

## V-LIB

# Cahier des Charges



### PLAN

- 1 - Cahier des charges fonctionnel
- 2 - Cahier des charges technique
- 3 - Cahier des charges organisationnel

Le client (la mairie de Lib) est représenté par Mr Hinault, qui se charge des relations avec la société Stésio pour ce projet. Il a été décidé de découper l'ensemble de ce vaste projet en plusieurs phases :

- 1ère phase : gestion des abonnements des usagers, gestion des stations, et simulation des emprunts et retours
- 2nde phase : mise en place des matériels de lecture/détection des cartes usager et plots, et des bornes
- 3ème phase : réalisation des principales actions via une application mobile.

Seule la première phase fait l'objet de ce projet. De nombreuses réunions au sein des membres de la mairie et des représentants des usagers, ont donné naissance à un cahier des charges fonctionnel et technique exposé ci après.

### ➤ 1 - Le cahier des charges fonctionnel

La première phase de l'application informatique qu'il a été convenu de développer doit être bâtie autour du site web et doit proposer différents services :

#### ○ Processus de gestion d'abonnement

Ce processus englobe l'adhésion à un abonnement par un **usager**. Une fois l'adhésion validée, l'usager doit pouvoir se connecter (en s'identifiant par le code d'accès et le code secret) pour gérer ses informations personnelles, et également, visualiser ses consommations, et éventuellement créditer son crédit temps (pour les abonnés mensuels et annuels). Un onglet "Mon Compte" sera prévu à cet effet.

**Abonnement 24 heures (ou 7 jours)**

(Au préalable : Afficher et faire accepter le Règlement d'Usage VLib)

## Adhésion 24h.

### Données personnelles

Pour recevoir votre code d'accès (à 6 chiffres) et votre code secret (à 4 chiffres), merci de remplir au moins l'un des deux champs suivants:

N° de votre portable

Email

### Choix du code secret

Le code secret, que vous aurez choisi, couplé à votre code d'accès vous permettra de vous identifier sur les bornes vélo et sur le site vcub.fr, rubrique mon compte.

Code secret \* (code à 4 chiffres)

Confirmation du code secret \*

< RETOUR

CONTINUER >>

ANNULER

Puis :

Identifiant commerçant




Référence de la transaction

Montant de la transaction

050975221800025

531473

200,00 €

Les symboles    indiquent que votre transaction est sécurisée, vous pouvez remplir votre formulaire en toute confiance.

N° de carte :  Expire fin :  /

[N° de contrôle au dos de la carte](#) :

**Valider >>**

*(Le montant de 200 € correspond au dépôt de garantie, il n'est pas encaissé, mais doit être autorisé par l'utilisateur).*

**Abonnement 1 mois (ou 1 an )****Adhésion mensuelle****Données personnelles**

\* Champs obligatoires

Profil ☐ Je dispose d'une carte Tlib

Civilité \*

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle

Nom \*

Prénom \*

Date de naissance \*

(jj/mm/aaaa)

N° et libellé de voie

Complément destinataire

(N° appart, Escalier, Couloir, Etage ...)

Complément géographique

(Entrée, Tour, Bâtiment, Résidence ...)

Code Postal \*

Ville \*

Vous devez remplir au moins une des trois données ci-dessous

Ces données seront utilisées pour vous envoyer vos informations personnelles liées au service VCub

Email \*

Confirmation de l'email \*

Mobile \*

Téléphone fixe \*

**Choix du code secret**

Choisissez ci-dessous un code secret à 4 chiffres.  
Ce code secret vous permettra de vous identifier sur les bornes et vous permettra, avec votre code d'accès, d'accéder à votre compte sur ce site

Code secret \* (code à 4 chiffres)

Confirmation du code secret \*

**CONTINUER >>** **ANNULER**

Puis :

Les symboles    indiquent que votre transaction est sécurisée, vous pouvez remplir vos données avec toute confiance.

N° de carte :  Expire fin :  /

[N° de contrôle au dos de la carte](#) :

**Valider >>**

**Annulation retour site VLib.fr**

L'utilisation sera alors immédiate dès que le règlement de l'adhésion et du premier crédit temps (5€ minimum) est validé.

Un dépôt de garantie de 200 € (non encaissé) via la carte bancaire devra être également autorisé.

L'utilisateur reçoit alors par e-mail et/ou SMS son code d'accès à 6 chiffres. Il l'utilisera conjointement avec le code secret (4 chiffres) qu'il a choisi au moment de son abonnement.

### ○ Processus de maintenance

Ce processus est destiné au **responsable de la maintenance** qui doit pouvoir gérer les informations relatives à la maintenance des stations et/ou des vélos. Les opérations qu'il sera amené à réaliser sont les suivantes :



- mettre une station en état de maintenance ou de fonctionnement.
- mettre un plot en état de maintenance ou fonctionnel.
- mettre un vélo en état de maintenance, fonctionnel ou perdu

Les dates de ces changements d'état doivent être conservées de façon à pouvoir obtenir des historiques et statistiques sur les opérations de maintenance :

- nombre de stations en maintenance sur une période donnée,
- durée moyenne de maintenance des stations,
- nombre de vélos perdus sur une période donnée,
- historique des maintenances des stations,
- ....

La liste des stations sera ainsi mise à jour régulièrement, et pourra être affichée par tout internaute sur le site de la manière suivante :

## Liste des stations

N°	Nom	Vélo	Places		
67	Allee de Serr - Abadie	9	7	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
60	Allees de Chartres	11	9	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
112	Arts et Metiers	29	11	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
21	Puy Paulin	3	12	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
126	Quai de Paludate	2	10	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
78	Bougnard	Station en maintenance		 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
23	Republique	6	14	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
152	Robert Picque	14	6	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
15	Rue de la Croix Blanche	1	12	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
105	Rue du Mirail	3	17	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
25	Rue F. de Sourdis	1	11	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
54	Rue St Vincent de Paul	1	21	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>
128	Sacre Coeur	9	7	 CB	<a href="#">&gt; Plan</a>

En rose : les stations disposant moins de 3 vélos disponibles

En gris : les stations en maintenance

### ○ Processus de simulation de bornes

Dans cette première phase, où les plots et les bornes permettant de détecter un emprunt ou retour de vélo au niveau des stations ne sont pas encore opérationnelles, il a été convenu de simuler ces opérations d'emprunt et de retour via le site. Ce processus de simulation doit permettre à un **usager** connecté, via le site, et conformément à la procédure réelle, de :

↳ simuler un emprunt de vélo, à savoir :

- lire le code d'accès et le code secret de l'utilisateur
- vérifier la validité de l'abonnement, et le crédit temps disponible (pour les abonnés 1 mois ou 1 an)
- si ok, sélectionner une station, et afficher les plots disposant de vélos sur cette station
- sélectionner parmi cette liste le numéro de plot où se fait l'emprunt (et récupérer et afficher le numéro du vélo correspondant)
- enregistrer l'emprunt et mettre le plot à "dispo", et le vélo à "emprunté" par l'utilisateur concerné.

↳ simuler un retour de vélo par un utilisateur :

- sélectionner une station et afficher les plots disponibles
- sélectionner le plot utilisé pour le retour du vélo
- saisir le n° de vélo retourné, et affecter le vélo au plot, marquer le vélo comme dispo,
- calculer le montant de l'emprunt et le débiter du crédit temps de l'utilisateur (si abonné 1 mois ou 1 an) ou du montant à débiter (pour abonné 24 heures ou 7 jours).

### ○ Les différents utilisateurs

Les différents types d'utilisateurs pour ce site se résument donc aux :

- **internauts "lambda"** : pour toutes consultations d'informations générales sur le système VLib, et notamment :

- la liste des stations et leurs disponibilités
- les conditions d'utilisation
- les tarifs
- la possibilité de créer une adhésion pour un abonnement de leur choix.

- **les usagers** (ou abonnés), pour consulter et mettre à jour les informations relatives à leur abonnement :

- consultation/modification des données personnelles,
- consultation de leur consommation,
- créditer leur crédit temps ( pour abonnés mensuels et annuels),
- emprunter ou retourner un vélo

- les personnels du service VLib, pour créer des abonnements à la demande d'un usager (par téléphone ou au guichet), consulter leur consommation, et réaliser les mêmes actions que les usagers, à leur demande ( sauf l'emprunt et le retour de vélo)

- le responsable technique pour enregistrer toutes les opérations de maintenance ayant lieu sur les stations, les plots ou les vélos, et visualiser les statistiques de maintenance.

*(D'autres fonctionnalités peuvent être envisagées ultérieurement ... si le délai imparti le permet ...)*

### ➤ Le cahier des charges technique

L'application web sera hébergée par des serveurs qui seront acquis par la commune, et seront situés dans ses locaux.

Dans un premier temps, elle disposera en plus de son serveur web, un serveur de base de données.

La société STESIO a préconisé l'utilisation des langages PHP et java pour les développements.

La solution sera développée avec les outils et méthodes couramment utilisés par le prestataire Stesio, à savoir :

- développement en PHP objet
- Ajax
- MVC
- un SGBD MySQL pour la gestion des données,

La maintenance sera prise en charge par Stesio, qui a accepté d'assurer une assistance limitée à cinq heures par mois gratuites pendant un an.



### ➤ Le cahier des charges organisationnel

#### ○ Effectif et échéance

Une équipe de trois personnes est donc affectée à la réalisation de cette solution. L'échéance de livraison est fixée au 08/11/2019 (en fin de séance), soit 5 séances de travail.

#### ○ Travail en mode projet

Des réflexions, décisions et installations doivent être réalisées au préalable en commun, puis chacun des 3 intervenants devra prendre en charge le développement d'un des trois processus cités ci dessus.

Le suivi des tâches sera réalisé sur Trello : la répartition du travail à faire entre vous et les étapes réalisées en commun ou par chacun d'entre vous seront identifiées clairement, en affectant une ou plusieurs personnes à chaque tâche.

#### ○ Productions attendues

##### ➤ Analyse de la demande

Un diagramme de cas d'utilisations global, pour l'ensemble du site, devra être réalisé, représentant les différents types d'utilisateurs et les fonctionnalités (interfaces) qu'ils pourront exécuter. La liste des User Stories est fournie pour une vision plus précise des besoins.

##### ➤ Interfaces

On n'attend pas ici de design particulièrement sophistiqué (la gestion de la présentation étant confiée à un *designer*), mais des interfaces du site **complètes, fonctionnelles**, un minimum **ergonomiques**, et également **harmonisées** dans tout le site.

##### ➤ Structure des données

Le modèle des données sera complété à partir de celui ébauché pour répondre aux besoins formulés. Il devra être validé par un professeur avec de poursuivre la phase de développement.

La conception des classes métier et leurs interactions seront montrées à l'aide d'un diagramme de classes. Celui ci devra aussi être validé.

### ➤ Traitements

Le code de l'application sera testé tant sur sa forme que sur son fonctionnement : les différents éléments de test feront partie intégrante du dossier. Un jeu d'essai devra être réalisé et fourni.

Le code devra être commenté, de manière pertinente.

### ➤ Feuille de route du développement

Voici la feuille de route que vous devrez suivre:

Semaine	Echéance	Résultats attendus	Groupe/ Individuel
1	Pour le 27/09/2019	Répartition du travail Modèle Entité Association (Diagramme de classes) ----- → VALIDATION par PROF -----  Diagrammes de cas d'utilisation  Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	G G G G/P  G  G
2	Pour le 04/10/2019	Mise en place d'une charte sur le design Mise en place d'une charte sur l'écriture  Maquettes/interfaces Développements  Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	G G  I I  G
3, 4,5	Pour le 8/11/2019	Développements Documentation du code Tests des méthodes Jeu d'essai  Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	I I I I  G

**L'échéance de remise de l'application est prévue pour le 08/11/2019 fin de séance.**

Bon PPE ! :)