

# Cahier d'avancement

Projet Data Visualisation



Encadrant : Aurélien Tabard

Etudiants : Ajmi Doriane, Henini Leo, Ferrand Gerome, Makhoul Mohamed El Mehdi

# Résumé de notre projet

Le téléphone mobile n'est plus aujourd'hui qu'un simple outil pour appeler et répondre aux appels. Il est doté de tellement de fonctionnalités différentes qu'il est très difficile pour la plupart d'entre nous de s'en séparer. On peut même entendre qu'il représente une certaine prolongation de la main de l'homme tant nous l'avons souvent dans la main. Que ce soit dans les transports, au travail, dans notre cuisine ou ailleurs, notre téléphone a toujours une bonne raison d'être présent et d'être sollicité voir indispensable.

En effet, les Français consacrent en moyenne deux heures par jour à leur smartphone, révèle une étude du cabinet américain App Annie. C'est bien moins que les jeunes, qui y consacrent près de 4 heures (source : BFMTV Pauline Dumonteil).

En parcourant nos données qui résument l'utilisation de nos téléphones nous nous sommes rendu compte que nous l'utilisons différemment en fonction de ce qui se passe dans notre vie. Le type d'application utilisé sera différent en fonction du fait qu'on soit en vacances à l'étranger, en pleine période d'examen ou seul chez soi en jours de repos.

Ce sont ces variations d'utilisation que nous avons cherché à observer au cours de ce projet.

# 16 Novembre 2021


Début du projet avec annonce de la thématique sur les données personnelles.

Constitution du groupe

Réflexion sur les données que l'on va utiliser : nous avons réfléchi à utiliser une application de suivi du sommeil, mais sachant qu'aucun d'entre nous en avait déjà utilisé nous nous sommes dit qu'il valait mieux "garder nos habitudes". Nous avons ensuite pensé à un jeu mobile, mais là encore, aucun d'entre nous ne joue à un jeu régulièrement. En discutant, nous nous sommes rendu compte que nous avons beaucoup de différences sur l'utilisation que nous faisons de notre téléphone. Nous avons alors décidé d'exploiter nos données d'utilisation mobile.



# 23 Novembre 2021



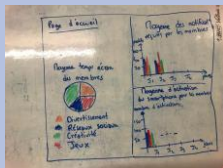
Idée supplémentaire : observer nos données mobiles en fonction des différents événements de nos vies : deadline, examens, nouvel an...

Réflexion sur la collecte des données : sur Android, les données peuvent être importées à l'aide d'une application spécifique téléchargeable dans le play store. Sur iOS, il existe un outil dans les paramètres qui permet d'accéder à pas mal de données sur l'utilisation de notre téléphone.

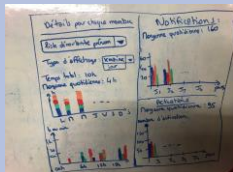
Observations des données que nous avons à disposition : temps d'écran total, temps d'utilisation par application, ordre d'utilisation des applications, nombre de fois où l'on a déverrouillé notre téléphone... Ces données sont accessibles pour tous les jours (nous ne pouvons tout de même pas remonter indéfiniment sur les jours)

# 30 Novembre 2021

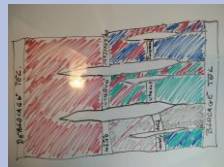
Première esquisse de visualisation que l'on souhaite faire. Nous avons listé les données que l'on a disposées et nous essayons de voir ce que l'on peut sélectionner /grouper/exploiter afin d'en observer quelque chose.



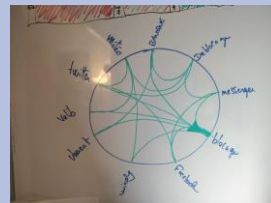
Nous avons pensé faire une première page qui contiendrait 2 bar-chart et un pie graph. Pour cela, nous voulons exploiter le nombre de notifications reçues, le nombre de fois où notre téléphone a été déverrouillé et les catégories des applications utilisées ainsi que le temps qu'on y a passé.



Une autre permettrait d'avoir plus de détails sur les données d'utilisation de chacun des membres de l'équipe comme le montre l'esquisse suivante :



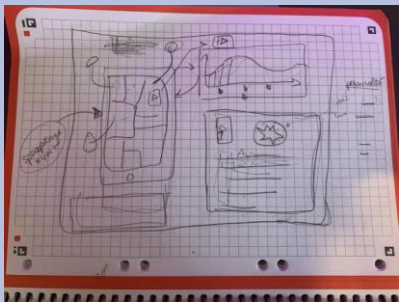
Nous avons aussi eu l'idée d'observer le "cheminement" de l'utilisation de notre téléphone. Pour cela, nous avons réalisé un graphique comme celui-ci où nous pouvons observer les différentes applications que l'on utilise. Nous avons pensé à cela pour possiblement voir des "combinaisons d'application" que l'on utilise fréquemment. Par exemple, nous pouvons couramment ouvrir notre application bancaire suite à l'utilisation de l'application Amazon afin de réaliser un achat.



Un autre graphique a été proposé. Il s'agit là aussi de voir le cheminement des applications que l'on utilise en reliant une application à l'autre quand on les utilise à la suite. Ce type de graphique permet également d'observer des combinaisons d'applications que l'on utilise fréquemment.

# 14 Décembre 2021

Brainstorming sur les différentes idées de graphs et ce qu'on peut en observer. Nous revenons sur l'idée d'exploiter les événements de nos vies et revoyons la structure de notre page ainsi que les graphs en ce sens.



Nous souhaitons maintenant réalisé une page ou l'on trouvera 3 éléments principaux :

un élément que l'on nomme "carte d'identité" où l'on retrouve un avatar d'un des membres du groupe, un class chart qui va représenter la personnalité de la personne (un pourcentage d'utilisation d'une catégorie en particulier), il y aura une liste d'événements qui correspondent aux événement de la vie de la personne au cours de cette période,

un second élément qui correspond à un bar-chart qui va permettre d'observer le temps d'utilisation total du téléphone par jour,

un troisième élément qui sera un tree-chart inséré dans un téléphone et qui va représenter le temps passé par application par jour.

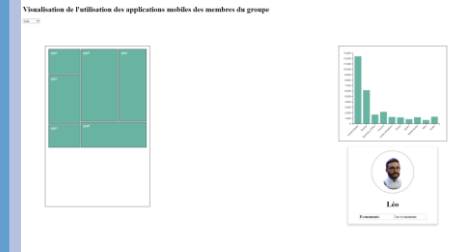
Ces trois éléments apporteront des informations différentes selon l'interaction qu'aura l'utilisateur avec les éléments. Par exemple, passer la souris sur un événement mettra en évidence la barre du jour correspondant sur le bar chart et affichera le tree chart pour ce même jour. Nous avons pensé à mettre des étoiles sur les jours qui correspondent à un événement sur le bar chart afin de les mettre en avant.

**18 Décembre 2021 au 3 Janvier 2022** (vacance de Noël)

Chacun d'entre nous a rentré ses données d'utilisation mobile dans un tableur Excel. Nous avons déterminé les données que l'on allait exploiter. Pour chaque jour : temps d'utilisation total, application utilisé avec leur temps d'utilisation, catégories de chaque application (Réseaux sociaux', 'Divertissement', 'Utilitaire', 'Jeux', 'Voyage', 'Créativité', 'Achats', 'Finance'), l'événement associé à cette date si il existe. Nous nous sommes mis d'accord sur le format d'entrée des données. Certains d'entre nous ont réalisé un script Python afin d'automatiser cela.

[illegible]

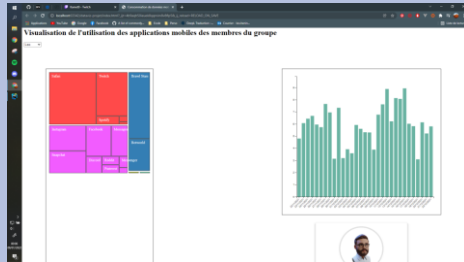
Début de la structure de la page :



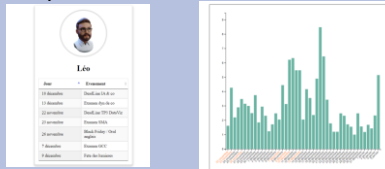
Nous avons mis en place nos 3 éléments.

# 9-10 Janvier 2022

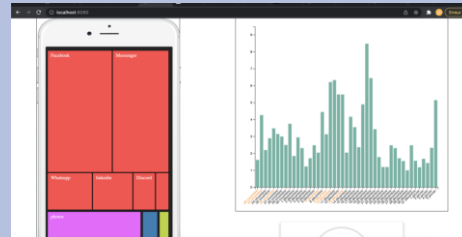
Mise à jour : ajout des catégories pour le tree chart et bar chart correctement ajustés par jour.



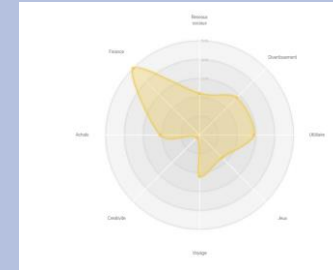
Prise en charge des événements et coloration en orange des dates qui correspondent à un événement.



Mise en place d'un "téléphone mobile" autour du tree chart :



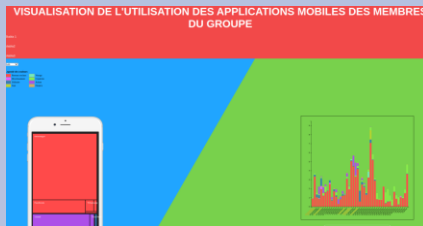
Construction du class chart :





# 11-12 Janvier 2022 (Préparation Démo)

Coloration du bar-chart en fonction de la catégorie  
Ajout d'une légende  
Correction de quelques bugs sur le tree chart  
Modification de la page (essais de couleurs, de texte...)



Version présentée à la démo : couleurs moins "agressives", ajout d'un texte, correction de certains bugs

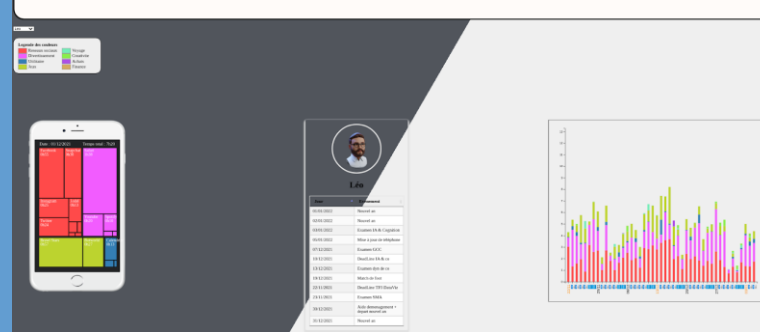
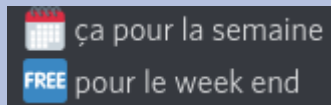


Remarques suite à notre soutenance/démo : ajouter le temps total sur le téléphone. Espacer les dates dans le bar chart et faire en sorte de différencier semaine/week end.

# 15 Janvier 2022

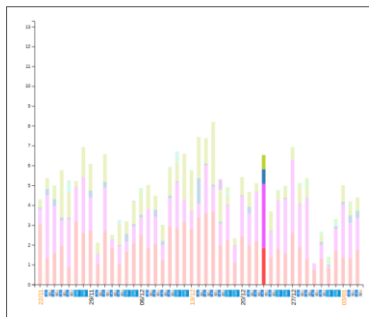
Ajout du temps total sur le téléphone

Nous avons gardé uniquement les dates des lundis sur le bar-chart et avons mis en place un emoji différent s'il s'agit de la semaine ou du week end :



# 17 Janvier 2022

Quand la souris passe sur un événement, la barre qui lui correspond reste coloré tandis que toutes les autres ont une opacité faible.



Ajout des textes d'explications sur la pages + modification de la mise en page

## CONTEXTE

LE TÉLÉPHONE MOBILE N'EST PLUS AUJOURD'HUI QU'UN SIMPLE OUTIL POUR APPELER ET RÉPONDRE AUX APPELS. IL EST DOTÉ DE TELLEMENT DE FONCTIONNALITÉS DIFFÉRENTES QU'IL EST TRÈS DIFFICILE POUR LA PLUPART D'ENTRE NOUS DE S'EN SÉPARER. ON PEUT MÊME ENTENDRE QU'IL REPRÉSENTE UNE CERTAINE PROLONGATION DE LA MAIN DE L'HOMME TANT NOUS L'AVONS SOUVENT DANS LA MAIN, QUE CE SOIT DANS LES TRANSPORTS, AU TRAVAIL, DANS NOTRE CUISINE OU AILLEURS, NOTRE TÉLÉPHONE A TOUJOURS UNE BONNE RAISON D'ÊTRE PRÉSENT ET D'ÊTRE SOLICITÉ. VOIR INDISPENSABLE. EN EFFET, LES FRANÇAIS CONSACRENT EN MOYENNE DEUX HEURES PAR JOUR À LEUR SMARTPHONE, RÉVÈLE UNE ÉTUDE DU CABINET AMÉRICAIN APP ANNIE. C'EST BIEN MOINS QUE LES JEUNES, QUI Y CONSACRENT PRÈS DE 4 HEURES [SOURCE : BFM TV PAULINE DUMONTIEL].

## APERÇU DE NOS DONNÉES

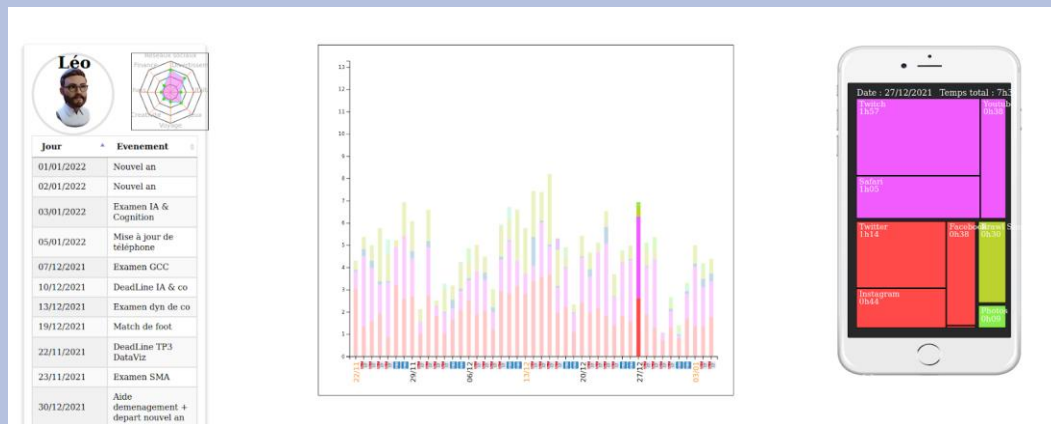
EN PARCOURANT NOS DONNÉES QUI RÉSUMENT L'UTILISATION DE NOS TÉLÉPHONES NOUS NOUS SOMMES RENDU COMPTE QUE NOUS L'UTILISONS DIFFÉRENNEMENT EN FONCTION DE CE QUI SE PASSE DANS NOTRE VIE. LE TYPE D'APPLICATION UTILISÉE SERA DIFFÉRENT EN FONCTION DU FAIT QU'ON SOIT EN VACANCES À L'ÉTRANGER, EN PLEINE PÉRIODE D'EXAMEN OU SEUL CHEZ SOI EN JOURS DE REPOS. CE SONT CES VARIATIONS D'UTILISATION QUE NOUS AVONS CHERCHÉ À OBSERVER AU COURS DE CE PROJET. DANS UN PREMIER TEMPS NOUS AVONS COLLECTÉ LES DONNÉES DE CHACUN DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE ET NOUS LES AVONS SAISI DANS UN TABLEAU. IL S'AGIT DU TEMPS TOTAL PAR JOUR DE CHACUN PASSE SUR NOS TÉLÉPHONE ANCI QUE LES APPLICATIONS UTILISÉ ASSOCIÉ AU TEMPS PASSE DESSUS. NOUS AVONS ASSOCIÉ CHAQUE APPLICATION À UNE CERTAINE CATÉGORIE. ENFIN, CHAQUE JOUR NOUS AVONS MENTIONNÉ S'IL Y AVAIT UN ÉVÉNEMENT "SPÉCIAL" ET L'AVONS SPÉCIFIÉ.

NOTRE PAGE DE VISUALISATION EST COMPOSÉ DE TROIS ÉLÉMENTS

# 21 Janvier 2022 (DeadLine)

Ajout du radart chart dans la carte d'identité  
Modification de la mise en page

Version finale :



# Conclusion sur le projet

Ce projet nous a permis de prendre le temps d'explorer les différentes possibilités de visualisation et de découvrir les possibilités proposées par la librairie D3.

Nous avons pu mener un projet de visualisation du début à la fin nous avons pu connaître les différentes étapes nécessaires pour arriver à une visualisation : hypothèse, objectif, collecte des données, nettoyage des données, choix de la visualisation, conception, implémentation, choix graphique...

Nous avons aussi pu être confrontés aux limites de ce type de projet. En effet, les données entre les membres du groupe sont assez différentes et réaliser une visualisation qui permet une bonne interprétation dans tous les cas semble complexe. Par exemple, lors de la construction du treemap, nous avons fait le choix par souci d'esthétisme, de ne garder que les applications qui ont été utilisées plus de 5min pour en écrire le nom sur la case. Cela permet une meilleure visibilité des données de Léo par exemple (exemple 1). En effet, si l'on avait laissé le nom de toutes les applications, on aurait une surcharge de texte qui rendrait les choses illisibles. Cependant, sur des données comme celle de Gérome (exemple 2), qui n'utilise pas beaucoup son téléphone nous avons des cases où il n'y a pas de nom d'application alors qu'il y aurait eu la place de l'écrire.

Ce projet nous a aussi permis, d'un point de vue personnel, de susciter notre intérêt et de nous enrichir sur différents plans. Premièrement sur le travail d'équipe. En effet, il a fallu se répartir les tâches en prenant en compte le délai imparti mais aussi les points forts et points faibles de chacun des membres de l'équipe. Nous avons dû communiquer souvent à travers la plateforme discord pour nous tenir au courant des différentes mise à jour que chacun a pu apporter mais aussi faire en sorte de tenir notre cahier de charge.

