# Informations générales

*NB : Cette partie du projet peut être réalisée seul ou en équipe de deux (à la fois le code et le journal de bord).*

**Nom(s) du ou des coéquipiers** :

Bendahmane Chouaki et Houle Gabriel

**URL du référentiel sur GitHub** :

https://github.com/TheGoodStudentAgain/HeatMap

## Description du prototype

Ce prototype permet de créer une heatmap sur toute l’île de montréal afin que l’on puisse avoir un aperçu de la qualité du service de bus de la STM

## Table des matières

[Informations générales 1](#_Toc144879183)

[Sprint #1 : *date1* au *date2* 2](#_Toc144879184)

[Sprint #2 : *date1* au *date2* 4](#_Toc144879185)

# Sprint #1 : *date1* au *date2*

## Objectifs

Bien qu’il soit difficile de prédire le temps que prendra le développement des différentes fonctionnalités lorsqu’on utilise des technologies inconnues, il est important de se fixer des objectifs à atteindre à chaque sprint afin de planifier l’avancement du projet. Si vous ne parvenez pas à atteindre tous vos objectifs au cours d’un sprint, vous pourrez les repousser au prochain.

**Listez vos objectifs pour ce sprint (en ordre de priorité) :**

1. (exemple) Trouver des tutoriels pour apprendre à utiliser la librairie Tkinter en python
2. (exemple) Utiliser la librairie Tkinter pour créer la fenêtre principale de l’application
3. …

## Apprentissages effectués

Quelles ressources (sites web, vidéos, forums, etc.) avez-vous consultées au cours de ce sprint pour apprendre à utiliser les technologies choisies?  
Résumez en quelques points ce que vous avez appris (les éléments clés), puis assignez un score entre 1 et 5 à chaque ressource que vous avez consultée (et justifiez brièvement pourquoi).

| Ressource consultée (URL) | Technologie(s) concernée(s) | Résumé des éléments clés appris | Évaluation de l’utilité (score de 1 à 5) |
| --- | --- | --- | --- |
| (EXEMPLE)  <https://www.youtube.com/watch?v=CWehUVhfGXU> | Librairie **Tkinter** pour faire des GUI en python | * Comment organiser les widgets qui sont déjà dans un *frame* en utilisant le *layout* *grid()* * Comment changer la police (*font*) et la taille des caractères d’un champ texte * Comment utiliser l’attribut *ANCHOR* pour centrer les widgets (cependant cela s’applique à tous les widgets, ce qui est problématique, et je n’ai pas trouvé de moyen de le faire pour un seul élément) | **3/5**  Le programmeur a montré comment centrer les widgets, mais il montre aussi qu’il n’arrive à le faire qu’en l’appliquant à tous les widgets, ce qui n’est pas vraiment le résultat que je voulais obtenir. |
| https://developers.google.com/transit/gtfs?hl=fr | GTFS KIT | * Qu’est ce que c’est + ou - | **3** |
| https://www.youtube.com/watch?v=WtD08ckCaIY&t=1482s&ab\_channel=VirginiaTransitAssociation | GTFS KIT | * La structure de données des tables et fichiers | **5** |
| ChatGPT | GTFS KIT | * Les quelques query de base + comment fonctionne le Apply | **5** |

## Fonctionnalités développées

Qu’avez-vous réussi à accomplir dans votre projet au cours de ce sprint?  
Mentionnez les fonctionnalités que vous avez implémentées même si elles ne sont pas encore entièrement fonctionnelles ou intégrées au reste du prototype.   
Vous pouvez regrouper plusieurs fonctionnalités connexes sur une seule ligne pour simplifier la lecture du tableau.

| Fonctionnalité(s) développée(s) | Technologie(s) utilisée(s) | Difficultés rencontrées |
| --- | --- | --- |
| (EXEMPLE)   * Ajout d’un *label* qui indique l’endroit pour entrer des commandes * Ajout d’une *textbox* pour lire les commandes entrées par l’utilisateur * Ajout d’un bouton pour fermer l’application (il est toujours en commentaire donc non visible, mais fonctionnel) * Ajout de styles au bouton pour quitter en utilisant un *font*, une couleur de fond, et une couleur de caractère différente | Librairie **Tkinter** pour faire des GUI en python | * On peut seulement changer la largeur d’un *Entry*. * L’attribut *height* n’est pas modifiable, donc pour réussir à le changer il faut utiliser la méthode *place()* avec les coordonnées indiqués, MAIS cette solution n’est pas possible si on utilise le système de *grid* pour placer les widgets, car tkinter ne peut tenir compte que d’un seul système de placement des widgets à la fois. * Il faut utiliser la méthode *place()* dans les *canvas*, car sinon en utilisant *pack()* le canvas devient dynamique et il perd les dimensions qu’on l’indique lors de sa création. |
| J’ai réussi à générer une heatmap avec des données bidon pour me permettre de comprendre comment elle marche. | Plotly | * La heatmap est inversé à la base. Le coin en haut à droite est en bas à gauche lorsque nous la générons. |
| Lire les données de GTFS pour avoir tous les stops | GTFS Kit + ZIPFILE | * Aucune pour cette étape-ci |

## Changements ou ajouts aux technologies choisies

Si au cours de ce sprint vous avez décidé de changer vos choix de technologies initiaux, ou si vous avez réalisé qu’il vous manquait des technologies utiles, listez-les ici :

* **Nouvelle technologie choisie 1** : Raison de votre changement ou ajout
* …

# Sprint #2 : *date1* au *date2*

## Objectifs

Bien qu’il soit difficile de prédire le temps que prendra le développement des différentes fonctionnalités lorsqu’on utilise des technologies inconnues, il est important de se fixer des objectifs à atteindre à chaque sprint afin de planifier l’avancement du projet. Si vous ne parvenez pas à atteindre tous vos objectifs au cours d’un sprint, vous pourrez les repousser au prochain.

**Listez vos objectifs pour ce sprint (en ordre de priorité) :**

1. (exemple) Trouver des tutoriels pour apprendre à utiliser la librairie Tkinter en python
2. (exemple) Utiliser la librairie Tkinter pour créer la fenêtre principale de l’application
3. …

## Apprentissages effectués

Quelles ressources (sites web, vidéos, forums, etc.) avez-vous consultées au cours de ce sprint pour apprendre à utiliser les technologies choisies?  
Résumez en quelques points ce que vous avez appris (les éléments clés), puis assignez un score entre 1 et 5 à chaque ressource que vous avez consultée (et justifiez brièvement pourquoi).

| Ressource consultée (URL) | Technologie(s) concernée(s) | Résumé des éléments clés appris | Évaluation de l’utilité (score de 1 à 5) |
| --- | --- | --- | --- |
| <https://www.youtube.com/watch?v=1-6ndLqsy6M&t=483s&ab_channel=SeanMacKenzieDataEngineering> | Ploting avec des datas selon les coordonnées gps | * J’ai appris à comprendre comment fonctionne les coordonnées gps. | 5 |
| <https://www.youtube.com/watch?v=cY3pJB-TxGA&ab_channel=CodingwithAshwin> | Faire une heatmap avec des données dans un tableau à 2 dimensions | * J’ai appris comment fonctionne une heatmap avec plotly | 4 |
| https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.DataFrame.isin.html | Pandas | Trop de choses mais rapidement :   * Commandes de bases pandas * Filtres * Fetch de la data | 5 |

## Fonctionnalités développées

Qu’avez-vous réussi à accomplir dans votre projet au cours de ce sprint?  
Mentionnez les fonctionnalités que vous avez implémentées même si elles ne sont pas encore entièrement fonctionnelles ou intégrées au reste du prototype.   
Vous pouvez regrouper plusieurs fonctionnalités connexes sur une seule ligne pour simplifier la lecture du tableau.

| Fonctionnalité(s) développée(s) | Technologie(s) utilisée(s) | Difficultés rencontrées |
| --- | --- | --- |
| * Générer une heatmap avec les données de la stm sans calcul de la qualité du service | Plotly, zipfile, pandas | * Il est impossible de générer un fond d’écran propre avec la carte de Montréal, nous avons dut coller une image de la carte que nous avons pris sur internet. |
| * Générer un .gif avec plusieurs heatmap | Plolty, pillow | * Nous avons dû convertir la génération d’heatmap avec plotly.offline par plotly.io puisque nous n’arrivions pas à générer les heatmaps en format .png avec plotluy.offline. |
| * Calculer la qualité de service | GTFS KIT, pandas | * Lenteur des calculs |
| * Appliquer les différentes formules | Python, plotly, pandas | * Lenteur des calculs * Plusieurs formats incompatibles, plusieurs casts non clairs et plein plein de runtime pour manque de mémoire… Patché petit à petit |

## Changements ou ajouts aux technologies choisies

Si au cours de ce sprint vous avez décidé de changer vos choix de technologies initiaux, ou si vous avez réalisé qu’il vous manquait des technologies utiles, listez-les ici :

* **Nouvelle technologie choisie 1** : Raison de votre changement ou ajout
* …