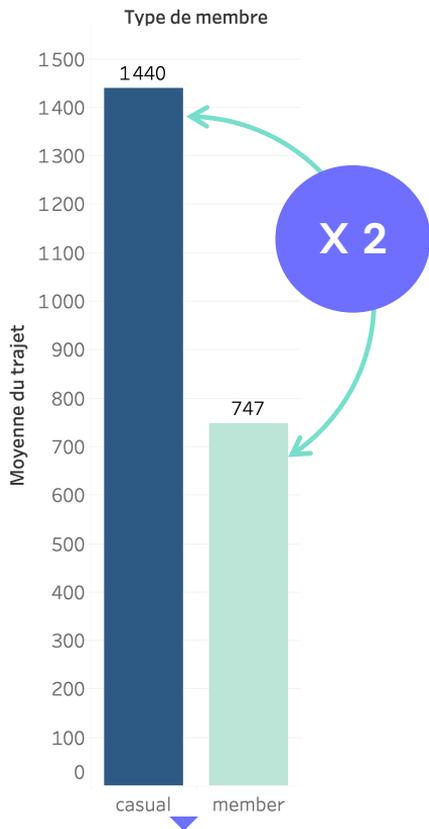
Les **utilisateurs occasionnels dépassent** les membres en nombre de trajets effectués le **samedi et dimanche** avec un pic 📈 entre **13h00 et 17h00** 🕒. Il est également à noter que les utilisateurs occasionnels effectuent **un nombre significatif de trajets** à vélo entre **minuit et 02h00** 🌃

Nombre de trajets par catégorie, par heure pour samedi et dimanche



# Différence 2 : Le temps moyen par trajet

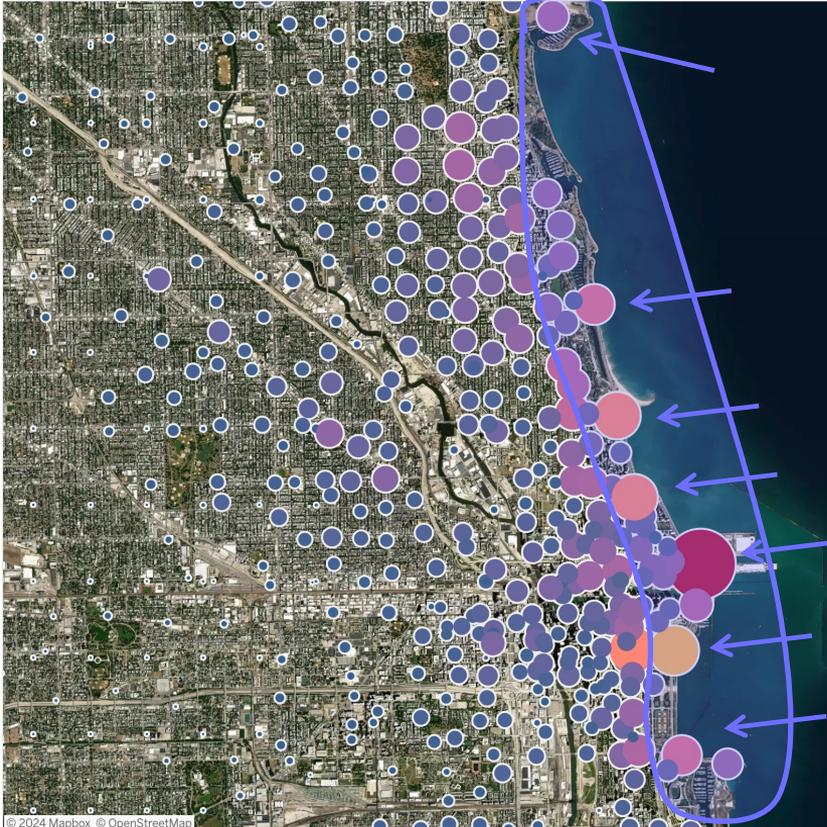
Durée moyenne des trajets (en secondes) par type de membre



Les **utilisateurs occasionnels** passent **2 fois plus** de temps sur un vélo pendant un trajet, soit **24 minutes** par rapport aux **membres** qui passent **12 minutes**.

# Différence 3 : Les trajets (end station)

Nombre de trajets par station (end station) pour les utilisateurs occasionnels



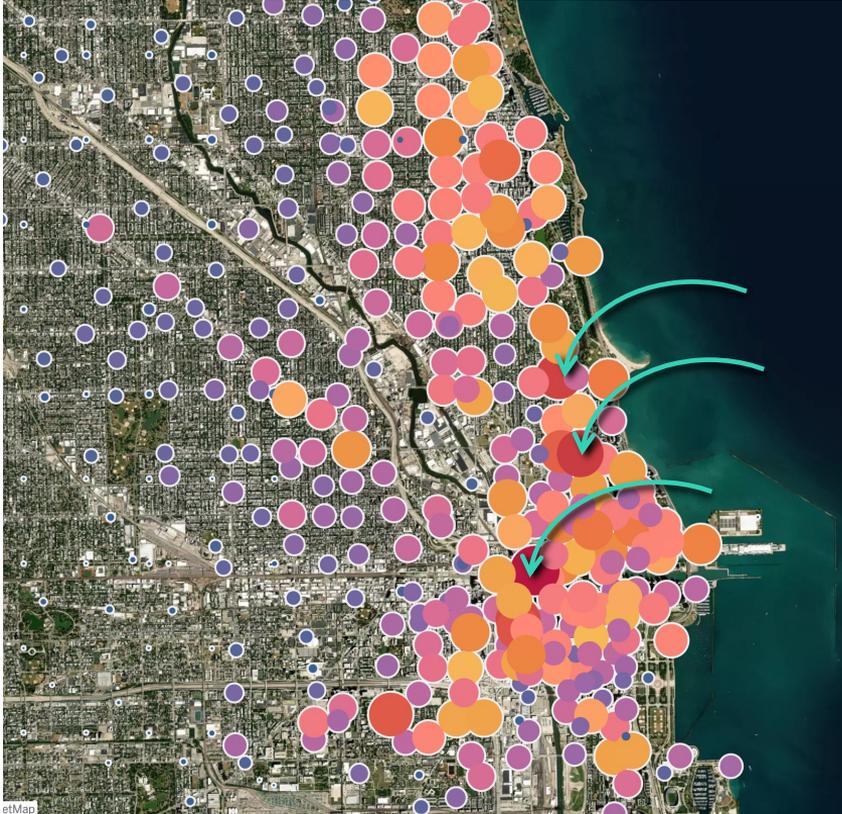
Les utilisateurs **occasionnels** privilégient des parcours le long du **lac Michigan** (Lakefront Trail South) Activités de loisirs réalisées durant le week-end.

## TOP 10 des stations en nb de trajets (utilisateurs occasionnels)

End Station Name	Nb de trajets
Streeter Dr & Grand Ave	57 810
DuSable Lake Shore Dr & Monroe St	28 543
Millennium Park	25 676
Michigan Ave & Oak St	25 373
DuSable Lake Shore Dr & North Blvd	25 305
Theater on the Lake	18 649
Shedd Aquarium	18 047
Wells St & Concord Ln	14 416
Clark St & Armitage Ave	13 030
Clark St & Lincoln Ave	12 852

# Différence 3 : Les trajets (end station)

Nombre de trajets par station (end station) pour les membres



Les membres effectuent des trajets plus diversifiés, couvrant un grand nombre de stations réparties dans toute la ville de Chicago. Cependant, quelques stations situées au centre de la ville sont très fréquentées.

## TOP 10 des stations en nb de trajets (membres)

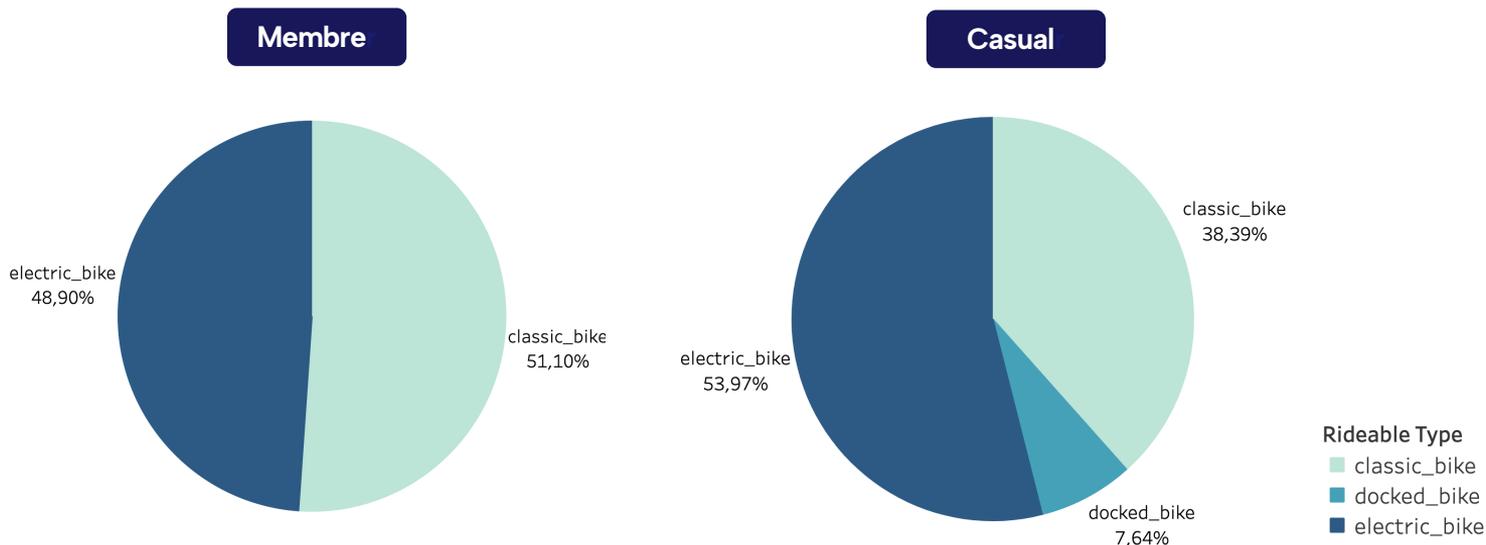
End Station Name	Nb de trajets
Kingsbury St & Kinzie St	23 213
Clark St & Elm St	20 902
Wells St & Concord Ln	20 272
Clinton St & Washington Blvd	19 496
Clinton St & Madison St	18 520
University Ave & 57th St	18 439
Loomis St & Lexington St	18 065
Wells St & Elm St	17 466
Ellis Ave & 60th St	17 319
Broadway & Barry Ave	16 500

# Différence 4 : Les types de vélo utilisés

Répartition des trajets effectués par type de vélo et par catégorie de membre

Les **utilisateurs occasionnels** privilégient à **54% les vélos électriques** tandis que les **membres** privilégient les **vélos classiques à hauteur de 51 %**

Répartition des trajets effectués par type de vélo et par catégorie de membre

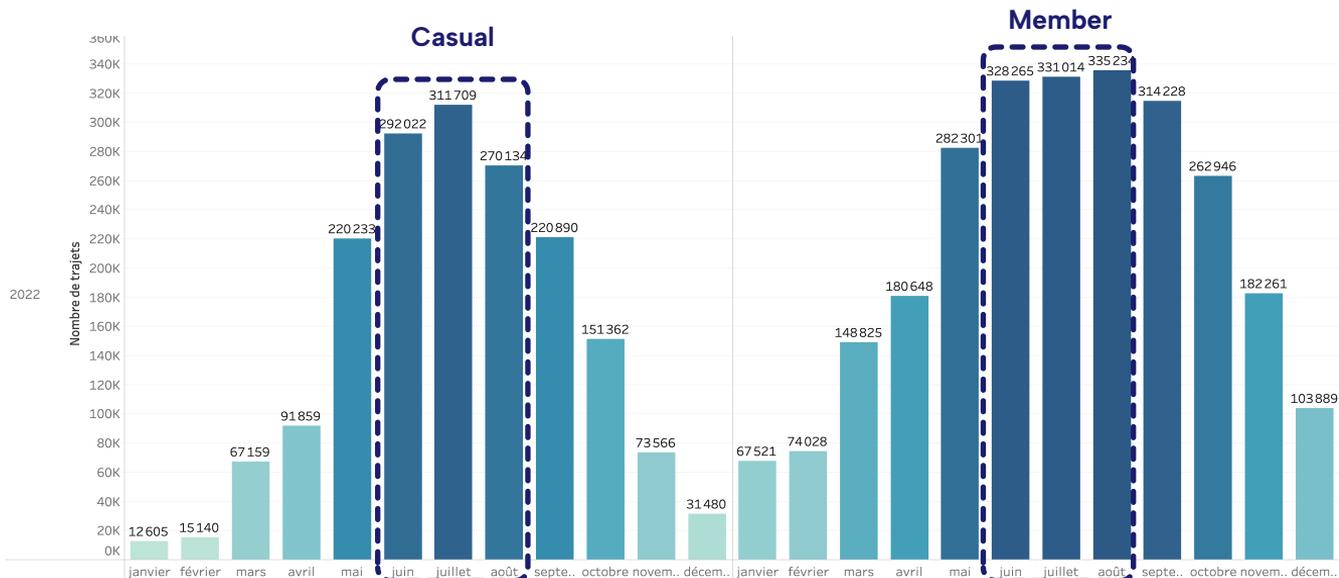


# Point commun

## Evolution du nombre de trajets en 2022

Les utilisateurs occasionnels et les membres effectuent davantage de trajets sur Cyclistic pendant **la période estivale, de juin à août**

### Evolution mensuelle du nombre de trajets par catégorie



# Pour résumer...

Les caractéristiques principales des **utilisateurs occasionnels** comparées à celles des membres sont les suivantes :

**Ils...**



## Week-end

Optent principalement pour des trajets le week-end (samedi et dimanche).  
Pic entre 13h00 et 17h00 et pendant la nuit



## Loisirs

Préfèrent des déplacements liés aux loisirs avec une durée moyenne des trajets plus élevée



## Trajets

Favorisent les itinéraires le long du lac Michigan (Lakefront Trail South)



## Vélo

Montrent une tendance à utiliser des vélos électriques.

# Recommandations pour convertir les membres occasionnels



# ◆ 3 Recommandations

Comment **convertir** les usagers occasionnels en membres ?



## Nouvel abonnement

Proposer un nouvel abonnement : un abonnement « Week-end »



## Lac Michigan

Cibler la campagne marketing sur les stations situées le long du Lac Michigan



## Saison estivale

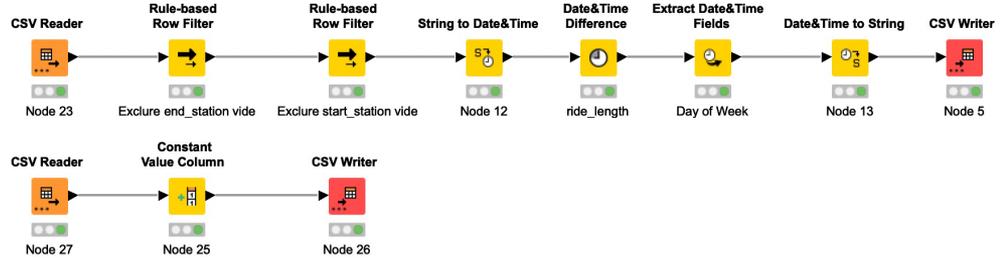
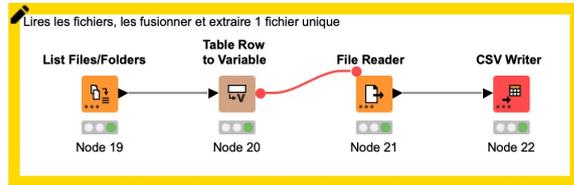
Lancer la campagne marketing pendant la période festive (Juin-Juillet-Août)



# Annexe



# Nettoyer et préparer les données



## Nettoyage et manipulation des données

1. Combiner tous les fichiers.
2. Exclure les enregistrements sans `start_station_id` et `end_station_id` (qui fausse les résultats)
3. Convertir les formats date
4. Déterminer le jour de la semaine pour chaque trajet
5. Calculer `ride_length` (start at -> end\_at)
6. Affecter une valeur constante de 1 pour chaque trajet pour faciliter l'agrégation dans tableau public