

Projet

« Vélostations: optimisation des systèmes d'accès et compatibilité au niveau national »

Phase 2

Analyse technique de la solution Velocity et recommandations de PRO VELO Suisse et du Forum vélostations Suisse



Nils Rinaldi, Valérie Sauter, Martin Wälti
Berne, le 23 août 2019, actualisé le 28.05.2020

Avec le soutien de :



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduction | 3 |
| 2. Architecture | 4 |
| 3. Fonctionnalités en regard des besoins | 5 |
| 3.1 <i>Identification de l'utilisateur</i> | 6 |
| 3.2 <i>Identification du vélo</i> | 8 |
| 3.3 <i>Mode de paiement</i> | 9 |
| 3.4 <i>Moyens de paiements et bons et réduction</i> | 9 |
| 3.5 <i>Tarifification</i> | 9 |
| 3.6 <i>24 premières heures gratuites</i> | 10 |
| 3.7 <i>Paiement à la sortie impossible</i> | 10 |
| 3.8 <i>Gestion des casiers et autre services supplémentaires</i> | 12 |
| 3.9 <i>Outil de reporting</i> | 12 |
| 3.10 <i>Installation du système d'accès</i> | 12 |
| 3.11 <i>Exploitation</i> | 13 |
| 4. Autres considérations non-techniques | 15 |
| 4.1 <i>Négociations avec SwissPass et les acquirers</i> | 15 |
| 4.2 <i>Contrat avec la FdP</i> | 15 |
| 4.3 <i>Changement de système</i> | 15 |
| 5. Recommandations | 16 |
| 6. Conclusion | 17 |

1. Introduction

Le présent document a deux objectifs.

Il a dans un premier temps pour but d'analyser du point de vue technique la solution de contrôle d'accès de vélostation Velocity (<https://velocity.ch>), développée par la Fondation des Parkings de Genève (<https://www.geneve-parking.ch/fr>).

Dans un second temps, suite à cette analyse, des recommandations sont faites quant à la procédure à suivre et au système d'accès à installer dans les vélostations suisses.

Le système Velocity est un système de gestion des accès aux vélostations, qui s'appuie sur le système CFF SwissPass, et qui est déjà déployé dans plusieurs vélostations de Suisse (Au 31 Août 2019 : Genève, Bellinzone, Neuchâtel, Interlaken, Lausanne). L'analyse technique de la solution Velocity met en regard les fonctionnalités proposée par ce système de contrôle d'accès de vélostation, avec le [catalogue des besoins](#) qui avait été établi lors de la phase 1 du projet d'harmonisation de la gestion des accès vélostations. Ce catalogue des besoins avait été rédigé avec la participation d'experts et de villes afin de refléter et d'intégrer la multiplicité des besoins rencontrés par les vélostations suisses.

Les recommandations émises ensuite se basent sur l'analyse technique figurant dans le présent document, mais également sur des considérations d'ordre juridique afin que la solution choisie permette d'avoir des système d'accès compatibles dans les différentes vélostations de Suisse. Ces considérations d'ordre juridique se trouve dans les documents annexes et complètent les considérations techniques de ce document.

Cette analyse technique a été réalisée dans le cadre du projet « Vélostations: optimisation des systèmes d'accès et compatibilité au niveau national – Phase 2 » initié par PRO VELO Suisse. Ce projet a pour but de contribuer à l'optimisation des systèmes d'accès des vélostations et d'initier une harmonisation de la gestion des accès aux vélostations en Suisse.

Ce projet a été coordonné par le Forum vélostations Suisse. Il a été soutenu par l'Office fédéral des transports dans le cadre des projets retenus par le Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO. Il a également reçu le soutien de de Caritas Lucerne, du SDOL (Stratégie et développement de l'Ouest lausannois), de Régionnyon, ainsi que des villes de Bellinzone, Berne, Berthoud, Bulle, Coire, Locarno, Renens, St-Gall, Thoun, Winterthour et Zurich.

Plus d'information sur ce projet sur le site du Forum vélostations Suisse (www.velostation.ch).

2. Architecture

L'architecture technique proposée par la solution Velocity est de type centralisée, c'est-à-dire que le système de gestion des utilisateurs est mutualisé, et également le système de contrôle d'accès. C'est le scénario dans lequel les coûts peuvent être partagés entre toutes les vélostations, et donc réduits pour chaque vélostation prise individuellement. L'intégration est grandement optimisée par l'architecture *utilisateurs et sécurité*, centralisée par CFF SwissPass.

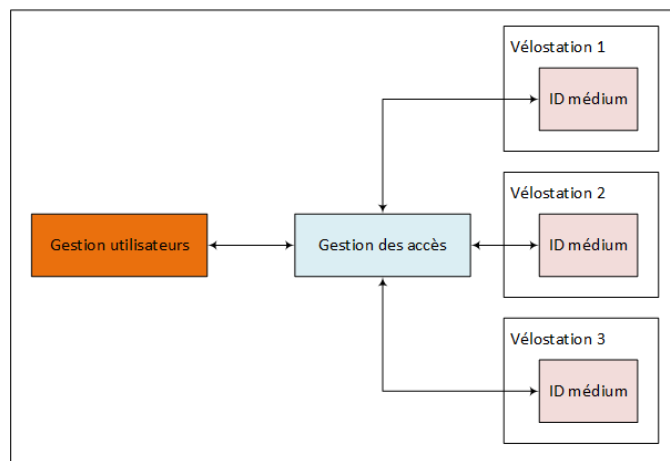


Figure 1: Architecture centralisée du système Velocity, pour le cas de plusieurs vélostations établis en différents lieux géographiques.

Cette solution sous-entend qu'il n'y a qu'une seule interface entre le système de gestion des utilisateurs et SwissPass, et qu'elle est déjà en place.

Elle sous-entend également qu'il n'y a qu'un seul système de gestion des accès, dont l'interfaçage avec le système de gestion des utilisateurs est aussi unique, et déjà fonctionnel.

Le schéma ci-dessous décrit plus en détails l'architecture développée dans la solution Velocity :

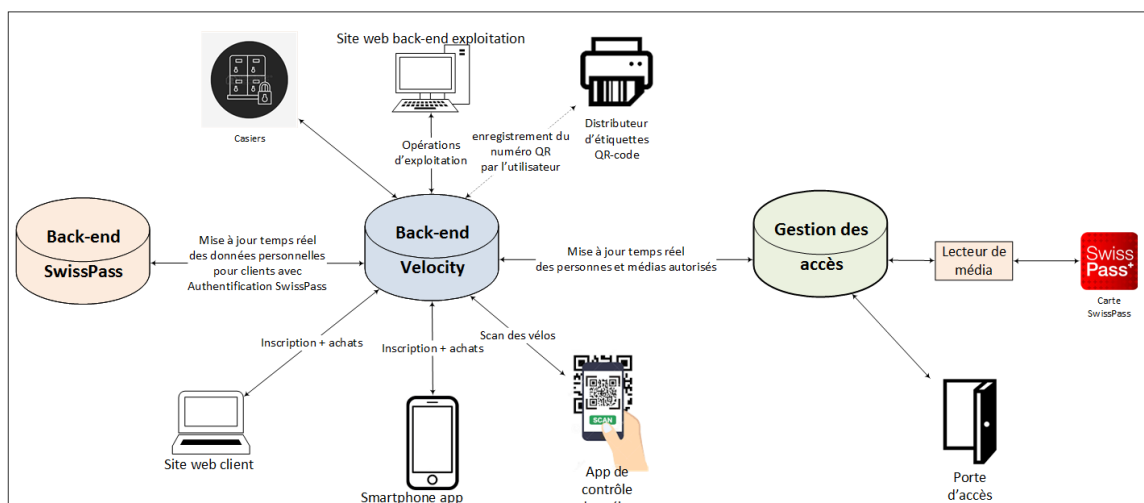


Figure 2: Détails de la solution Velocity

3. Fonctionnalités en regard des besoins

Voici la liste des besoins tels que définis dans la phase 1 du projet, en regard avec la solution Velocity :

| Besoin | Définition du besoin | Oblig. | Opt. | Solution Velocity |
|-------------------------------------|--|--------|------|--|
| 1.2 Identification de l'utilisateur | Par le SwissPass (avec interface pour obtenir les informations telles que UID, prénom, nom, etc.) | X | | Oui |
| | Par smartphone | X | | Non (le lecteur d'entrée sera prochainement en mesure de lire les QR Codes, suite à une mise à jour qui est actuellement en test par la FdP. Une évolution de Velocity permettrait d'ouvrir une porte via un QR affiché sur un smartphone. |
| | Par carte RFID suivant les standards ISO 15693 et 14443 (carte Mobility, carte d'employé, ou toute autre carte RFID suivant ce standard) | | X | Ok pour 14443 (Mifare Classic) et SkiData (les deux puces se trouvant dans la SwissPass |
| | Par QR-Code | | X | Non (Comme indiqué ci-dessous, cette option sera prochainement disponible). |
| 1.3 Identification du vélo | Scan manuel (QR-code ou tag) dans la vélostation | X | | Oui |
| | Scan à l'entrée de la vélostation (tag UHF sur le vélo) | | X | Non |
| 1.4 Mode de paiement | Online | X | | Oui |
| | Automate | | X | Non |
| | Guichet | | X | Non |
| 1.4 Moyens de paiement | Carte de crédit | X | | Oui |
| | PostFinance | X | | Oui |
| | Cash | | X | Non |
| | Maestro | | X | Non |
| | Twint | | X | Oui |
| | Opérateur mobile | | X | Non |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | Facture | | X | Non |
| | PayPal | | X | Non |
| 1.5 Tarification | Forfait fixe par période (jour, mois année) | X | | Oui |
| | Pre-paid (10 entrées par exemple) | | X | Développable |
| | A l'utilisation (sur base des événements d'entrée et de sortie des vélos) | | X | Non. Cette fonctionnalité est déconseillée par la Fondation des Parkings, car des entrées multiples peuvent avoir lieu en même temps. Pour des raisons de sécurité, il n'est pas préconisé d'ajouter un contrôle d'accès en sortie. |
| | Abonnement général forfaitaire (pour toutes les vélostations du réseau) | | X | Oui |
| 1.6 Accès aux prestations en mode self-service | Online | X | | Oui |
| | Automate | | X | Non |
| 1.7 Gestion des casiers | Par identifiant identique à celui pour identifier l'utilisateur (RFID, smartphone) | | X | Oui |
| 1.8 Point de chargement électrique | Tarification à l'utilisation | | X | Développable |
| 1.9 Outil de reporting | Rapports à définir dans cahier des charges | X | | Oui |

Il s'avère donc qu'à l'exception du support du médium smartphone comme moyen d'identification de l'utilisateur, la solution Velocity répond à tous les critères obligatoires, plus quelques critères optionnels (gestion des casiers, paiement par Twint, etc.). L'application offrira toutefois la possibilité d'ouvrir une porte via QR Code, suite à une mise à jour du lecteur de base.

Ci-dessous quelques précisions quant au tableau ci-dessus.

3.1 Identification de l'utilisateur

3.1.1 Inscription sur l'application et sur internet

Le client s'inscrit sur l'application Velocity via son smartphone, afin de pouvoir acheter son abonnement. Une personne n'ayant pas de smartphone peut aussi prendre un

abonnement sur internet (elle doit y inscrire le numéro de la vignette apposée sur son vélo).

Il n'y a en fait pas d'application mobile Velocity, mais une « Progressive webapp » ou « application web ». Tout se fait en réalité sur le navigateur. Sur le smartphone il s'agit d'une icône téléchargée dans le « shop d'application », qui redirige vers le navigateur. La FdP privilégie une webapp à une application mobile car généralement elle n'est utilisée qu'une seule fois pour faire la transaction (une fois par an pour les abonnements annuels). L'obligation de télécharger une application à chaque nouvel abonnement serait contraignante. En termes de maintenance c'est également plus léger.

Pour les utilisateurs d'entrée à la journée, il sera possible d'ajouter un moyen de paiement enregistré afin que le client ne doive pas réenregistrer les données de paiement à chaque nouvel achat.

3.1.2 Vignette sur le vélo

Le client appose une vignette sur son vélo et l'enregistre (via son smartphone ou sur internet) en la scannant (ou en entrant le numéro de la vignette) afin que son vélo soit associé à son compte. La vignette est collée une seule fois sur le vélo (reste ensuite « à vie » sur le vélo) et scannée une seule fois (le vélo reste associé dans le compte de l'utilisateur).

3.1.3 Smartphone

Actuellement l'accès aux vélostation ne peut se faire qu'avec le SwissPass. PRO VELO Suisse, le Forum vélostations Suisse et les villes/vélostations participantes au projet souhaite que l'accès puisse également se faire via smartphone.

Pour le moment la Fondation des Parkings (FdP) n'a pas développé cette possibilité qui serait plus coûteuse (compatibilité avec tous les types de smartphones, etc.), De plus, d'après la Fondation des Parkings, l'accès via bluetooth longue distance semble moins sécurisée, et cette solution n'apporte pas de grande plus value au vu des avantages de l'accès avec le SwissPass.

Pour des raisons techniques et de support, la Fondation des Parkings déconseille l'utilisation du Bluetooth des smartphones pour l'ouverture des vélostations. Les contraintes pour l'utilisateur sont multiples (téléphone allumé, changement de téléphone, compatibilité de bluetooth ...). L'avantage du QR Code, est qu'il peut être lu depuis un smartphone, ou imprimé dans les cas où l'utilisateur ne souhaite pas circuler avec son smartphone.

La FdP pourrait développer cette solution ultérieurement, par exemple si le SwissPass devenait exclusivement numérique (dématérialisé). Dans tous les cas, le système s'adaptera à l'évolution du SwissPass puisque son fonctionnement en est dépendant.

De plus la FdP suit les évolutions technologique dans le domaine et pourrait adapter sa solution aux nouveautés (bluetooth courte portée,,,...).

3.1.4 SwissPass

L'accès via le SwissPass comporte des avantages :

- Une grande partie des personnes résidentes en Suisse et se déplaçant en train possède un SwissPass, et la carte SwissPass est disponible gratuitement (également pour les personnes résidant à l'étranger ou pour les mineurs).
- Les données sont déjà vérifiées, l'inscription est très rapide pour les clients disposant d'un SwissPass. Pour les autres elles doivent passer au guichet des CFF afin d'obtenir la carte.

L'accès via le SwissPass comporte un désavantage :

- Les touristes étrangers qui voudraient stationner leur vélo un jour ne peuvent pas le faire. Ils doivent passer au guichet des CFF et compter 4 à 5 jours pour recevoir le SwissPass. Cependant il s'agit d'un cas exceptionnel, le groupe cible des vélostations étant majoritairement les pendulaires. Au vu du prix du système et de ces avantages, il s'agit d'un inconvénient mineur auquel les villes peuvent trouver des solutions complémentaires si elles le jugent nécessaires.

3.1.5 Données des clients

Les vélostations ont accès aux données des clients fournies à la Fondation des Parkings. Mais celles-ci se limitent à l'adresse e-mail, au mot de passe, au numéro SwissPass et au code postal associé.

Les autres données des clients (nom, prénom, adresse postale) sont en possession de SwissPass. En cas de nécessité, la FdP peut y avoir accès et les transmettre, mais cela n'est pas automatique et fera l'objet de demandes exceptionnelles. Normalement les vélostations/villes n'ont pas besoin de ces données.

3.1.6 Autres cartes RFID

Les lecteurs de Velocity ne donnent pas l'accès à d'autres carte RFID (carte d'entreprises, etc.) que le SwissPass.

Si une vélostation souhaite absolument donner des accès à d'autres cartes, il lui faut ajouter un lecteur d'une autre marque qui fonctionnera en parallèle. C'est la solution la plus simple et la moins coûteuse, qui est déjà appliquées à certains endroits. Notamment lorsque des vélostations sont aussi utilisées par des clients privés (hotels par ex.).

3.2 Identification du vélo

3.2.1 Contrôle des vélos dans la vélostation

Le contrôle de la validité des abonnements des vélos stationnés se fait avec un smartphone grâce au QR-code des vignettes sur les vélos et à une web application de contrôle. L'exploitant scanne le code sur la vignette et un message apparaît sur la webapplication. Si l'abonnement n'est pas valable, il peut envoyer un e-mail à la personne concernée ou apposer un message sur son vélo.

3.2.2 Nombre de vélos enregistrable

Un même client peut enregistrer jusqu'à trois vélos avec son SwissPass (si le client est en possession de plusieurs vélos, ou s'il est accompagné d'enfants par exemple).

3.2.3 Echange de vélo

Le client a la possibilité d'avoir le SwissPass de son partenaire enregistré sur son compte. Il peut alors entrer dans la vélostation avec son propre SwissPass pour récupérer le vélo de son partenaire.

3.3 Mode de paiement

Les paiements se font online, via l'application ou via internet.

3.4 Moyens de paiements et bons et réduction

Certaines villes ne souhaitent pas limiter l'accès aux personnes disposant d'une carte de crédit. En l'occurrence, il est possible de payer via Twint (nécessité d'avoir un compte bancaire, mais pas de carte de crédit). Par contre le paiement cash n'est pas possible. Cela pourrait éventuellement être résolu par des bons/codes de réduction. Mais il s'agit d'une solution à développer. Dans chaque situation les conditions doivent être définies (qui octroie les codes à qui, à quelles conditions, etc.).

3.4.1 Bon de réduction

La FdP ne propose pas de codes de réduction. Cela est techniquement possible. Mais cela est coûteux en termes de développement (le code doit fonctionner qu'une fois, il faut programmer qui et quand il peut être utilisé). Sans compter que l'application ne peut pas vérifier des cartes d'étudiants pour des codes rabais pour étudiant par exemple.

Il est par contre possible de diminuer ou changer les tarifs à tout moment. Par ex. le premier mois après l'inauguration peut être au tarif de 1.- Fr. seulement, puis à une date donnée passer à 20.-Frs.

3.4.2 Abonnement 10 entrées

Parfois les vélostations souhaitent fidéliser le client. Par exemple avec des ventes de type « 10 entrées pour le prix de 9 ».

Avec l'application Velocity il est difficile de vendre des entrées à l'avance. Il s'agit du même principe que la vente ou distribution de bons (voir point 3.4.1). Le client ne badge pas à l'entrée et à la sortie, ce qui rend difficile d'enregistrer un bon ou une des dix entrées déjà achetée.

Par contre des programme de fidélité pourraient être développés. Des points suite à un certain nombre d'achat pourraient être crédités sur le compte du client. Par ex. après dix achats de carte journalière, une entrée à la journée serait offerte. Cela est plus facile à programmer.

Des offres de fidélité seraient donc possibles.

3.5 Tarification

3.5.1 Durée des abonnements

Les vélostations peuvent choisir à leur bon vouloir le type d'abonnement qu'elles proposent (journaliers, hebdomadaire, mensuels, semestriel, annuels, ou autre).

Pour des abonnements de type 10 entrées, cela n'est pas encore possible, mais pourra être développé à la demande des vélostations.

Les demandes de développement spécifiques sont à payer par la vélostation qui les souhaite, à moins qu'il s'agisse de développement profitable à de nombreuses vélostations.

3.5.2 Tarif des entrées et des abonnements

Les vélostations peuvent fixer les tarifs qu'elles désirent. Le montant dû à la FdP est le 9% des rentrées financières (vente des abonnements).

La vélostation peut aussi choisir de proposer des places et abonnements gratuites. Dans ce cas une base de facturation (prix/commission théorique) sera déterminée avec la FdP.

3.6 24 premières heures gratuites

A l'exemple de ce qui se fait aux Pays-bas, certaines vélostations souhaitent offrir les (24 ou 48) premières heures de stationnement à leurs clients. Techniquement cela est plus complexe, car il n'est pas possible de savoir via l'application si le client a sorti son vélo de la vélostation entre deux jours, s'il reprend un ticket journalier gratuit via l'application (ce sera possible avec le système de détection de vélos par camera, mais complexe). La FdP dit pouvoir trouver une solution pour permettre aux vélostations d'offrir cette possibilité.

3.7 Paiement à la sortie impossible

Lors des discussions, un point se révèle problématique : Velocity fonctionne avec système de pré-paiement et il n'est pas prévu que le paiement/la facturation se fasse à la sortie de la vélostation, en calculant automatiquement le temps que le client est resté dans la vélostation (analogue aux systèmes d'accès dans les parkings automobiles). Ceci pour plusieurs raisons :

- Il y a la question du contrôle d'accès à la vélostation. Si « n'importe qui » peut entrer gratuitement et que le contrôle se fait à la sortie, la vélostation est moins sécurisée.
- Les personnes ressortent avec ou sans vélo. Cela signifierait qu'il faut contrôler le vélo, afin de savoir lorsque celui-ci rentre et sort. Cela consisterait donc en un tout autre système, avec des senseurs pour le vélo à l'entrée et à la sortie, en plus d'un contrôle de l'individu (via le SwissPass). Un tel système augmenterait considérablement le prix du système et serait plus complexe à mettre en place, ce qui limiterait son attrait pour les villes/vélostations. Cela demanderait aussi plus d'étape lors de l'achat de l'abonnement (afin d'enregistrer également le vélo). De plus cela pourrait engendrer des files d'attente à la sortie, ce que le système Velocity permet justement d'éviter.
- Les cartes (comme c'est par ex. le cas lors de réservations d'hôtel) n'acceptent pas un post-paiement avec une durée de plus de 7 jours. Alors qu'avec le pré-paiement, toutes les durées intermédiaires sont possibles.
- Pour des raisons de sécurité, il est complexe d'imposer un lecteur d'accès pour sortir d'une vélostation.

Une possibilité serait que le client enregistre lui-même, via l'application, lorsqu'il entre et lorsqu'il quitte la vélostation avec son vélo. Cela éviterait les files, ainsi que l'installation de système de type tourniquet, coûteux. Le paiement serait débité au

moment où la personne mentionne que son vélo quitte la vélostation sur l'application. Il s'agirait du même principe que ce que proposent certaines applications des transports publics (par ex. Fairtig). Les caméras de surveillance et/ou les contrôlent permettraient de détecter les abus.

Le client devrait cependant penser à la sortie à décocher l'application et ce système qui n'est pas du prépaiement fonctionnerait uniquement avec la carte de crédit (et pas avec Twint ou Postfinance par exemple).

Pour le moment la webapp Velocity ne permet pas cela. L'idée étant de prépayer un abonnement annuel/mensuel/journalier une fois et ensuite de rentrer avec le SwissPass.

Il faudra réfléchir à la nécessité de développer une telle possibilité de paiement à la sortie, avec un débit selon le temps de stationnement. Est-ce vraiment avantageux pour le client, qui devra sortir deux fois son smartphone à l'entrée et à la sortie de la vélostation ? S'il prolonge simplement la durée de stationnement sur son smartphone lors d'imprévu, et ce depuis n'importe où, cela n'est pas forcément moins agréable pour le client.

3.7.1 Tarif différencié

Il est possible pour les vélostations d'introduire un tarif différencié, par exemple pour les vélos-cargos, les chariots, etc.

3.7.2 Offres « multiparking » : un abonnement pour plusieurs vélostations

Il est possible pour les villes de proposer un abonnement « général » (plus cher) valable dans plusieurs vélostations (par ex. toutes les vélostations d'une ville).

Si une vélostation est complète, il est alors techniquement possible de la retirer de l'offre.

3.7.3 Solution pour les locations annuelles de plusieurs places (de type entreprise)

Certaines vélostations louent un certain nombre de places à l'année à des organisations (entreprises, Hautes écoles, ...), sans que les personnes affiliées ne doivent rien payer individuellement. Il est aussi possible d'offrir ce service avec le système Velocity qui facturera les places à l'entreprise. Les utilisateurs devront s'inscrire via leur SwissPass.

3.7.4 Prolongation d'un abonnement

Le paiement de la prestation Velocity se fait avant l'entrée dans la vélostation. Le client paie son abonnement (journalier, annuel, etc) via l'application Velocity et peut ensuite accéder à la vélostation avec son SwissPass.

Si le client désire prolonger son abonnement (et rester deux jours au lieu d'un par exemple), il peut le faire via l'application, même s'il ne se trouve pas dans la vélostation.

3.7.5 Renouvellement automatique des abonnements

Pour le moment le renouvellement des abonnements n'est pas automatisé. Cela poserait pas mal de questions : les moyens de paiement ne sont pas toujours valides après un an ; pas tout le monde ne souhaite le renouvellement ; quelles prestations seraient renouvelées automatiquement (seulement les abonnements annuels ?) ; ... Il serait par contre possible de faire une relance automatique, 7 jours avant l'échéance de l'abonnement par exemple, avec une possibilité de rachat (avec réservation de la place durant deux semaines par ex.). Mais lorsqu'il y aura des changements de conditions (par ex. tarif différencié pour une place en haut ou en bas), le client devra se prononcer lors du rachat.

Actuellement ces cas sont traités au cas par cas. Mais à termes il faudra automatiser cette possibilité.

3.7.6 Résiliation des abonnements et remboursement

Il est possible pour un client de résilier l'abonnement (s'il déménage par exemple). Mais cela ne se fait pas automatiquement via l'application. La Fondation des Parkings doit être informée par la vélostation ou le client. L'abonnement sera remboursé au client selon les conditions de la vélostation et le droit d'accès sera résilié. Le client devra fournir ses coordonnées bancaires afin que le montant lui soit reversé.

3.8 Gestion des casiers et autre services supplémentaires

Il est possible d'ajouter d'autres prestations aux abonnements, comme par exemple les casiers.

Le fonctionnement est analogue à celui de l'achat d'un abonnement. Des QR-codes figurent sur les casiers (avec ou sans système de cadena intégré) et l'utilisateur associe son numéro SwissPass au casier lors de l'achat de la prestation. Ce système peut s'appliquer à différents systèmes de casier (à clé, à code, avec cadenas de l'utilisateur,...).

3.9 Outil de reporting

3.9.1 Statistiques, décompte et reporting

La Fondation des Parkings fournit des décomptes trimestriels, dans lesquels se trouvent les données d'utilisation (nombre d'abonnements journaliers/ hebdomadaires/ mensuels/ annuels vendus et/ou en cours de validité).

Si une vélostation le souhaite, elle peut avoir accès en tout temps à ces données d'utilisation via le back office.

3.10 Installation du système d'accès

Il n'y a que le (ou les) lecteur à installer sur place, ainsi que les affiches informatives et les 2 distributeurs d'étiquettes à poser.

Le lecteur est envoyé par la poste à la vélostation. Le lecteur peut être posé par un électricien local avec les instructions de la FdP. Il s'agit de relier le lecteur à la 4G et /

ou au réseau WIFI. Le lecteur doit en outre être connecté au système de verrouillage de porte, telle qu'une gâche électrique ou une ventouse magnétique (non fourni par la FdP).

Si souhaité, la FdP peut aussi mandater un électricien (facturé en sus).

Si la vélostation souhaite une borne [Säule] pour y installer le lecteur, c'est à elle de la fournir. A la demande de plusieurs vélostations, la FdP pourrait éventuellement développer ce type de produit.

Les fichiers des affiches informatives (une pour l'entrée à l'extérieur de la vélostation et une dans la vélostation qui indique comment fixer les étiquettes sur les vélos) sont envoyées à la vélostation en format informatique. La vélostation peut les modifier comme bon lui semble. C'est ensuite à elle de les faire produire. Là aussi, la FdP peut s'en charger si souhaité (facturé en sus).

3.10.1 Durée de l'installation

Idéalement, la vélostation doit s'annoncer au plus tard deux mois avant le jour de l'installation.

3.10.2 Panne

Il est conseillé aux vélostations d'avoir un lecteur de réserve (environ 1'500 CHF) en cas de panne, afin de pouvoir le changer immédiatement.

Les portes peuvent être ouvertes à distance si besoin (possibilité de mettre un interphone).

3.11 Exploitation

3.11.1 Service client (call center)

En général c'est l'exploitant local (la vélostation) qui se charge de répondre aux demandes des clients par téléphone. Un numéro de téléphone local est à disposition dans la vélostation.

La Fondation des Parkings peut proposer un service client (call center) si l'exploitant local le souhaite. La FdP traitera le problème et contactera l'exploitant local si nécessaire. Il s'agit alors d'un service supplémentaire facturé en sus. Actuellement ce service est en français, mais il pourra à l'avenir aussi se faire en allemand si plusieurs vélostations suisse alémaniques recourent à ce service. Les frais sont facturés en fonction des appels effectivement reçus.

3.11.2 Tâches de l'exploitant local

C'est l'exploitant local qui renseignera le client (cf. 3.11.1 Service client), se chargera du contrôle de la validité des vignettes sur les vélos dans la vélostation, ainsi que de l'entretien des locaux. L'exploitant local a accès aux e-mails des clients. Velocity s'occupe du lecteur et du processus en amont du lecteur.

3.11.3 Vélostation avec ou sans personnel sur place

La solution Velocity est adaptée tant aux vélostations sans personnel qu'avec personnel.



Les vélostations avec personnel peuvent continuer d'offrir leur service à un guichet et soutenir le client dans les démarches d'inscription au système et d'achat d'autorisations. Le client doit accepter les conditions générales CFF et Velocity pour utiliser le service. Un guichet peut toutefois assister le client dans cette démarche.

3.11.4 Capacité de la FdP

La FdP a un système pouvant supporter un nombre considérable de vélostations et d'utilisateurs. Un test de charge a été effectué. Il n'y a donc pas de crainte à avoir concernant une limite de vélostation supportées.

4. Autres considérations non-techniques

4.1 Négociations avec SwissPass et les acquirers

La Fondation des Parkings a déjà effectué les négociations tarifaires avec SwissPass, et a établi un contrat avec SwissPass. Ceci ne serait donc plus à faire pour une nouvelle vélostation qui serait équipée du système Velocity.

De la même manière, la Fondation des Parkings a négocié avec les acquirers (Six Multipay, PostFinance ou autres) pour des tarifs préférentiels, et a établi un contrat avec eux. Idem que pour SwissPass, ce serait une étape de moins à effectuer pour un exploitant de vélostation qui opte pour le système Velocity. La Fondation des Parkings réceptionne donc en central le paiement des clients, et redistribue les recettes aux exploitants de vélostations, après déduction des 9% forfaitaires, sur une base mensuelle.

4.2 Contrat avec la FdP

Le contrat signé entre la ville et la FdP est un contrat de mandat. Il peut être résilié en tout temps.

4.3 Changement de système

Il est possible pour les vélostations d'avoir des systèmes qui fonctionnent en parallèle (durant une période de transition par exemple), Genève a par exemple choisi d'avoir deux systèmes en parallèle durant un an afin de ne pas devoir résilier les abonnements des clients encore valables avec l'ancien système.

5. Recommandations

Pour les partenaire du projet, le but est d'avoir un système adapté aux vélostations et qui soit compatible entre les vélostations au niveau Suisse.

Dans le cadre d'un « Request for information » effectué par PRO VELO Suisse afin de connaître les produits sur le marché, le produit « Velocity » de la Fondation des Parkings de Genève s'est démarqué pour plusieurs raisons :

- Il répond à tous les critères définis comme « obligatoires » dans le catalogue des besoins émis par le groupe d'expert, en dehors d'un seul : l'accès avec le smartphone. Élément qui pourrait évoluer à l'avenir.
- Le produit est simple et conçu expressément pour répondre aux besoins des vélostations, il convient autant aux petites qu'aux grandes vélostations.
- Le produit est bon marché (exemple de prix envoyés sur demande).
- Le produit existe déjà et a été développé pour les vélostations : il peut directement être implémenté.

De plus, la Fondation des Parkings (FdP) se distingue pour une autre raison : il s'agit d'une **entité publique**, autonome et contrôlée par l'Etat de Genève. Cela signifie que les communes peuvent profiter de ses produits sans devoir faire d'appel d'offre, de gré à gré, tant que le montant d'acquisition ne dépasse pas 150'000 Frs. Lorsque l'Accord intercantonal sur les marchés publics révisé (AIMP 2019) entrera en vigueur pour tous les cantons, très probablement fin 2021, les entités publiques pourront adopter ce système sans devoir faire un appel d'offre ou signer un contrat-cadre, même en cas de dépassement de la limite de 150'000 Frs. Ce produit peut donc être adopté par toute ville qui le souhaite, a fortiori dès 2022.

Cette solution d'acquisition de gré à gré du système Velocity de la Fondation des Parkings a été examinée au niveau juridique par M. Daniel Kettiger (Rechtsanwalt/Mag.rer.publ., www.kettiger.ch). Les deux documents annexes détaillent la justification au niveau juridique.

Selon ProVelo Suisse il s'agit d'une solution idéale, puisque :

- Velocity est un bon produit, qui évoluera avec le temps, et dont l'entreprise (publique) a peu de chances de faire faillite. Elle suivra le marché pour répondre aux besoins des villes.
- La FdP est une entité auprès de laquelle les villes n'ont pas besoin de faire d'appel d'offre.

6. Conclusion

Le système Velocity est un système de gestion des accès aux vélostations, qui est extrêmement simple de conception et de déploiement.

La solution Velocity offre les fonctionnalités minimum qui avaient été listées dans le catalogue des besoins établi par PRO VELO dans le cadre de la phase 1 du projet.

L'exception notable est que l'identification par smartphone n'est pas supportée actuellement par Velocity. Cependant, il est très probable que lorsque le SwissPass commencera sa migration vers la carte dématérialisée (i.e. app sur smartphone), la Fondation des Parkings aura la quasi-obligation de faire évoluer son système pour qu'il puisse être compatible à ce type de médium d'accès.

A ce jour, Velocity dessert 12 vélostations à Genève, mais également des vélostations à Bellinzone, Neuchâtel et Interlaken, ce qui constitue de belles références pratiques.

Velocity est une solution excessivement simple à mettre en œuvre, efficace et bon marché, et disponible dès à présent. De plus, ce système est commercialisé par une entité publique et peut faire l'objet d'une acquisition de gré à gré (voir documents annexes). PRO VELO Suisse recommande donc aux communes et exploitants de vélostations en quête d'un système d'accès de miser sur le système Velocity.

Ainsi les vélostations suisses disposeront d'un système adapté, compatible au niveau national et pouvant faire face aux défis de la multimodalité.

Le système pouvant encore être perfectionné, le Forum recommande aux villes de se coordonner afin que leurs besoins soient pris en compte et que le système soit adapté en fonction. Le Forum est à disposition pour tout soutien dans ce sens.

Annexes :

- Mémoire à l'intention du Forum vélostations Suisse sur la question de l'applicabilité de la pratique de l'adjudication in state à la Fondation des Parkings (FdP) (09.07.2019, D. Kettiger)
- Memorandum zu Handen des Forums Velostationen Schweiz im Zusammenhang mit dem Projekt "Velostationen: Optimierung der Zutrittssysteme und der nationalen Kompatibilität" vom 29. Mai 2020: Braucht es den Rahmenvertrag mit der Fondation des Parkings (FdP) noch? » (29.05.2020, D. Kettiger)