



# Projet « Vélostations : optimisation des systèmes d'accès et compatibilité au niveau national (COMO) »

## Rapport final

### 1. Rappel des objectifs

Le but du projet était de permettre un meilleur accès aux vélostations et d'améliorer ainsi l'offre de mobilité combinée. Pour cela trois objectifs étaient visés par le projet :

- Optimisation des systèmes d'accès (actuellement peu adaptés et coûteux)
- Compatibilité au niveau Suisse (par ex. via le SwissPass)
- Implémentation facilitée pour les villes (informations techniques, facilitation des négociations pour le SwissPass).

### 2. Mesures réalisées

Les mesures suivantes étaient prévues dans notre demande de cofinancement et ont été réalisées comme suit :

#### a) Engagement d'un chef de projet pour aspects techniques :

Nils Rinaldi, Project Manager à l'EPFL avec une expérience dans le domaine des systèmes d'accès, a été engagé par PRO VELO Suisse pour gérer les aspects techniques du projet (mener les discussions avec les experts et les fournisseurs d'accès privés, élaboration du catalogue des besoins et des cahiers des charges).

Quatre séances de travail ont eu lieu entre Martin Wälti, Nils Rinaldi et Anita Wenger / Valérie Sauter : le 26 octobre 2017 (Kick-off), le 9 janvier 2018, le 6 février 2018 et le 28 mars 2018.

#### b) Création d'un groupe d'experts afin de définir les exigences pour un nouveau système d'accès adapté (avec villes et vélostations) :

Un groupe d'experts a été constitué avec les personnes suivantes :

Daniel Bartelt, Velostation St. Gallen; Christophe Baumann, Stiftung intact; Sven Balsiger, Stadt Thun; Samuel Diethelm, Kanton Basel-Stadt; Urs Grüter, Caritas Luzern; Jürg Steiner, Velostation Bern; Stephanie Stotz, Stadt Bern; Roman Weber, Stadt Zürich ; Joël Vetter, Région Nyon; und Martin Wälti, Büro für Mobilität AG ; Nils Rinaldi ; Valérie Sauter, PRO VELO Suisse (remplacée par Anita Wenger lors de la première séance).

Deux séances du groupe d'experts ont eu lieu à Berne. La première le 16 novembre 2017 et la seconde le 29 janvier 2018. Une dernière séance a eu lieu le 23 avril 2018 pour discuter les résultats, en présence de tous les partenaires (voir plus bas).

#### c) Demande d'information auprès de fournisseurs (produits adaptés) :

Une demande d'information a été effectuée auprès de différentes entreprises susceptibles de répondre aux cahiers des charges rédigés.

#### d) Séances de travail avec les CFF pour un accès généralisé et accessible au SwissPass :

Une première séance de travail a eu lieu avec les CFF le 4 décembre 2017 en présence des personnes suivantes : Patrizia Biagini (SBB), Fabio Herzig (SBB), Nils Rinaldi, Martin Wälti (Büro für Mobilität AG), Anita Wenger (PRO VELO Suisse). Par la suite des contacts téléphoniques ont eu lieu entre N. Rinaldi et F. Herzig, ainsi qu'entre V. Sauter et F. Herzig.

Une deuxième séance a été organisée entre V. Sauter et F. Herzig le 13 juin 2018 afin de confirmer les conditions pour un accès généralisé au SwissPass et de définir la forme de l'engagement des CFF et de PRO VELO Suisse.

### 3. Comptes

#### Coûts :

Avec un coût de développement et d'étude de CHF 104'924.-, nous nous situons au-dessus de ce qui avait été budgété lors de la demande (CHF 90'942.-). Ce sont surtout les heures pour la gestion du projet qui ont été plus élevées que prévu et qui expliquent cette différence, tout comme les heures effectuées par les partenaires du projet pour le suivi des résultats et la participation aux séances de travail. Les partenaires se sont donc investis un peu plus que ce qui était prévu lors de la demande de financement. Les frais de traduction ont également été plus élevés que planifié.

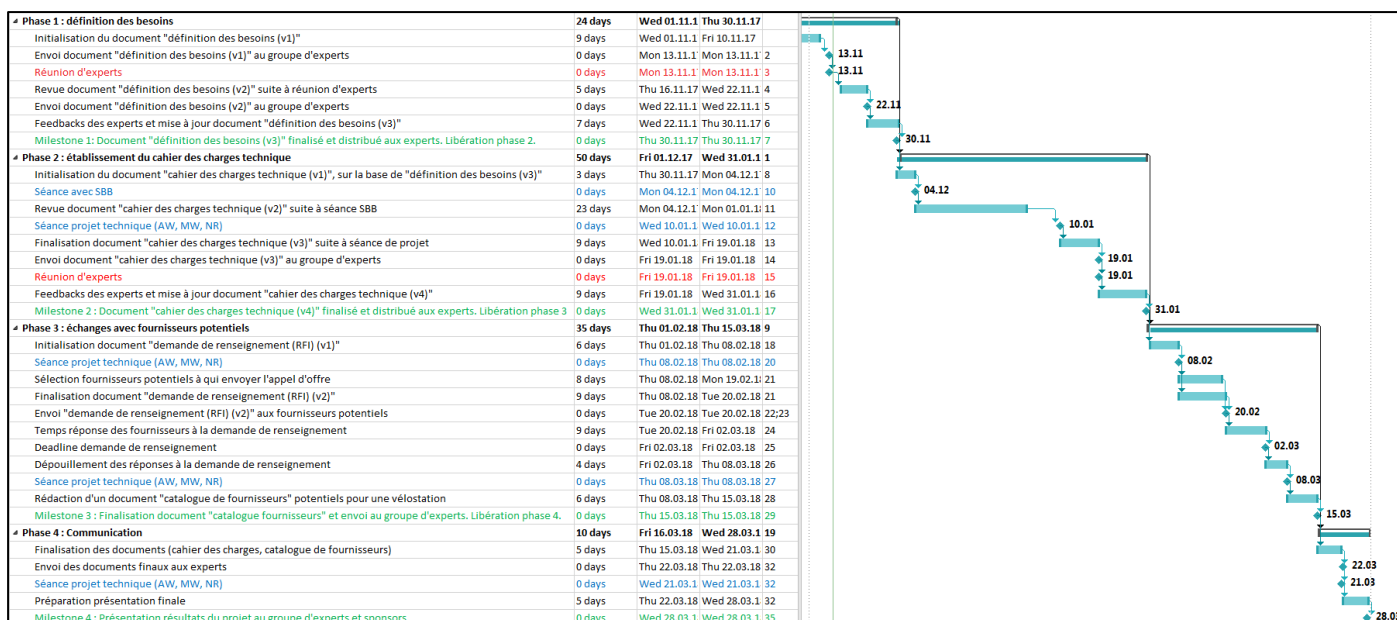
#### Recettes :

Les recettes sont également plus hautes que ce qui avait été mis au budget. Les recettes provenant des services fournis ont été plus élevées que prévues, puisque les partenaires ont passé un nombre d'heures un peu plus élevé que prévu sur le projet (pour CHF 26'462.- au lieu des CHF 20'442.- prévus au budget). Les subventions financières provenant de pouvoirs publics ont également été légèrement plus élevées (CHF 22'244.- au lieu des 21'000.- au budget). PRO VELO Suisse a également contribué au projet à hauteur de CHF 12'118.- au lieu des CHF 6'000.- prévus initialement.

**La part de la contribution du bureau de coordination s'élève ainsi à 34.3% par rapport au total des coûts (CHF 36'000.- sur les CHF 104'924 qu'a coûté le projet).**

### 4. Echéances

La « Roadmap » ci-dessous précisait le déroulement du projet en termes de calendrier. Les dates mentionnées l'étaient à titre indicatif.



Dans notre demande de cofinancement, 3 étapes étaient mentionnées et ont été menées comme ceci :

**a) Etape 1 : Définition des besoins. Entretien avec exploitants de vélostations. Groupes d'experts.**

Cette première étape a été réalisée. Un catalogue des besoins a été élaboré entre novembre et décembre 2017 (en annexe). Il a permis de fixer les attentes pour une vélostation minimale.

**b) Etape 2: Élaboration d'un catalogue d'exigences. Normes techniques & Processus pour l'intégration dans le SwissPass**

Cette deuxième étape a été réalisée. Deux cahiers des charges ont été rédigés (en annexe). Une réunion, une séance et des contacts téléphoniques avec les CFF ont permis de définir les exigences techniques en lien avec le SwissPass. Celles-ci se reflètent dans les cahiers des charges. Des discussions ont permis de fixer des conditions qui ont été négociées. Une « letter of Intent » sera encore signée entre les parties.

**c) Etape 3 : Request for Information auprès des fournisseurs potentiels. Diffusion catalogue d'exigences auprès des villes et exploitants de vélostations**

Une fois que les cahiers des charges ont été terminés (intégration des modifications suite à la séance d'experts du 29 janvier 2018, et validation par les experts), ils ont été envoyés à des fournisseurs susceptibles de proposer des produits adaptés ou d'adapter leurs produits existants. Avec cet appel à informations, le but était notamment d'estimer les coûts de systèmes d'accès répondant aux besoins des vélostations. L'objectif était aussi d'encourager les fournisseurs à développer des systèmes d'accès mieux adaptés. Un catalogue des fournisseurs potentiels a été compilé et la demande de renseignements (Request for Information RFI) a été effectuée auprès de 9 fournisseurs de système de gestion des utilisateurs et de 14 fournisseurs de gestion des accès. Cet appel à information (Request for information) a permis de donner aux partenaires du projet une bonne idée des produits sur le marché et de leur coût. Le retour des différents fournisseurs a été présenté aux partenaires lors de la séance de présentation et de discussion des résultats du projet du 23 avril à Berne. Avec cette demande de renseignement aux fournisseurs, nous avons pu faire un peu plus que les objectifs fixés au départ, bien que cela ne donne pas encore de solution clé en main pour les vélostations et les villes.

Les résultats du projet pouvant être rendu public (le catalogue des besoins et les cahiers des charges) ont été mis en ligne sur [www.velostation.ch](http://www.velostation.ch) (en deux langues).

L'information de leur parution a été rendue publique via différents canaux :

- Le site internet du Forum vélostation Suisse : [www.velostation.ch](http://www.velostation.ch)
- Par mail via la liste de diffusion du Forum vélostations Suisse (personnes intéressées, professionnels, spécialistes, tels qu'ingénieur-e-s, villes, travailleurs-euses sociaux, associations, etc.).
- Aux associations régionales PRO VELO Suisse, pouvant relayer l'information au sein de leur région.

- Un Newsmail de la SVI (Association suisse des ingénieurs et experts en transports) sera envoyé à ses membres et relayera les résultats du projet.
- Les résultats seront mentionnés dans le prochain « Schweizer Gemeinde » de l'Association des Communes Suisses qui sera sur le thème de la mobilité.
- L'information a été communiquée à différents canaux, susceptibles de la relayer (La Conférence Vélo Suisse ; L'Union des villes suisses et la Conférence des villes pour la mobilité ; SuisseEnergie pour les communes; Mobileservice, plateforme pour la mobilité ; Association Rue de l'Avenir ; VLP-ASPAN ; SIA).
- Un article sera publié dans energieaplus (<https://energieaplus.com/>)
- Les résultats seront présentés lors de la rencontre d'Information du Forum Vélostation le 6 septembre à Berne.

Ainsi, les étapes suivantes ont donc été effectuées :

- Financement
- Lancement du projet
- Elaboration d'un catalogue des besoins (en annexe)
- Elaboration de deux cahiers des charges comme base pour l'élaboration d'appel d'offres par les villes (en annexe)
- Clarifier les conditions/processus pour l'utilisation des données SwissPass
- Elaboration d'une liste des fournisseurs potentiels et RFI (demande d'informations, similaire à des demandes d'offres) auprès de ces fournisseurs
- Négociation des coûts d'intégration et d'exploitation du SwissPass avec les CFF (découlera encore sur une *Letter of Intent*)
- Communication des résultats

Les objectifs du projet fixés notamment avec le Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO ont donc été remplis en deçà des objectifs fixés, puisqu'une première évaluation des solutions sur le marché et de leurs coûts a aussi pu être faite.

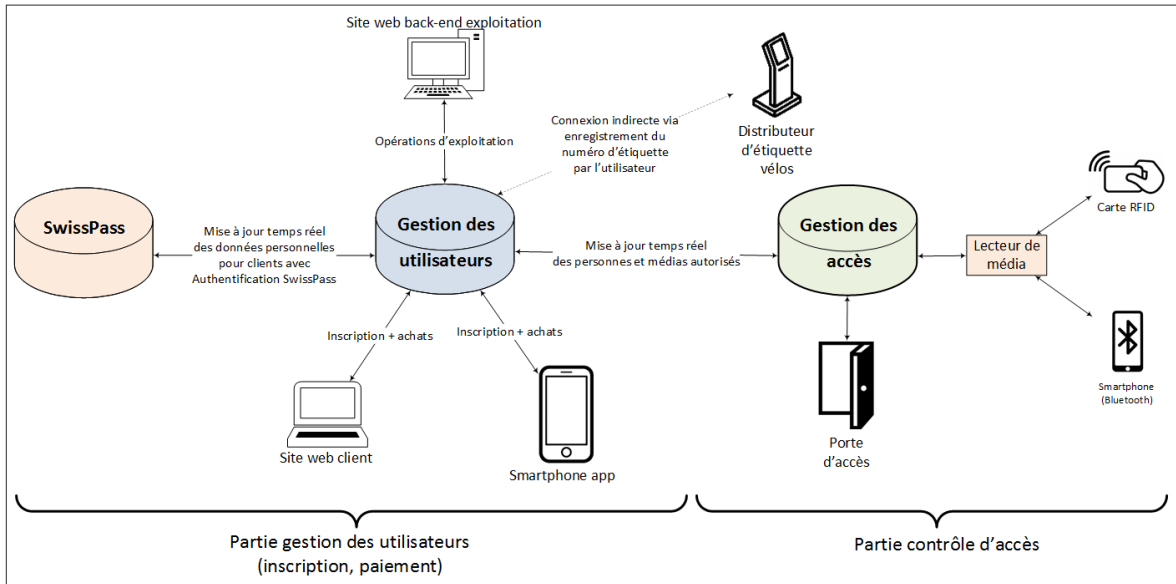
## 5. Résultats

Les résultats escomptés mentionnés dans la demande de financement étaient les suivants :

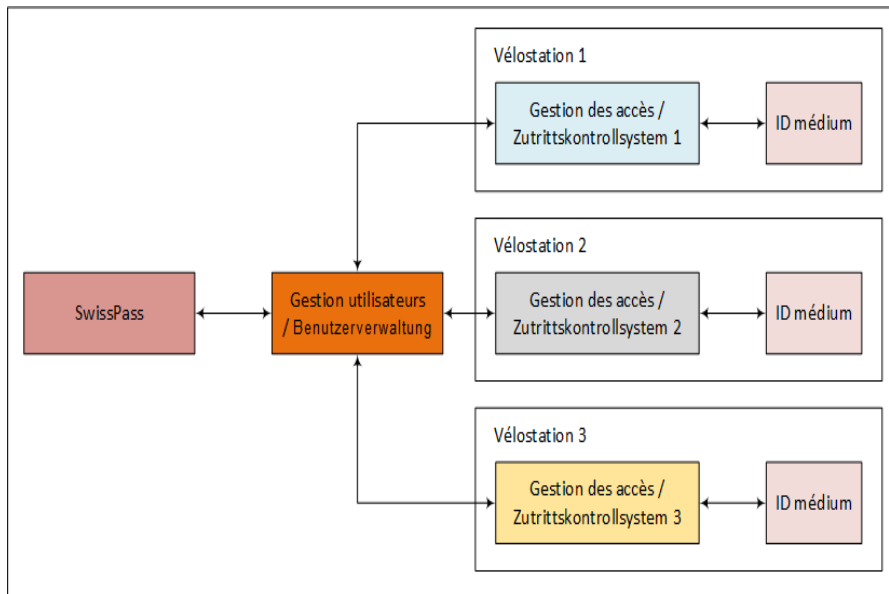
- Plus de vélostations compatibles (avec le SwissPass et ev. autre moyen) : ceci est un objectif à long terme, ne pouvant pas encore être constaté
- Catalogue d'exigences (pour entreprises et villes pour implémenter/adapter leur système). Systèmes d'accès sur le marché plus adaptés.

Un catalogue des besoins a été élaboré avec la collaboration des experts. Les résultats se trouvent dans le catalogue annexé intitulé « Définition des besoins et fonctionnalités ; Architecture technique : variantes et évolutions possibles ». Ce catalogue des besoins a été adopté par les experts.

L'architecture générale du projet est la suivante :



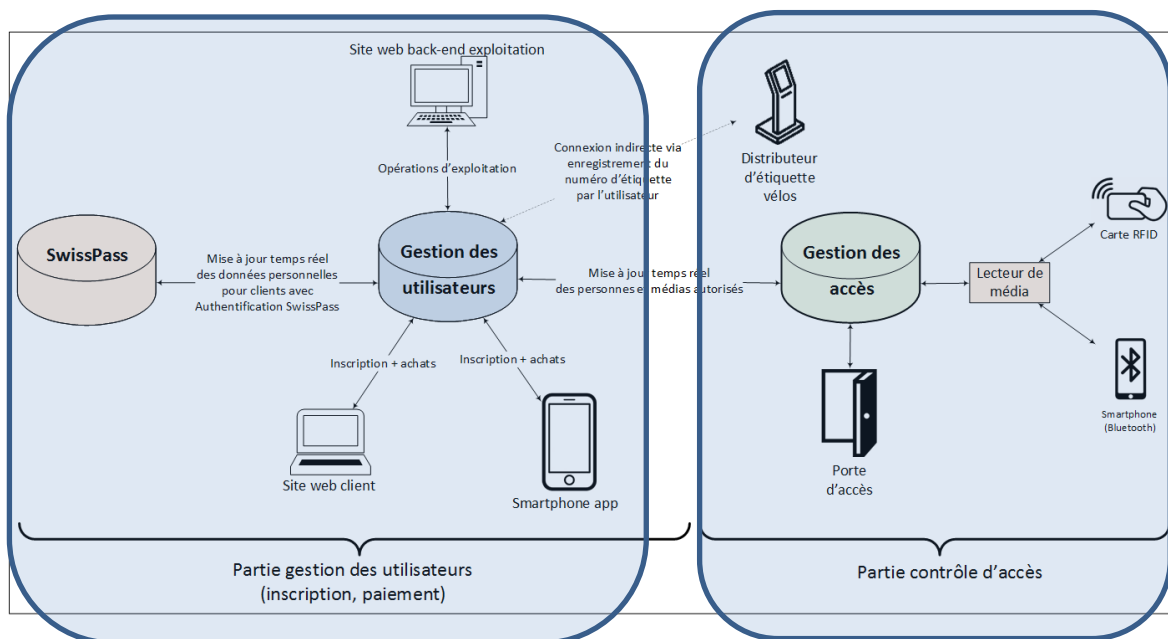
Il y aura une gestion des utilisateurs centralisée avec un contrôle d'accès décentralisé, comme représenté dans le schéma suivant :



Idéalement, un seul système de gestion des accès devrait être choisi par les vélostations. Ainsi il ne faudrait développer qu'une seule interface entre la « gestion des utilisateurs » et la « Gestion des accès ». Cependant cela n'est pas évident, notamment pour les vélostations existantes avec des systèmes de gestion d'accès hétéroclites. La question du prestataire se pose également, puisqu'il devrait alors pouvoir offrir un service après-vente sur toute la Suisse.

Ainsi, a priori, plusieurs types de gestion des accès vont cohabiter. L'entité centrale prendra en charge le développement de chaque nouvelle interface.

La gestion des utilisateurs sera donc gérée par une entité centrale, alors que la gestion des accès sera gérée par chaque vélostation :



Un seul fournisseur ne pourra donc à priori pas répondre à tous les besoins, la partie « Gestion des utilisateurs » étant distincte de la partie « Gestion des accès » (différents types d'installation et de gestion).

Il a donc été décidé d'élaborer deux cahiers des charges. Le premier destiné au CRM central et à la gestion des utilisateurs, puisqu'il y aura un seul CRM pour plusieurs vélostations. Le deuxième destiné à la gestion des accès. Il se peut que les vélostations n'aient pas les mêmes systèmes de gestion des accès (différents fournisseurs). Ce cahier des charge doit ensuite pouvoir être directement utilisé par les villes, afin d'obtenir un système de gestion des accès compatible avec le CRM central.

Il y a inévitablement quelques répétitions dans ces deux cahiers des charges, afin qu'ils soient indépendants et directement utiles pour les acteurs concernés.

Ces deux cahiers des charges ont été élaborés en se basant sur le catalogue des besoins.

Ces documents ont été finis et traduits entre janvier et avril de cette année. Ils sont disponibles sur [www.velostation.ch](http://www.velostation.ch)

Leur but est notamment d'être utile aux communes qui voudraient implémenter un système d'accès à leur (nouvelle) vélostation. Les communes peuvent maintenant se baser sur ces documents pour déterminer leurs besoins et y répondre (base pour des éventuels appels d'offres par ex.). Ces cahiers des charges contribuent également à ce que les fournisseurs développent des solutions adaptées.

Avec ces documents, c'est un des gros objectifs du projet qui a été atteint.

### SwissPass

Le SwissPass était central dans le projet concernant la compatibilité entre les vélostations. Bien que le SwissPass est aussi appelé à évoluer, il s'agit actuellement de

la solution de mobilité combinée en Suisse et qui est adaptée pour les vélostations. Le processus pour l'utilisation du SwissPass par les vélostations a donc été clarifié : ce qui concerne les aspects techniques se retrouve notamment dans les cahiers des charges.

Les conditions de cette intégration et les prix d'exploitation pour le SwissPass ont aussi été discutés avec les CFF.

En ce qui concerne le contrat cadre, les CFF sont d'accord de donner des conditions attractives pour le SwissPass pour les vélostations, sachant qu'il s'agit d'un service ne faisant pas de bénéfices mais contribuant à rendre la mobilité combinée attractive. Ils proposent que les vélostations paient un petit montant fixe par abonnement mensuel/annuel (les entrées journalières étant moins vendues et concernant un montant peu élevé ne feraient dans un premier temps pas l'objet de frais. Mais cela sera à rediscuter après une année ou deux d'exploitation). Si les conditions seront les mêmes pour chaque vélostation utilisant la gestion des accès centrale, un contrat sera signé séparément par les CFF avec chaque vélostation pour assurer la protection des données.

Il a été conclu que, PRO VELO n'ayant pour le moment aucun rôle juridique intermédiaire entre les vélostations/villes et un fournisseur, une « letter of Intent » allait être signée entre les deux parties (les CFF et PRO VELO Suisse).

### **Request for Information**

Plusieurs fournisseurs ont répondu à la demande de renseignement effectuée auprès d'eux afin de connaître les possibilités de développement de système adaptés aux vélostations et leurs coûts. Les fournisseurs qui n'ont pas renvoyé d'offre indicative ont évoqué différentes raisons : il ne s'agit pas de leur activité principale ; ils se concentrent sur d'autres services ; ils n'ont pas la capacité de répondre à cette demande durant les mois/années à venir.

Les réponses des fournisseurs qui ont fourni les renseignements les plus complets ont été présentées aux partenaires lors de la séance de présentation des résultats du 23 avril 2018. La présentation de ces résultats était accompagnée d'un résumé des possibilités : estimation des coûts, temps de mise en œuvre, SwissPass.

Pour mieux permettre d'évaluer les réponses, deux scénarios ont été émis, selon les hypothèses suivantes:

#### *Hypothèses pour estimation des coûts*

- *Investissements initiaux (CAPEX)*
  - *Amortissement sur 10 ans*
  - *Amortissement par 10 vélostations*
- *2 scénarios :*
  - *petite vélostation à 100 places et 1 porte*
  - *grande vélostation à 500 places et 2 portes*
- *Prix par place, par an: 150.- CHF*

Les résultats présentés l'étaient à titre indicatif, puisque les offres reçues étaient indicatives. Les réponses des fournisseurs à la Request for Information ne peuvent donc pas être publiées. Elles ont été transmises aux communes et vélostations partenaires du projet. Les villes ne peuvent pas utiliser ces chiffres pour commander directement auprès

des fournisseurs. Toutefois, ces chiffres leur donnent une bonne idée de la situation du marché et de ce que proposent ces fournisseurs.

## 6. Suites possibles

Le projet a donné les bases pour permettre à des collectivités de choisir un système d'accès adapté pour leurs vélostations (existantes ou à venir) et si possible compatible avec d'autres vélostations suisses. Par contre un système spécifique n'a pas été choisi pour faire office de système de gestion des utilisateurs central.

Qu'est-ce qui doit être mis en place à ce stade pour arriver effectivement à un système de gestion central des données et une compatibilité entre les vélostations ? Différentes suites possibles ont été discutées avec les partenaires.

### Résumé des possibilités :

- Faire développer un système commun :
  - o Il faut trouver une entité qui gère le projet et financer cette gestion/coordination
  - o Il faut trouver des financements pour le développement
  - o Temps long pour le développement
  - o Solution adaptée aux besoins
- Prendre une solution existante :
  - o Dépendant de la solution proposée (bien que discussion et évolutions possibles)
  - o Processus :
    - Soit toutes les vélostations/villes négocient chacune de leur côté, mais cela ne semble pas optimal.  
Si chaque ville fait sa négociation, avec ces fournisseurs, ou fait un appel d'offre basé sur ces cahiers des charges, le choix du système serait sûrement similaire entre les villes. Mais cela ne permet pas de négocier des conditions plus favorables pour plusieurs communes.
    - soit une entité qui regroupe les intérêts des vélostations se charge de la négociation. Le système serait ainsi toujours commandé par la ville auprès du fournisseur, mais pourrait être négocié avec un précontrat et des conditions qui seraient fixées par un organisme central dans l'intérêt de l'opérateur. Objectif : meilleurs prix, possibilité de renégocier constamment pour tous, échange des données, gain de temps lié à la négociation, etc.

Dans ce cas :

- o Il doit y avoir une entité centrale qui négocie pour toutes les vélostations avec un fournisseur. Un précontrat/contrat-cadre sur lequel les villes pourraient s'appuyer ensuite pour signer leur propre contrat pourrait être une solution intéressante,
- o Un financement pour cette négociation et ce suivi doit être trouvé.

Différents éléments seront à prendre en considération :

- Conditions juridiques



Dans certains cas l'attribution d'un marché public doit passer par un appel d'offre public. Il semble donc difficile de se mettre d'accord à l'avance sur un système commun. Les conditions juridiques seront à clarifier.

- Calendrier  
Les besoins des villes en termes de calendrier différent, avec certaines villes qui sont plus « pressées » que d'autres (qui mettent en place de nouvelles vélostations actuellement par ex.).
- Si certaines villes se voient bien continuer avec les résultats du projet de manières individuelles, d'autres souhaiterait a priori pouvoir continuer le projet ensemble.
- Différentes points doivent encore être clarifiés auprès des fournisseurs (notamment en termes de limites : support, barrière de la langue, forte croissance,...) avant de pouvoir faire une recommandation. Plusieurs partenaires expriment le besoin d'avoir des recommandations plus précises. Il serait donc intéressant pour les villes de rencontrer certains de ces fournisseurs afin de clarifier ces questions.
- La question des données et de leur partage devra aussi être discutée et clarifiée pour la réalisation d'éventuels contrats cadres. L'intégration de plateformes de mobilité combinée doit pouvoir se faire, les données doivent être compatibles avec différentes applications (MaaS). La question de l'intégration de produit de mobilité combinée de type Green Class devra être discutée dans ce cadre.

## 7. Contacts et partenaires

Le responsable du projet est PRO VELO Suisse (bénéficiaire).

Les personnes suivantes ont été impliquées dans le projet :

Nom	Fonction
Sauter Valérie PRO VELO Suisse, Birkenweg 61, 3013 Berne, T: 031 318 54 11, Email : <a href="mailto:valerie.sauter[at]pro-velo.ch">valerie.sauter[at]pro-velo.ch</a>	Responsable du projet
Rinaldi Nils Project Manager à l'EPFL	Responsable technique
Merkli Christoph PRO VELO Suisse	Suivi du projet
Wälti Martin Büro für Mobilität AG Stiftung intact Burgdorf	Expert, conseil, suivi des séances d'experts
Grüter Urs Caritas Luzern	Expert, conseil

Les partenaires suivants ont soutenu le projet:

Partenaires du projet :	
Interlocuteur	Fabio Herzig (Leiter SwissPass SBB) et Amélie Deschamps
Nom/Entreprise/Autorité	Chemins de fer fédéraux CFF
Contribution	Soutien financier + séances de travail concernant le SwissPass



Interlocuteur	Mirjam Bütler
Nom/Entreprise/Autorité	Union des transports publics UTP/VöV
Contribution	Soutien financier
Interlocuteur	Stephanie Stotz Simons
Nom/Entreprise/Autorité	Ville de Berne (Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün)
Contribution	Soutien financier et expertise (également fournie par Jürg Steiner, Velostation Bern)
Interlocuteur	Roman Weber
Nom/Entreprise/Autorité	Ville de Zurich (Tiefbauamt)
Contribution	Soutien financier et expertise
Interlocuteur	Samuel Diethelm
Nom/Entreprise/Autorité	Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Contribution	Soutien financier et expertise
Interlocuteur	Benedict Wyss-Käppeli
Nom/Entreprise/Autorité	Ville de Berthoud (Baudirektion Burgdorf)
Contribution	Soutien financier et expertise (fournie par Christophe Baumann, Stiftung intact)
Interlocuteur	Reto Keller
Nom/Entreprise/Autorité	Ville de Thun (Abteilung Sicherheit)
Contribution	Soutien financier et expertise (fournie par Sven Balsiger, Co-Leiter Velostation Thun)
Interlocuteur	Joël Vetter
Nom/Entreprise/Autorité	Régionyon - Conseil régional
Contribution	Soutien financier
Interlocuteur	Stefan Pfiffner et Harry Künzle (Leiter Umwelt und Energie)
Nom/Entreprise/Autorité	Ville de Saint-Gall (Verkehrsplanung, Tiefbauamt)
Contribution	Soutien financier et expertise (expertise fournie par Daniel Bartelt, Leiter Velostation)

## 8. Documents résultant du projet

- Catalogue des besoins : « Définition des besoins et fonctionnalités - Architecture technique : variantes et évolutions possibles » (en français, version en allemand disponible sur <https://www.velostation.ch/dokumente/>)

- Cahier des charges du système uniformisé : Partie gestion des accès (en français, version en allemand disponible sur <https://www.velostation.ch/dokumente/>)
- Cahier des charges du système uniformisé : Partie Gestion des utilisateurs (en français, version en allemand disponible sur <https://www.velostation.ch/dokumente/>)