



VEGULAR

RAPPORT DE PROJET ANGULAR

Swann HERRERA | Noé LARRIEU-LACOSTE

Projet Annuel

27 juillet 2021

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	4
1.	Rappel du sujet	4
2.	Application choisie.....	4
II.	Focus sur l'application	5
1.	Page d'accueil de Vécolo	5
	<i>Présentation.....</i>	<i>5</i>
	<i>Actualités</i>	<i>6</i>
	<i>Tarif.....</i>	<i>6</i>
	<i>Contact.....</i>	<i>7</i>
2.	Carte interactive	8
	<i>Cluster</i>	<i>8</i>
	<i>Open Street Map.....</i>	<i>9</i>
3.	Consultation d'une borne	9
4.	Inscription.....	10
5.	Connexion	10
6.	Profil utilisateur.....	11
	<i>Consultation du profil.....</i>	<i>11</i>
	<i>Modifier ses informations.....</i>	<i>12</i>
	<i>Abonnement</i>	<i>12</i>
7.	Effectuer un trajet.....	13
8.	Gestion des Utilisateurs (Staff)	14
	<i>Liste des utilisateurs</i>	<i>14</i>
	<i>Création et modification d'un utilisateur</i>	<i>14</i>
	<i>Envoie de mail et newsletter.....</i>	<i>15</i>
9.	Stations (Staff).....	16

<i>Liste des stations.....</i>	<i>16</i>
<i>Ajout d'une station.....</i>	<i>16</i>
<i>Consultation et modification d'une station</i>	<i>17</i>
10. Vélos (Staff)	18
<i>Liste des vélos</i>	<i>18</i>
<i>Ajout et modification d'un vélo</i>	<i>18</i>
<i>Consultation d'un vélo.....</i>	<i>19</i>
<i>Gestion des modèles</i>	<i>19</i>
<i>Gestion des fabricants</i>	<i>20</i>
11. Trajets (Staff).....	20
<i>Liste des trajets.....</i>	<i>20</i>
<i>Ajout d'un trajet.....</i>	<i>21</i>
<i>Consultation et modification d'un trajet</i>	<i>21</i>
12. Abonnements et forfaits (Staff)	22
<i>Gestion des forfaits.....</i>	<i>22</i>
<i>Gestion des abonnements</i>	<i>22</i>
13. Statistiques (Staff)	24
III. Choix d'implémentations	25
1. Architecture du code	25
<i>La partie Core de l'application</i>	<i>25</i>
<i>Les Guards.....</i>	<i>25</i>
<i>Le système de Routing</i>	<i>26</i>
<i>La module Shared.....</i>	<i>26</i>
<i>Séparation du code par « Feature »</i>	<i>27</i>
<i>L'architecture composant container</i>	<i>27</i>
<i>Le data store d'Akita</i>	<i>27</i>

2.	Technologies utilisées	28
	<i>Akita</i>	28
	<i>Leaflet</i>	28
	<i>Lottie web</i>	28
	<i>Tailwinds</i>	28
	<i>Angular Material (& datetime picker)</i>	28
	<i>Chart.JS</i>	29
	<i>Recaptcha</i>	29
	<i>Date-fns</i>	29
IV.	Dossier d'installation.....	30
	<i>Prérequis</i>	30
V.	Bilan du projet.....	31
1.	Problème rencontres	31
	<i>Prise en main</i>	31
	<i>Architecture du projet et datastore</i>	31
	<i>Les champs autocomplètes</i>	31
	<i>Le module http d'Angular</i>	31
	<i>Les erreurs d'Angular</i>	32
2.	Conclusion.....	32

I. INTRODUCTION

1. RAPPEL DU SUJET

Pour ce projet, il a été demandé de réaliser un client web Angular à destination des utilisateurs et un autre à destination des administrateurs. Après échange avec le parti prenant, il nous a été accordé de ne faire qu'une seule application, qui fera correctement la séparation entre la partie administration et la partie client.

Cette application est au cœur de Vécolo. C'est la partie visible de l'iceberg. Elle doit permettre au client de se connecter, d'interagir avec les vélos et de suivre son compte, ses factures ainsi que son abonnement.

C'est aussi cette application qui va permettre aux administrateurs et aux membres du staff de :

- Gérer les vélos
- Gérer les abonnements
- Gérer les trajets
- Gérer les stations
- Consulter les statistiques

2. APPLICATION CHOISIE

Nous avons choisi de ne réaliser qu'une seule application car voulant tirer parti d'Angular, des Guard et des services, il nous était possible de ne faire qu'une seule application plus importante et certes plus dangereuse mais, qui nous permettra d'éviter de la duplication de code et d'alléger la charge serveur.

II. FOCUS SUR L'APPLICATION

1. PAGE D'ACCUEIL DE VECOLO

La page d'accueil est très importante car c'est sur ça que vont tomber les utilisateurs la première fois qu'ils accèdent au site. Elle doit être donc bien travaillée pour capter directement l'attention de l'utilisateur.

La page d'accueil est découpée en 4 parties :

- Présentation
- Actualité
- Tarif
- Contact

Ces quatre parties ont pour but d'être chaleureuses et accueillantes pour un utilisateur non inscrit, étant donné que c'est l'une des seules choses qu'il pourra voir avec la carte.

Les quatre sections sont disponibles à partir d'un scroll horizontal, ou d'un petit menu en bas de l'écran. Chaque section prend toute la largeur de l'écran.

Ces sections ont pour but de présenter l'application au client de la manière la plus simple possible pour lui donner envie de s'inscrire.

Présentation

La section présentation de Vécolo donne à l'utilisateur toutes les informations sur qui nous sommes et quel est notre service. C'est la page vitrine.




Actualités

La section actualité permet de montrer les articles en vogue du site, pour donner envie à l'utilisateur de s'investir dans la communauté de Vécolo.

Véco-Actu


Les dernières actualités chez Vécolo




Article

Vécolo a changé ma manière de jouer à pokemon

Heeeeeyyy salut à tous les amis ! C'est David Lafarge pokemon et aujourd'hui on se retrouve pour une session farming de pokemon en vélo E-LEC-TRIQUE grâce au service Vécolo ! ...


 **David Lafarge**
16 Mars, 2021 · durée de lecture 6 min




Video

Les pires chutes en Vécolo

Parce que les chutes c'est toujours marrant, ça l'est encore plus quand ça se produit chez nous !


 **LES PIRES**
20 Mai, 2022 · durée de lecture 4 min



Etude de cas

Comment Vécolo a changé la vie de Frederic

Maintenant que j'utilise Vécolo, c'est un gain de temps considérable ! Je peux arriver plus tôt à mon travail et partir le soir encore plus tard, mes étudiants en sont ravis ! Finis les trajets de 260km en vélo mécanique.

 **Frédéric Sananes**
12 Février, 1912 · durée de lecture 111 min

Présentation **Actualités** Tarif Contact

Tarif

La sections tarif présentent les trois formules majeures de Vécolo, qui sont au nombre incroyable de 3.

Forfaits

Votre abonnement prix juste

Véco Free

Pas de frais mensuel, on paye à l'utilisation !

0.00€/mo

[Acheter Véco Free](#)

QU'EST CE QUI EST INCLUS ?

- ✓ Coût par minutes 0.15€/min

Véco Plus

Le basique pour se déplacer à Paris

10.00€/mo

[Acheter Véco Plus](#)

QU'EST CE QUI EST INCLUS ?

- ✓ 10 minutes gratuites
- ✓ Coût par minutes 0.07€/min

Véco l'eau

Pour les aventuriers du périif confirmés

25.00€/mo

[Acheter Véco l'eau](#)

QU'EST CE QUI EST INCLUS ?

- ✓ 10 minutes gratuites
- ✓ Coût par minutes 0.07€/min

Présentation Actualités **Tarif** Contact

Contact


La section contact permet à l'utilisateur d'envoyer un message au staff de Vécolo (sur l'adresse contact@vecolo.fr)

Contactez nous

Service disponible du lundi au vendredi de 8h à 22h, le samedi de 9h à 22h et le dimanche et jours fériés de 9h à 19h.

Ridons ensemble

Nous aimerions beaucoup vous entendre, envoyez nous un message en utilisant le formulaire


☐ Je ne suis pas un robot 
HCAPTCHA
Confidentialité - Conditions

Présentation

Actualités

Tarif

Contact

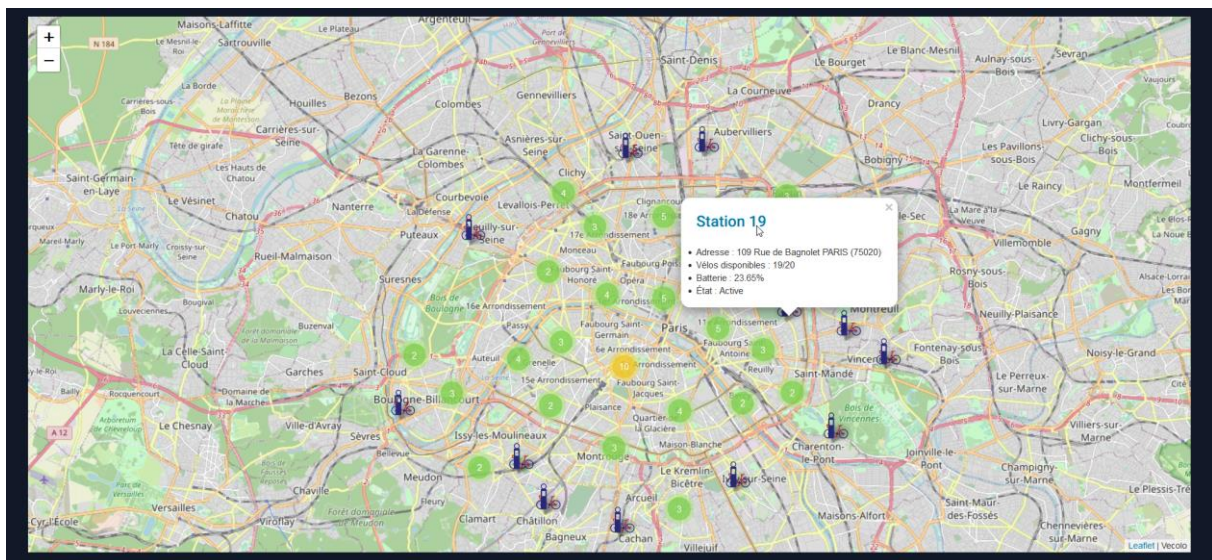


2. CARTE INTERACTIVE

La carte interactive est sans doute la fonctionnalité majeure du site.

Elle permet publiquement de consulter sur une carte les stations Vécolo en temps réel.

Lorsque nous cliquons sur une station il est possible de consulter son état à travers une petite pop-up qui présente les informations principales. On peut à partir de là bien entendu aller consulter directement l'interface de consultation de la station en question.



Cluster

Pour ne pas surcharger la carte à cause du grand nombre de stations présentes en région parisienne.

Lorsque le zoom est assez éloigné et que beaucoup de stations sont à proximité les unes des autres, celles-ci sont affichées sous la forme d'un cluster pour une meilleure lisibilité.



Open Street Map

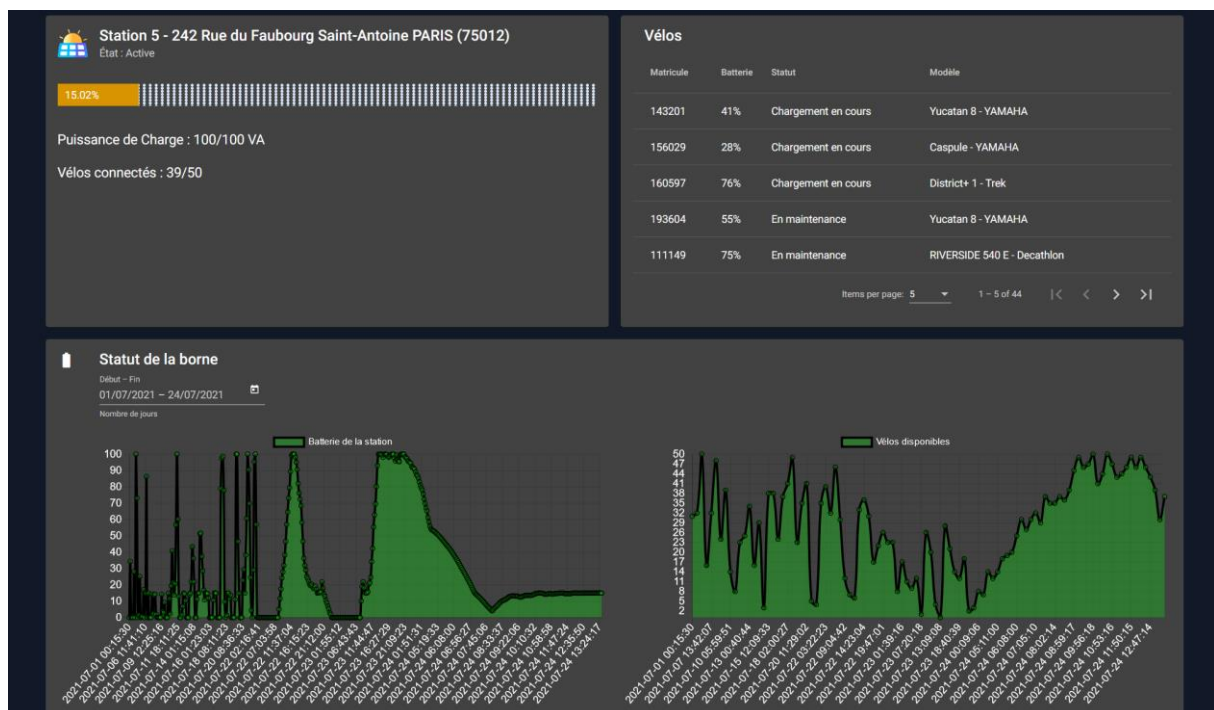
Les tuiles de la carte sont entièrement récupérées depuis un service open source et 0% Google, le bien nommé Open Street Map.

3. CONSULTATION D'UNE BORNE

Quand nous consultons une borne, la première information qui apparaît pour l'utilisateur est son niveau de batterie et les vélos qui sont en charge à cette station.

Ensuite viens une liste plus détaillée des vélos qui lui sont attribués.

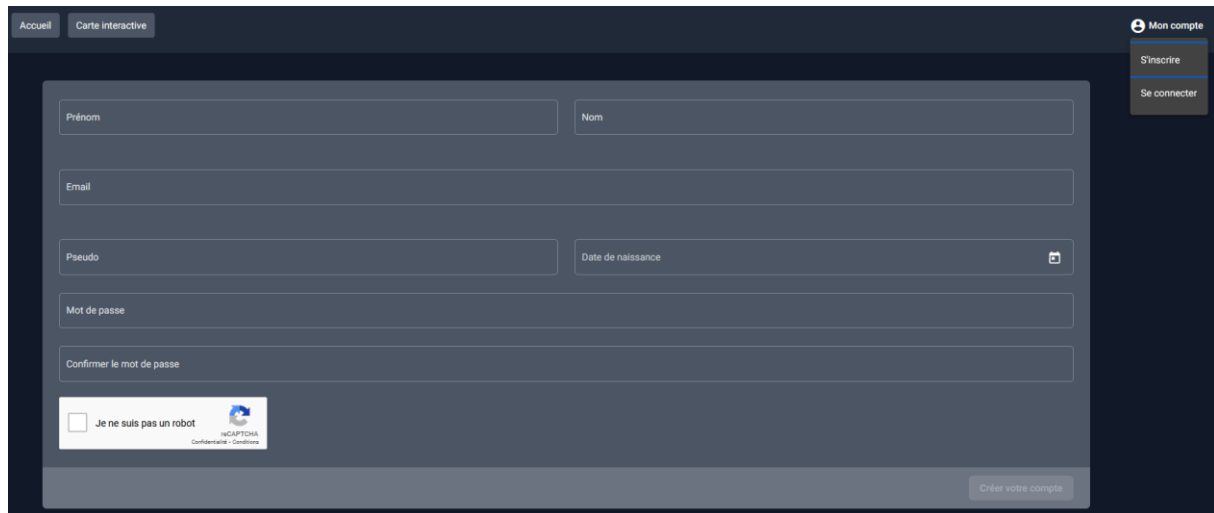
Pour finir, il y a deux graphiques qui montre l'évolution de la batterie et les nombre de vélo disponibles sur une durée configurable.



4. INSCRIPTION

On peut s'inscrire sur le site via la page d'inscription dans laquelle il nous faudra rentrer quelques informations personnelles.

Il faut également valider un captcha, un compte client est ensuite créé.

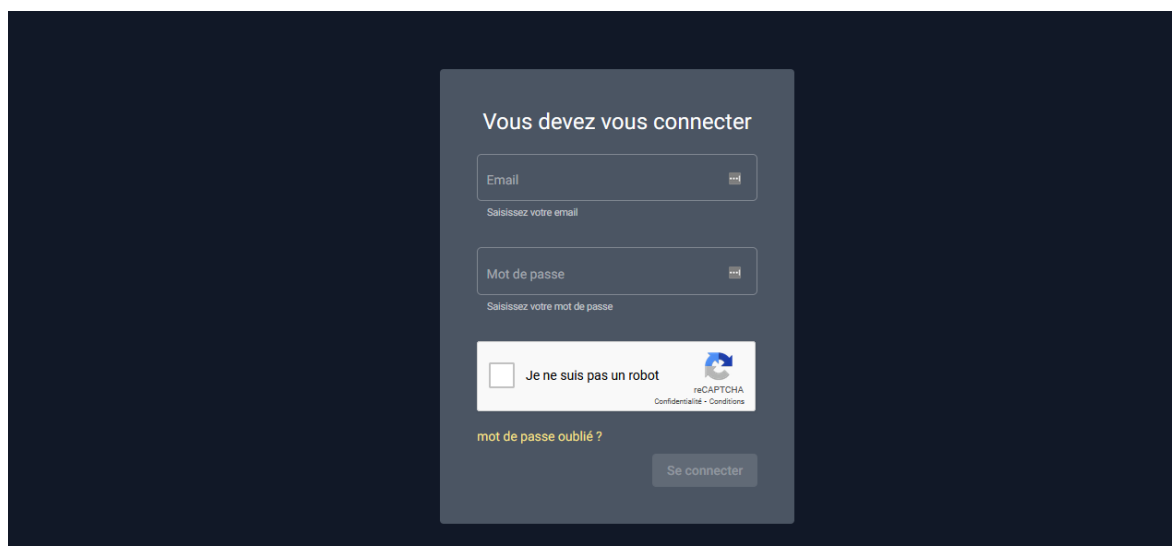


The screenshot shows a registration form on a dark-themed website. At the top left are links for 'Accueil' and 'Carte interactive'. At the top right is a 'Mon compte' menu with 'S'inscrire' and 'Se connecter' options. The form itself contains several input fields: 'Prénom', 'Nom', 'Email', 'Pseudo', 'Date de naissance' (with a calendar icon), 'Mot de passe', and 'Confirmer le mot de passe'. At the bottom of the form is a reCAPTCHA checkbox labeled 'Je ne suis pas un robot' and a 'Créer votre compte' button.

5. CONNEXION

Pour se connecter à l'application il faut être inscrit. La connexion se fait avec un email et un mot de passe et en remplissant le captcha. Peut importe notre rôle, le point d'entrée dans l'application est le même que l'on soit staff, administrateur ou client.

Si l'on a oublié son mot de passe, on peut cliquer sur le lien « j'ai oublié mon mot de passe », entrer son email. Un lien de réinitialisation nous est envoyé par email si l'on est client.



The screenshot shows a login form titled 'Vous devez vous connecter'. It has two main input fields: 'Email' with the placeholder 'Saisissez votre email' and 'Mot de passe' with the placeholder 'Saisissez votre mot de passe'. Below these is a reCAPTCHA checkbox labeled 'Je ne suis pas un robot'. There is a link 'mot de passe oublié ?' and a 'Se connecter' button at the bottom.

6. PROFIL UTILISATEUR

Une fois connecté, on accède à son profil.

Cette vue est divisée en trois sections ; la consultation des informations de l'utilisateur, l'édition du profil ainsi que la gestion de son abonnement.

Consultation du profil

Cette page permet de consulter directement les informations de l'utilisateur, l'historique de ses factures ainsi que des abonnements pris et les trajets effectués.

Il est possible d'exporter ses factures au format PDF.



Vécolo Inc.
242 Rue du Faubourg Saint-Antoine
Paris 75012

Facture

N° de la facture : **37**
Date de la facture : 25/07/2021

Noé LARRIEU
noe@mail.fr

Abonnement	Taux TVA (%)	Prix (HT)	Quantité	Total
Vécolo l'eau	20 %	20.83 €	1	25.00 €

Modifier ses informations

Cette page ressemble beaucoup au formulaire d'inscription et permet de modifier ses informations personnelles ainsi que son mot de passe.

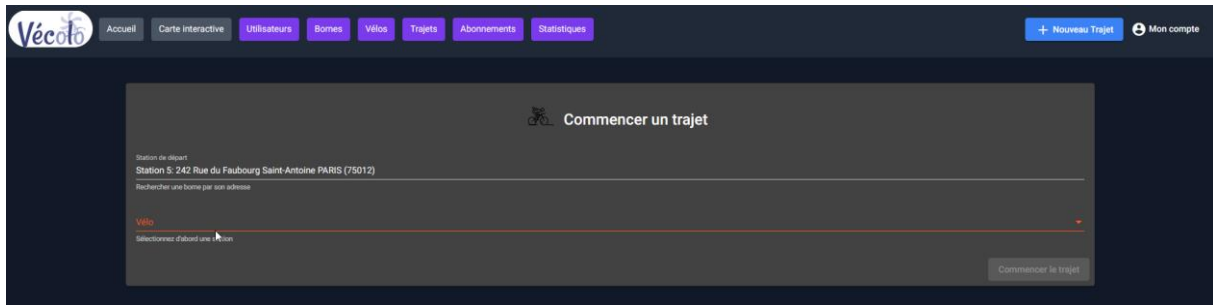
Abonnement

Cette page permet de consulter son abonnement actif. On peut également depuis celle-ci annuler, changer de forfait, ou encore modifier le renouvellement automatique.

7. EFFECTUER UN TRAJET

Une fois connecté en tant que client ou membre du staff, il est possible d'effectuer un trajet, à condition d'avoir un abonnement actif.

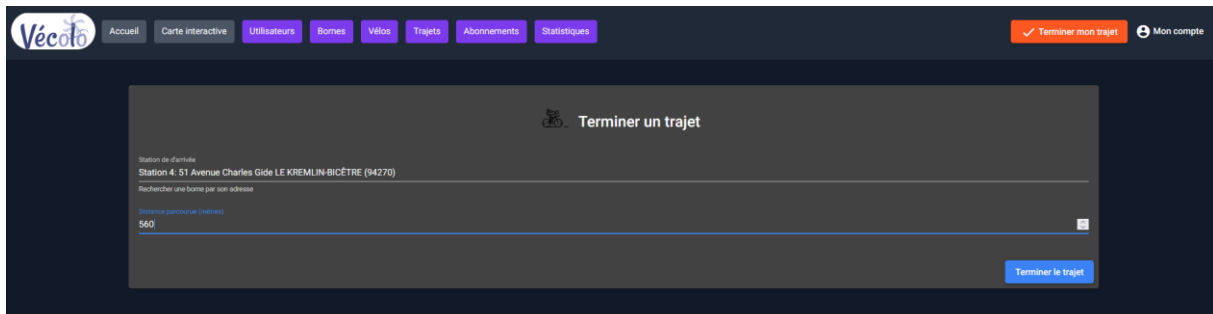
Pour se faire, il suffit de cliquer sur le bouton « nouveau trajet » présent sur le menu principal et de saisir la station de départ ainsi que le matricule du vélo.



The screenshot shows the 'Vécolo' web application interface. The top navigation bar includes links for 'Accueil', 'Carte interactive', 'Utilisateurs', 'Bornes', 'Vélos', 'Trajets', 'Abonnements', and 'Statistiques'. A '+ Nouveau Trajet' button and 'Mon compte' link are on the right. The main content area is titled 'Commencer un trajet' and contains a form with the following fields:

- Station de départ:** Station 5: 242 Rue du Faubourg Saint-Antoine PARIS (75012)
- Rechercher une borne par son adresse:** (Search input field)
- Vélo:** (Dropdown menu with a red arrow icon)
- Sélectionnez d'abord une borne:** (Text label)
- Commencer le trajet:** (Submit button)

On pourra ensuite terminer un trajet cliquant sur le bouton terminer mon trajet, présent au même endroit sur le menu principal. Il faudra ensuite renseigner la station d'arrivée ainsi que la distance parcourue (la saisie de la distance parcourue est temporaire car dans la version finale c'est le vélo qui communiquera cette information).



The screenshot shows the 'Vécolo' web application interface with the 'Terminer un trajet' form. The top navigation bar is identical to the previous screenshot, but the 'Terminer mon trajet' button is now visible in the top right. The main content area is titled 'Terminer un trajet' and contains a form with the following fields:

- Station d'arrivée:** Station 4: 51 Avenue Charles Gide LE KREMLIN-BICÊTRE (94270)
- Rechercher une borne par son adresse:** (Search input field)
- Distance parcourue (mètres):** 560
- Terminer le trajet:** (Submit button)

8. GESTION DES UTILISATEURS (STAFF)































Liste des utilisateurs

Les membres du staff peuvent consulter la liste de tous les utilisateurs inscrits sur le site.

Comme il peut y avoir beaucoup d'utilisateurs, le tableau de résultat n'est pas chargé en une fois mais il est fractionné grâce à la pagination.

Il est possible d'effectuer une recherche sur ce tableau en tapant des mots-clés dans la barre de recherche. On peut rechercher sur le nom, le prénom, l'adresse mail ou le rôle.

+ Ajouter un utilisateur
Envoyer une newsletter

ID	Prénom	Nom	Email	Rôle	Actions
1	Noé	Larrieu	noe@mail.fr	Administrateur	  
13	swann	HERRERA	noelarrieulacoste@gmail.com	Administrateur	  
16	Noé	Larrieu-Lacoste	noelarrieulacoste@yahoo.fr	Utilisateur	  
19	noe	larrieu	noe@yahoo.fr	Utilisateur	  
22	Nola	Dare	Ulises.Bosco@yahoo.com	Utilisateur	  
29	Gail	Nienow	Mauricio45@yahoo.com	Utilisateur	  
41	Ada	Konopelski	Teagan.Beahan@gmail.com	Utilisateur	  
47	Wilhelm	Runolfadottir	Doyle_Tromp52@gmail.com	Utilisateur	  
95	Noelia	Crona	Kenya49@yahoo.com	Utilisateur	  
117	Guadalupe	Nienow	Bernie20@gmail.com	Utilisateur	  

Items per page: 10
1 - 10 of 20
|< > |

Création et modification d'un utilisateur

L'interface de création et modification d'un utilisateur est la même, à la différence que lors de la modification, les champs seront préremplis.

On peut ainsi ajouter directement des utilisateurs au sein de Vécolo depuis l'interface du staff.

✕

Email

noe@mail.fr

Rôle

Administrateur

Prénom

Noé

Nom de famille

Larrieu

Mot de passe

Confirmation du mot de passe

Date de naissance

02/02/1997

Pseudo

Nospy

☐ Abonné à la Newsletter

Enregistrer

Envoie de mail et newsletter

Un bouton pour envoyer une newsletter est présent sur la page qui liste les utilisateurs.

On peut y saisir le sujet du mail ainsi que son contenu.

Ce mail sera envoyé uniquement aux utilisateurs ayant activé les newsletters.

The screenshot shows the 'Envoyer une Newsletter' form. It has a header with navigation links: Accueil, Carte interactive, Utilisateurs, Bomes, Vélos, Trajets, Abonnements, and Statistiques. There are also buttons for '+ Nouveau Trajet' and 'Mon compte'. The form itself has a title 'Envoyer une Newsletter' and a decorative illustration of people celebrating. It contains two input fields: 'Sujet' with the placeholder text 'Ouverture du service !' and 'Contenu' with the placeholder text 'Ca y est l'heure est venu de rejoindre l'aventure ! Vécolo ouvre officiellement ses port le 27 juillet 2021 !!'. At the bottom right is a blue button labeled 'Envoyer'.

Il est possible également d'envoyer un mail un utilisateur unique depuis la page de consultation de ce dernier.

Cette page est la même que lorsqu'on consulte son profil à la différence de ce fameux bouton pour envoyer un mail.

The screenshot shows the user profile page for 'Noé LARRIEU (noe@mail.fr)'. It includes a profile card with an illustration of a person and a laptop, and a list of 'Factures' (invoices) with columns for N°, Date, Montant, and Abonnement. Below the profile card is a blue button labeled 'Email'. The 'Factures' table has the following data:

N°	Date	Montant	Abonnement
44	24/07/2021	0.00 €	Véco Teau (23/07/2021)
43	23/07/2021	25.00 €	0
42	23/07/2021	10.00 €	0
37	25/07/2021	0.00 €	Véco Teau (06/07/2021)
36	20/07/2021	0.00 €	Véco Teau (06/07/2021)

Below the invoices is a section for 'Abonnements' (subscriptions) with columns for N°, Début, Durée, Renouvellement automatique, and Forfait. It shows two subscriptions: one for 'Véco Teau (25.00 €/mois)' and another for 'Véco Plus (10.00 €/mois)'. To the right is a section for 'Trajets effectués' (trips performed) with columns for Borne de départ, Borne d'arrivée, Durée/Distance, Facturation, and Vélo. It shows two trips: one from 'Rue du Faubourg Saint-Antoine' to 'Avenue Charles Gide' and another from 'rue boudricourt' to 'rue d'armoise'.

The screenshot shows the 'Envoyer un email' form. It has a header with navigation links: Accueil, Carte interactive, Utilisateurs, Bomes, Vélos, Trajets, Abonnements, and Statistiques. There are also buttons for '+ Nouveau Trajet' and 'Mon compte'. The form itself has a title 'Envoyer un email' and a decorative illustration of a person and a laptop. It contains two input fields: 'Sujet' and 'Contenu'. At the bottom right are two buttons: 'Envoyer' and 'Annuler'.

9. STATIONS (STAFF)

Liste des stations

Les membres du staff peuvent consulter la liste de toutes les stations enregistrées sur Vécolo.

Il est possible de les rechercher par adresse, par batterie ou par statut. Comme nous avons beaucoup de stations, les données sont également paginées sur ce tableau.

[Ajouter une station](#)

ID	Adresse	Statut	Batterie	Vélos
1	5 rue prise d'avenues - paris (75014)	Active	42.80%	4/10
2	44 rue d'armenie - clamart (92140)	Active	100.00%	8/10
3	44 rue baudricourt - paris (75013)	Active	14.53%	23/28
5	242 Rue du Faubourg Saint-Antoine - Paris (75012)	Active	14.95%	39/50
9	2 Rue de la Gare - Levallois-Perret (92300)	Active	17.99%	0/3
10	35 Rue du Chevalier de la Barre - Paris (75018)	Active	63.11%	3/5
11	5 Rue Curial - Paris (75019)	Active	100.00%	1/1
14	12 Rue de Vaugirard - Paris (75015)	Active	49.38%	1/10
15	77 Rue de Varenne - Paris (75007)	Active	15.00%	24/30
17	213 Rue de Belleville - Paris (75019)	Active	26.12%	11/12

Items per page: 10 1 - 10 of 65

Ajout d'une station

On peut très rapidement ajouter une station. Pour cela il suffit de remplir le formulaire qui va demander la capacité de la batterie, le nombre d'emplacements vélos disponibles ainsi que l'adresse de la station.

Le champ de recherche d'adresse va utiliser un normaliseur codé grâce à Open Street Map qui va nous permettre de récupérer les coordonnées XY en fonction d'une adresse.

Ajouter une station

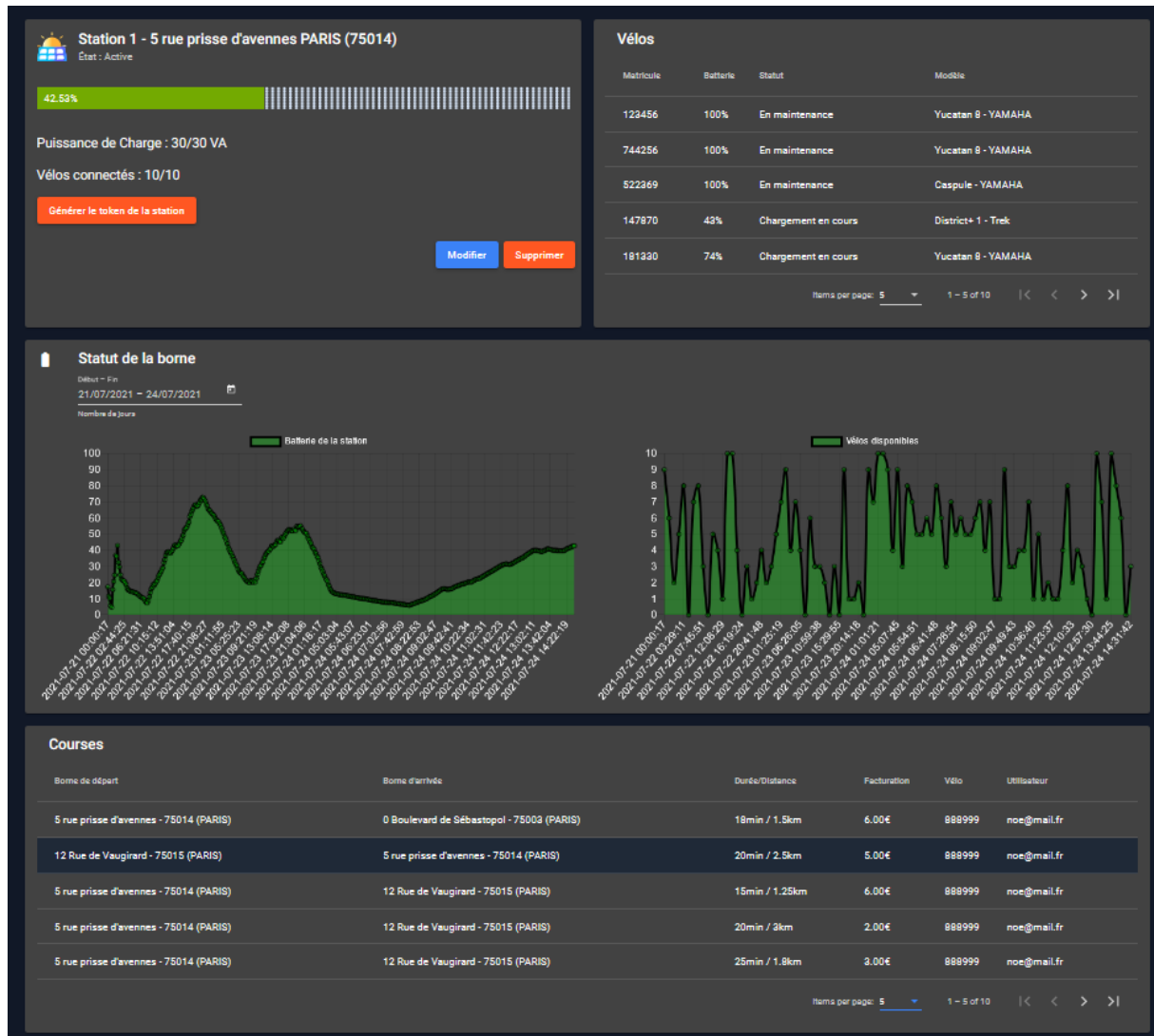
Capacité de la batterie
25

Capacité de vélos
10

Adresse
242 rue du faubourg saint antoine
 242 Rue du Faubourg Saint-Antoine - Paris (75012)
 242 Rue du Faubourg Saint-Antoine - Paris (75011)

Consultation et modification d'une station

La consultation d'une station est sensiblement la même que celle côté clients à la différence près qu'il sera possible de modifier ou supprimer la station, mais également de voir les trajets effectués en provenance ou à destination de celle-ci.



Génération du token

Pour que la station puisse être raccordée et avoir des métriques, il faut qu'elle soit authentifiée à l'aide d'un token qui est générée depuis la page de consultation lorsqu'on est administrateur.



10.VELOS (STAFF)

Liste des vélos

Il est possible pour les membre du staff de consulter tous les vélos de vélo.

Comme nous en possédons beaucoup, la recherche est paginée pour éviter les lenteurs. Il est possible de rechercher un vélo par son matricule, sa batterie, son statut, son modèle où l'adresse de la station à laquelle il est rattaché.

ID	Matricule	Batterie	En charge	Statut	Modèle	Station	Action
3	955255	100%	Non	Chargement en cours	Yucatan 8 - YAMAHA	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
9	128563	100%	Non	En maintenance	Caspule - YAMAHA	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
14	175442	28%	Oui	Chargement en cours	Vroum - motoBécane	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
15	176760	39%	Oui	En maintenance	E-ST 100 - Decathlon	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
16	160430	12%	Oui	En maintenance	District+ 1 - Trek	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
138	101501	16%	Oui	En maintenance	District+ 1 - Trek	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
735	197602	61%	Oui	En maintenance	Vroum - motoBécane	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
863	179965	52%	Oui	Trajet en cours	Yucatan 8 - YAMAHA	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
864	192970	89%	Oui	Trajet en cours	District+ 1 - Trek	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	
1149	129496	17%	Oui	Trajet en cours	Caspule - YAMAHA	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	

Ajout et modification d'un vélo

L'interface d'ajout et modification d'un vélo sont sensiblement les mêmes à la différence près que lorsqu'on modifie un vélo, les champs sont déjà pré remplis.

On peut ainsi modifier son modèle, la station à laquelle il est rattaché et d'autres informations.

×

Matricule
888999

Borne
Station 3: 44 rue baudricourt PARIS (75013)
Rechercher une borne par son adresse

Modèle
Caspule

Statut
MAINTAINING

☐ En charge


Enregistrer

Consultation d'un vélo

Consulter un vélo permet de voir son état général ainsi que la station à laquelle il est attaché.

On peut également voir les courses qui ont été effectuées avec celui-ci

Vélo 2
Matricule : 123456



Batterie :
100.00%
En charge : Non
Statut : En maintenance
Modèle : Yucatan 8 - YAMAHA
Poids : 25.4 KG
Puissance Max : 250 W
Vitesse Max : 25 KM/H
Distance Max : 100 KM
Attaché à la station 1 :

Courses

Borne de départ	Borne d'arrivée	Durée/Distance	Facturation	Vélo	Utilisateur
12 Rue de Vaugirard - 75015 (PARIS)	5 rue prise d'avenues - 75014 (PARIS)	5min / 0.5km	2.00€	123456	swann.herrera@gmail.com

Items per page: 10 1 - 1 of 1

















Gestion des modèles

Un vélo appartient avant tout à un modèle qui est administrable au sein de Vécolo.

On peut configurer le nom du modèle, son fabricant, et d'autres informations spécifiques au vélo. On peut également ajouter une image pour celui-ci.











Vélos
Modèles
Fabricants

+ Ajouter un modèle

ID	Nom	Fabricant	Capacité de la batterie	Poids	Puissance Max	Vitesse Max	Distance Max	Action
1	Yucatan 8	YAMAHA	400A	25.4KG	250W	25 KM/H	100 KM	 
2	Caspule	YAMAHA	20A	1.6KG	50W	12 KM/H	120 KM	 
3	Vroum	motoBécane	150A	1.2KG	50W	80 KM/H	540 KM	 
4	Agattu 1.B Move	Kalkhoff	15A	28KG	500W	25 KM/H	80 KM	 
5	District+ 1	Trek	25A	20KG	400W	25 KM/H	75 KM	 
6	E-ST 100	Decathlon	15A	20KG	300W	25 KM/H	30 KM	 
7	RIVERSIDE 540 E	Decathlon	50A	21KG	418W	25 KM/H	120 KM	 
8	ELOPS 120 E	Decathlon	11A	21KG	300W	25 KM/H	30 KM	 

Gestion des fabricants

Pour pouvoir ajouter un modèle, il faut spécifier son fabricant, chose qui est également administrable dans Vécolo.

Vélos Modèles Fabricants				
+ Ajouter un fabricant				
ID	Nom	Téléphone	Adresse	Actions
1	YAMAHA	0666666666	12 rue père lachaise	 
2	motoBécane	0102030405	île d'ohara	 
3	Kalkhoff	0606060606	Unknown	 
4	Trek	0018005858735	Milwaukee, Wisconsin, États-Unis	 
5	Decathlon	09 69 32 33 22	Villeneuve-d'Ascq	 

11.TRAJETS (STAFF)

Liste des trajets

Les membres du staff peuvent consulter tous les trajets qui ont été effectués sur l'application.

Là aussi les données sont paginées et recherche able à l'aide d'un champ unique qui va chercher sur toutes les informations visibles dans le tableau.

Ajouter un trajet						
Rechercher noe						
Date	Borne de départ	Borne d'arrivée	Durée / Distance	Facturation	Vélo	Utilisateur
02/07/2021 05:18:14	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	0 Boulevard de Sébastopol - 75003 (PARIS)	18 min / 1.5 km	6.00 €	888999	noe@mail.fr
03/07/2021 05:18:14	12 Rue de Vaugirard - 75015 (PARIS)	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	20 min / 2.5 km	5.00 €	888999	noe@mail.fr
04/07/2021 07:11:12	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	12 Rue de Vaugirard - 75015 (PARIS)	15 min / 1.25 km	6.00 €	888999	noe@mail.fr
07/07/2021 07:11:12	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	12 Rue de Vaugirard - 75015 (PARIS)	20 min / 3 km	2.00 €	888999	noe@mail.fr
07/07/2021 07:11:12	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	12 Rue de Vaugirard - 75015 (PARIS)	25 min / 1.8 km	3.00 €	888999	noe@mail.fr
14/07/2021 06:49:27	5 rue prisée d'avenues - 75014 (PARIS)	0 Boulevard de Sébastopol - 75003 (PARIS)	10 min / 0.2 km	2.00 €	44885274	noe@yahoo.fr
15/07/2021 07:10:16	44 rue baudricourt - 75013 (PARIS)	44 rue d'armenie - 92140 (CLAMART)	15 min / 0.75 km	0.00 €	888999	noe@mail.fr
24/07/2021 01:52:12	242 Rue du Faubourg Saint-Antoine - 75012 (PARIS)	51 Avenue Charles Gide - 94270 (LE KREMLIN-BICÊTRE)	1 min / 0.56 km	0.00 €	156029	noe@mail.fr
Items per page: 10 1 - 8 of 8 < > >>						

Ajout d'un trajet


On peut ajouter soit même un trajet dans Vécolo. Pour cela il faudra renseigner tous les champs nécessaires à un trajet qui est terminé.

Cette interface possède beaucoup de champs d'auto-complétions qui vont aller chercher des données présentes en base en temps réel

Consultation et modification d'un trajet

Un utilisateur peut accéder à ses trajets au travers de son profile, mais les membres du staff peuvent quant à eux supprimer, modifier et consulter les trajets de n'importe quel utilisateur.

Ajouter un trajet



Date

24/07/2021, 14:54:49

Durée du trajet (min)

60

Longueur du trajet (mètres)

1563

Prix du trajet (€)

6

Utilisateur

swann - HERRERA - swann.herrera@gmail.com

Vélo

Matricule : 123456 - Yucatan 8 - YAMAHA

Station de départ

Station 1: 5 rue prise d'avenues PARIS (75014)

Station d'arrivée

Station 4: 51 Avenue Charles Gide LE KREMLIN-BICÊTRE (94270)

Ajouter un trajet

12. ABONNEMENTS ET FORFAITS (STAFF)

Gestion des forfaits

Les membres du staff peuvent administrer les différents forfaits mise à disposition sur Vécolo (seuls les administrateurs en revanche peuvent les supprimer). Un abonnement peut être marqué inactif si celui-ci ne doit pas apparaître côté client.

Forfaits					
Ajouter un forfait					
ID	Nom	Prix mensuel	Minutes gratuites par courses	Prix à la minute	Forfait Actif
1	Véco Free	0.00€ / mois	0	0.15€ (4.5€ / 30min)	Oui
2	Véco Plus	10.00€ / mois	10	0.07€ (2.1€ / 30min)	Oui
3	Véco l'eau	25.00€ / mois	40	0.07€ (2.1€ / 30min)	Oui
6	Offre de lancement 🚀	10.00€ / mois	20	0.05€ (1.5€ / 30min)	Non

Forfait VÉCO PLUS



Prix mensuel : 10.00€


Prix à la minute : 0.07€ (2.1€ / 30min)

Minutes gratuites : 10

Actif : Oui

[Modifier](#)
[Supprimer](#)

Forfait VÉCO PLUS



Nom du forfait
Véco Plus

Prix mensuel
10.00

Prix à la minute
0.07

2.1€ / 30min
Minutes gratuites par course
10.00

☒ Actif

[Annuler](#)
[Modifier](#)

Gestion des abonnements

Les membres du staff peuvent bien entendu interagir avec les abonnements pries sur l'application par les clients et les modifier à leur guise.

Abonnements					
Ajouter un abonnement					
ID	Utilisateur	Date de début	Durée de l'abonnement	Renouvellement automatique	Abonnement
1	noe@mail.fr	06/07/2021	13 mois	Oui	Véco l'eau
2	swann.herrera@gmail.com	06/07/2021	12 mois	Oui	Véco Plus
3	swann.herrera@gmail.com	01/06/2021	6 mois	Non	Véco Free
5	swann.herrera@gmail.com	14/07/2021	1 mois	Non	Véco Plus
6	swann.herrera@gmail.co	14/07/2021	1 mois	Non	Véco Plus
7	swann.herrera@gmail.com	16/07/2021	3 mois	Non	Véco l'eau
8	swann.herrera@gmail.com	16/07/2021	4 mois	Non	Véco l'eau
9	swann.herrera@gmail.com	16/07/2021	4 mois	Non	Véco Free
10	swann.herrera@gmail.com	16/07/2021	3 mois	Non	Véco l'eau
11	swann.herrera@gmail.com	16/07/2021	3 mois	Oui	Véco Plus

Abonnement de noe@mail.fr



Date de début : 06/07/2021

Durée de l'abonnement : 13 mois

Renouvellement automatique : Oui

Forfait : Véco l'eau

Modifier Supprimer

Abonnement de noe@mail.fr



Forfait


Date de début
06/07/2021

Durée (mois)
13

☒ Renouvellement automatique

Annuler Modifier

Ajouter un abonnement



Forfait
Offre de lancement

Date de début
27/07/2021

Durée (mois)
120

☒ Renouvellement automatique

Utilisateur
Frederic - Sananes - supersnananes@gmail.com

Rechercher un utilisateur

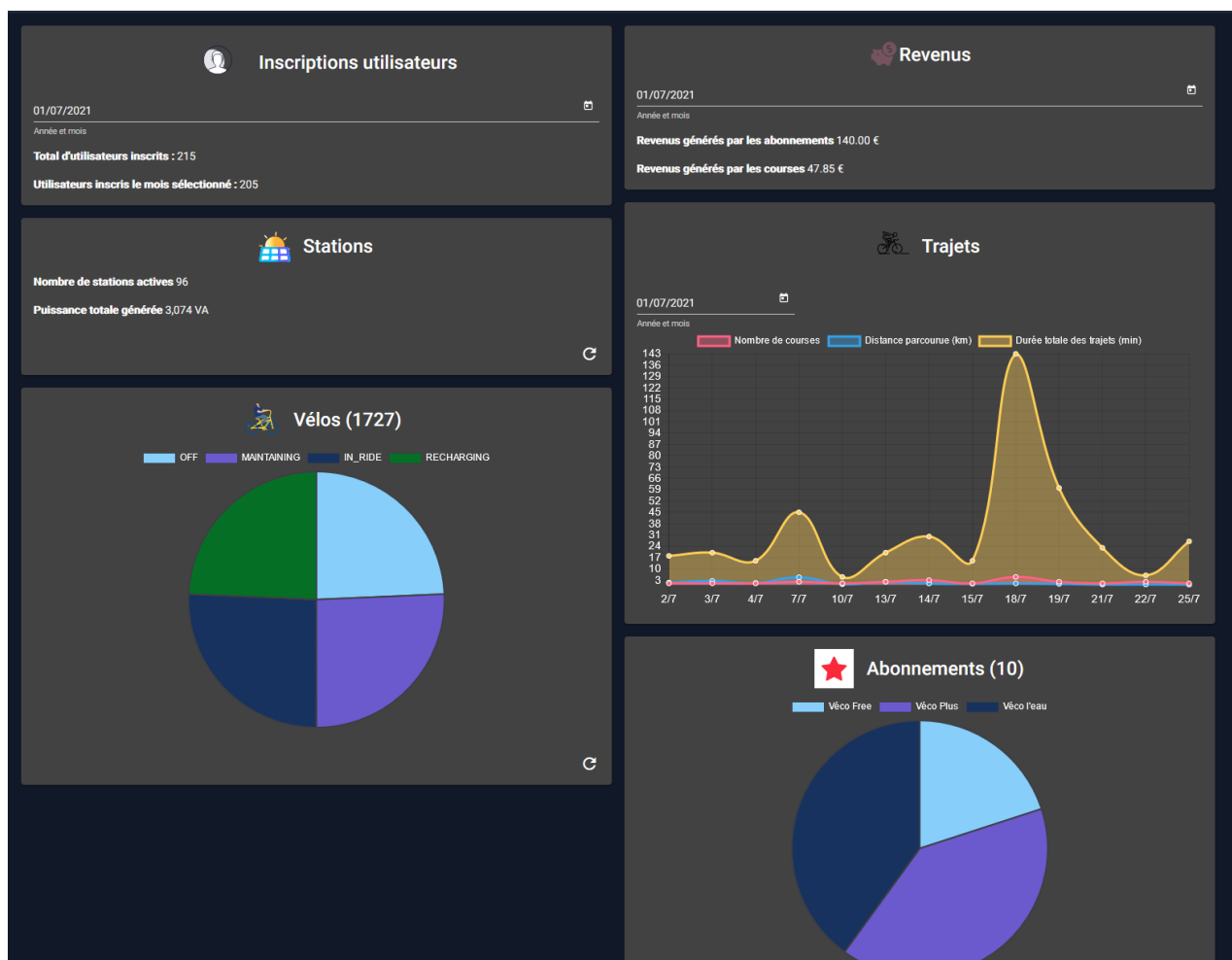
Ajouter un abonnement

13. STATISTIQUES (STAFF)

Les statistiques sont réservées aux membres du staff. Il s'agit d'une page qui permet de consulter l'évolution de Vécolo au fur et à mesure du temps.

Elle est constituée de 6 sections :

- La première permet de suivre les inscriptions utilisateurs à travers le temps et le nombre total d'inscrits
- La deuxième concerne les revenus de Vécolo
- La troisième concerne les stations actives et la puissance développée
- La quatrième concerne les trajets
- La cinquième est pour les vélos
- La sixième concerne les abonnements.



III. CHOIX D'IMPLEMENTATIONS

1. ARCHITECTURE DU CODE

La partie Core de l'application

À la racine de la partie « app » du projet nous avons trois dossiers :

- Feature
- Shared
- Core

Le code qui est dans le dossier Core, est le code qui est essentiel au bon fonctionnement de l'application. On y retrouve par exemple les « Guards » qui restreignent l'accès à certaines parties de l'application.

Les Guards

Dans notre cas on utilise un Guard par rôle (on omet le rôle des stations ici) et un autre pour les utilisateurs avec un abonnement actif.

Ces « Guards » sont utilisé partout dans l'application de manière implicite car même si chaque Feature a son propre routage ; pour définir ses sous-routes, c'est en général dans le router principal qui est dans Core que l'on utilise ces Guards pour sécuriser les routes.

Dans le cas où nous tentons d'accéder à une route nous ne sommes pas censés aller, nous sommes automatiquement redirigés sur la page d'accueil ou de connexion.

Le système de Routing

Nous possédons un routeur principal dans le module Core, qui va rediriger les chemins principaux vers des sous routeurs qui seront chargés en « Lazy Loading » c'est à dire uniquement lorsque nous tenterons d'accéder à celui-ci. Cela permet pour les clients de ne pas charger les parties administrateur, et de gagner un peu de temps au chargement initial.

```

8  const routes: Routes = [
9      // No Auth
10     {
11         path: routesPath.home,
12         loadChildren: () =>
13             import('../features/home/home.module').then((m) => m.HomeModule),
14     },
15     {
16         path: routesPath.auth,
17         loadChildren: () =>
18             import('../features/auth/auth.module').then((m) => m.AuthModule),
19     },
20     {
21         path: routesPath.map,
22         loadChildren: () =>
23             import('../features/map/map.module').then((m) => m.MapModule),
24     },
25     // Auth
26     {
27         path: routesPath.userRides,
28         loadChildren: () =>
29             import('../features/user-rides/user-rides.module').then(
30                 (m) => m.UserRidesModule
31             ),
32         canActivate: [SubscriptionGuardService],
33     },

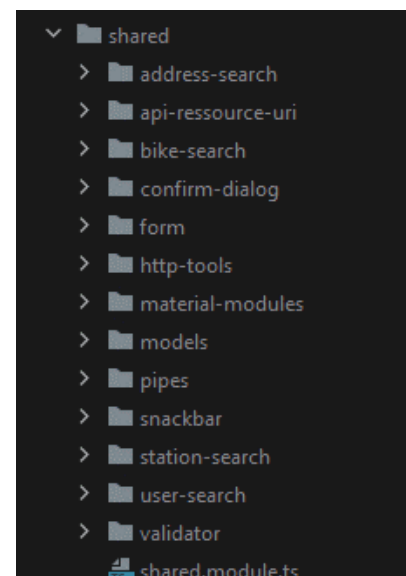
```

La module Shared

L'intérêt d'Angular est de pouvoir réutiliser des composants à différents endroits. Cependant avec le système de modules de Angular cela peut vite devenir fastidieux car les imports sont longs.

Pour nous simplifier la tâche nous avons un module « Shared » qui va se charger de ça pour nous et d'importer en une fois tous les composants partagés.

Il suffira alors uniquement d'importer ce module-là dans les endroits de l'application nous souhaitons utiliser des composants partagés.

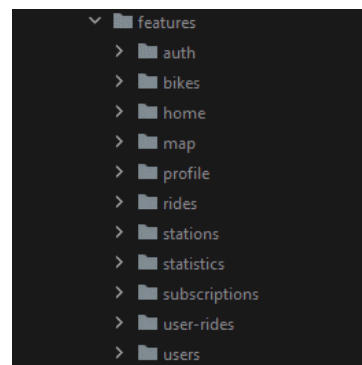


C'est notamment le cas des composants Angular Material, mais aussi des formulaires de recherche des models ... Toutes ces parties de l'application qui sont soit réutilisables et utilisés à large échelle sans pour autant être au cœur du projet sont mis dans le module « Shared ».

Séparation du code par « Feature »

Dans le projet, chaque fonctionnalité « métier » est groupée au sein d'une Feature.

Une Feature a son propre data store et on évite d'utiliser des composants qui sont dans une autre Feature. On passera plutôt par les composants partagés.



L'architecture composant container

Pour ce projet, nous avons souhaité partir sur une approche composant container, dans laquelle toutes les actions sur le store, s'ont mises au sein des container et on donne au composant enfant, juste de quoi lancer la fonction du composant parent.

Nous avons utilisé cette approche pour maximiser l'aspect réutilisable des composants.

Donc, on va chercher à ce que le composant n'ait pour scope que lui-même.

Le data store d'Akita

Pour ce projet, nous avons décidé de partir sur une architecture avec un datastore.

Dans notre cas, on se sert de la librairie Akita pour gérer le store global. Celle-ci se repose elle-même sur la librairie RxJS.

Dans cette librairie, il utilise plusieurs types de store qui seront de toutes façons fusionnées dans un store global.

Le Store est géré par 3 composantes principales :

- Le Store en lui-même qui va servir à stocker la donnée
- Le Query qui ira récupérer la donnée en tant qu'observable
- Le service qui appellera les avis et modifiera la donnée

2. TECHNOLOGIES UTILISEES

Akita

Akita est un modèle de gestion d'état construit sur RxJS.

Il reprend l'idée de plusieurs magasin de données et de flux mis à jour grâce au pattern Redux.



Leaflet

Leaflet est une bibliothèque JavaScript libre de cartographie en ligne. Elle est notamment utilisée par le projet de cartographie libre et ouverte OpenStreetMap. Nous avons rajouté un plug-in supplémentaire pour créer des clusters sur les différentes stations car ça n'est pas nativement inclus dans la librairie.

Pour une meilleure intégration au sein d'Angular, nous utilisons un portage de cette librairie d'intitulant Asymmetrik / ngx-leaflet.



Lottie web

Cette librairie permet de produire des animations sur un site à l'aide de fichiers au format JSON. Elle a permis d'apporter énormément de vie à notre site.



Tailwinds

Tailwind Css est un **framework CSS complètement personnalisable**, basé sur le principe de classes utilitaires. Il nous permet de styliser et ordonner les pages de notre application.



Angular Material (& datetime picker)

Angular Material est une librairie qui consiste en une suite de composants angulaires préconstruits. Contrairement à Bootstrap, qui offre des composants que nous pouvons styler comme nous le souhaitons, Angular Material s'efforce de fournir une expérience utilisateur améliorée et cohérente. En même temps, il permet de contrôler le comportement des différents composants. Nous avons rajouté une brique supplémentaire à Angular Material pour avoir un sélectionneur de date avec une heure.



Chart.JS

Chart.js est une bibliothèque JavaScript open source gratuite pour la visualisation des données, qui prend en charge 8 types de graphiques: barre, ligne, zone, tarte, bulle, radar, polaire et diffusion. Nous avons utilisé un portage type script pour notre projet pour une meilleure intégration au sein de l'écosystème Angular.



Chart.js

Recaptcha

ReCAPTCHA est un système de détection automatisée d'utilisateurs appartenant à Google et mettant à profit les capacités de reconnaissance de ces derniers, mobilisées par les tests CAPTCHA, pour améliorer par la même occasion le processus de reconnaissance des formes par les robots.



reCAPTCHA

Date-fns

Travailler avec des dates en JavaScript est pénible.

Les méthodes de date natives sont souvent verbeuses et **parfois incohérentes**, ce qui les rend également sujettes aux erreurs.

 **date-fns**

Mais de bonnes nouvelles sont à portée de main. Il existe plusieurs bibliothèques pour éliminer la douleur de la manipulation. Ces bibliothèques sont aux dates JavaScript, ce que jQuery est à l'API DOM native.

IV. DOSSIER D'INSTALLATION

Prérequis

Pour installer l'application il est nécessaire d'avoir installé nodejs, npm et ng (npm i -g ng)

Pour installer l'application il suffit de cloner le projet (git clone <https://github.com/vecolo-project/veglular.git>)

Ensuite il va falloir faire un npm i pour installer les dépendances. Par la suite, il faudra lancer l'application. Pour la lancer en mode développement, il faut faire soit npm start ou alors ng serve.

En production l'application n'a pas besoin d'être délivrée par NodeJS, elle a juste besoin d'être accessible depuis un serveur web. Pour ceci nous vous recommandons d'utiliser docker. Et je vous renvoie vers la documentation d'architecture.

Pour que l'application puisse bien fonctionner, elle a besoin d'être lancée avec l'API. Pour ceci, vous trouverez dans le dossier src/environnements, le moyen de la connecter au backend de votre choix.

Une version Docker de l'application existe, elle peut être construite directement à partir du code source.

V. BILAN DU PROJET

1. PROBLEME RENCONTRES

Prise en main

Il y a eu un vrai temps d'adaptation pour ce projet que ça soit avec Akita, Angular Material ou Angular tout simplement ce sont des technologies pas très intuitive parfois mal documentés.

Architecture du projet et datastore

Le projet a mis énormément de temps à démarrer car beaucoup de temps a été passé sur la mise en place de l'architecture du code. Nous avons recommencé plusieurs fois car nous voulions quelque chose de cohérent et robuste avec toutes les technologies que nous implémente ions à l'intérieur. Il a fallu près de 2 semaines entières pour arriver sur le code qui sera la base de notre projet.

Les champs autocomplètes

On a eu aussi beaucoup de mal à mettre en place les champs autocomplète d'Angular Material, notamment quand le rendu ne pouvait pas être géré en front par l'application et que l'on était obligé de passé par l'API. De plus, ces champs d'auto-complétions font souvent partie de formulaires et il a fallu bien gérer son remplissage.

Le module http d'Angular

Pour les modèles des vélos nous avons mis en place un upload de fichier pour mettre à jour l'image ou l'ajouté.

Nous avons eu beaucoup de mal à le mettre en place.

Angular essaye de rajouter la taille du fichier dans l'entête http « content-type » et étant donné qu'on lui donnait explicitement le header il calculait une taille de 0 octets au fichier ce qui était faux et qui était mal compris côté serveur.

Pour résoudre le problème nous avons été obligés de modifier le wrapper du httpClient d'Angular et de crée une méthode d'upload qui ne remplis aucun content type pour qu'Angular puisse lui-même calculer la taille du fichier et la mettre dans le header.

Les erreurs d'Angular

Ce dernier problème est un problème plus général c'est que parfois les erreurs d'Angular sont incompréhensible.

Parfois il ne nous donne pas l'endroit de l'erreur, parfois c'est le message qui n'est pas explicite. Et quand l'erreur est dans le template Html l'erreur n'est tout simplement pas afficher du tout.

2. CONCLUSION

Ce projet est l'un des projets qui s'est le mieux passé car nous avons pu l'anticiper.

Nous avons beaucoup travaillé ensemble dessus, en même temps face à face et ça nous a beaucoup aidé à prendre de bonnes habitudes grâce au retour de l'autre. C'est aussi le projet qui nous a pris le plus de temps et que l'on n'a pas forcément trouvé le plus agréable car les technologies sont un peu lourdes.

Pour conclure nous sommes très contents de ce projet, nous pensons que Angular est une technologie qui a ses défauts mais aussi beaucoup d'avantages notamment la rigidité de sa structure. Cette application a fait office de beaucoup de risque car avec le recul et le cours sur l'agilité nous remettons en cause l'ordre dans lequel nous avons réalisé les fonctionnalités. Nous aurions aussi travaillé beaucoup plus en symbiose avec le développement de l'API.