

Public Platform of Future-Past

Pavillon d'information Pôle muséal - Pôle gare

Maître de l'ouvrage : **Etat de Vaud, SIPAL**

Mandataires : **fabric | ch / Quartal**

Document : **Dossier de projet**

Date : **23 mars 2015**

PROJET DE CAPTATION

Public Platform of Future-Past

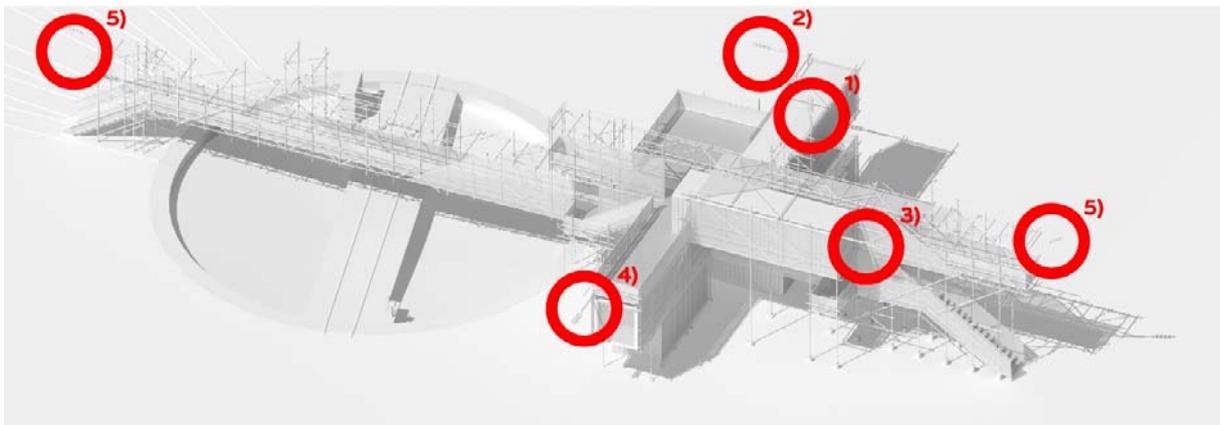
Architecture de données, projet de captation, enregistrement, mobilité et jeux de lecture

Introduction	p. 1
Les « Inputs »	p. 3
Les « Inputs satellites »	p. 4
Les « Outputs »	p. 5
Les « Outputs satellites »	p. 6
Les Extensions	p. 7

Introduction

Le projet « **Public Platform of Future-Past** », sonde d'observation et pavillon d'information pour le pôle muséal et le pôle gare, se définit comme un espace public, de façon aussi bien physique (espace urbain), que digitale (**réseaux**, statut des **données**). Il vise l'exemplarité face à ces deux états, considérant qu'aujourd'hui, un espace public se doit de prendre en compte les différentes dimensions qui le constituent (matérielles et immatérielles, présentes et distantes, actuelles et virtuelles), ainsi que d'en assurer leurs statut et cohérence.

1

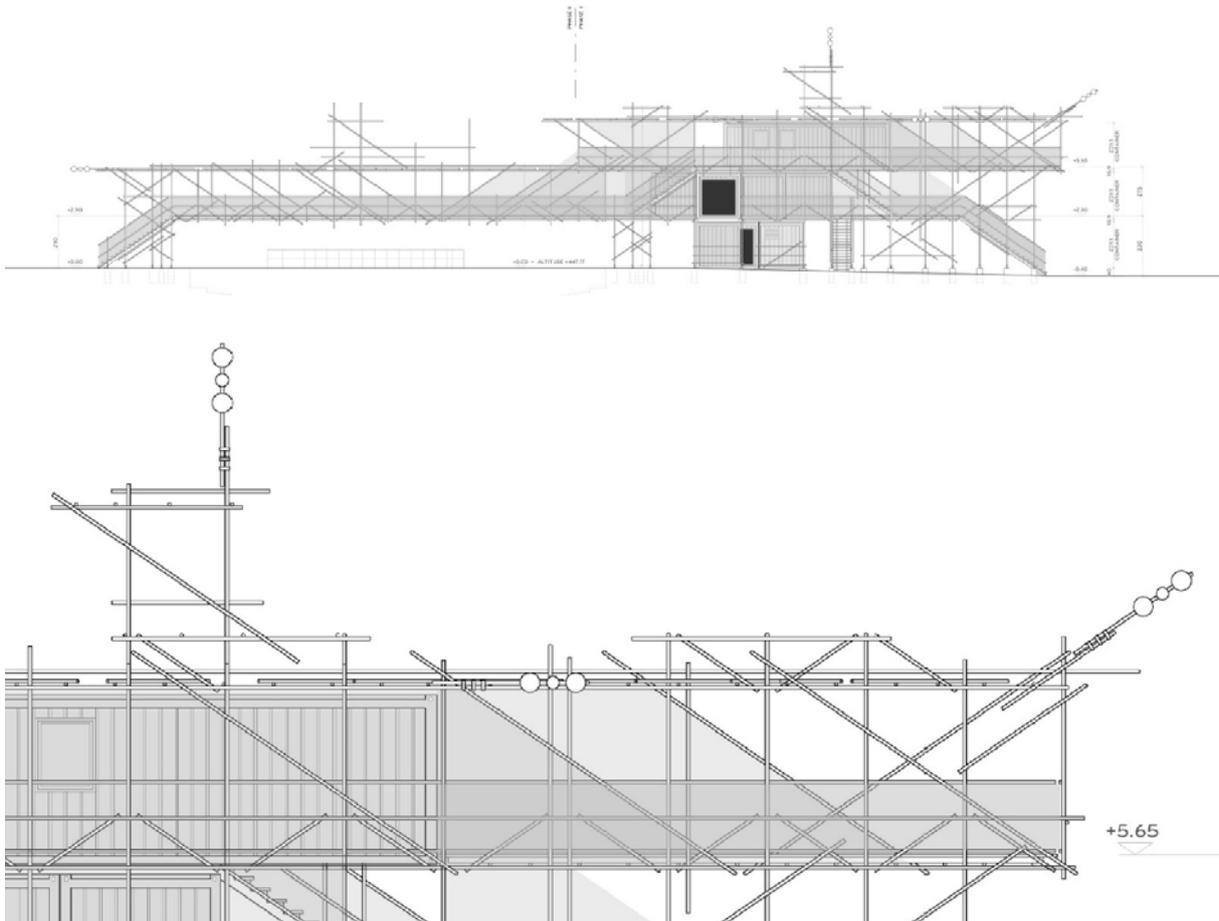


Img. 01 : les 5 zones¹ dites de « densité de situations », situées aux différentes extrémités (points de vue et de captation) du pavillon d'information.

Ce faisant, le projet de plateforme publique proposé intègre certaines technologies et médias en vue d'enregistrer le cours des « événements » et des transformations dans

¹ Zones : 1) Au centre de la plateforme, mât le plus élevé. 2) Espace MCBA, bras Nord. 3) Espace Ville de Lausanne, bras Est. 4) Espace CFF, bras Sud. 5) Extrémités Est et Ouest de la « jetée », cotés Place de la Gare (accès principal) et chantier MCBA.

lesquels il se trouve immanquablement immergé. Plusieurs systèmes de captation positionnés autour de cinq zones -- dites de « densité de situations » -- (*Img. 01*) analysent continuellement les variations alentours. L'architecture devient alors « intelligente » ou plutôt, dans le cas de **Public Platform of Future-Past**, « douée de sensations ». Ces « sensations » alimentent en retour la dimension logicielle et médiatique du projet, un système logique automatisé spécialement programmé (un « robot digital ») qui, dès le projet complètement développé, dirige les quelques interfaces et comportements architecturaux à l'intérieur de la plateforme et pourquoi pas au-delà, ceux des « **satellites** » (voir p. 4 et 6).



Img. 02 : les « Inputs » installés en bout de structure métallique qui captent des « logs », des données visuelles, sonores, atmosphériques ou contextuelles et signalent en retour les points d'intérêt à l'intérieur du pavillon d'information, ainsi que des zones d'observation.

Renvoyant aux idées d'équipements et de signalétiques urbaines, les différents dispositifs qui assurent le « prélèvement » des données autour de la plateforme (voir les « **Inputs** » ci-dessous) sont assemblés de façon additive, fixés sur des mâts en acier dédiés qui prolongent la structure de la plateforme (*Img. 02*), elle-même en acier. Ils se distinguent ainsi du reste de la structure, demeurent identifiables et signalent différentes zones d'intérêt.

D'autres détails permettent de reconnaître les capteurs (traitement colorimétrique, lumière). Certains d'entre eux sont installés « à distance », au sein des chantiers du nouveau Musée Cantonal des Beaux-Arts, de la Place de la Gare ou de la nouvelle gare CFF

(les « **Inputs satellites** ») ou dans des lieux partenaires. Leur traitement est identique à ceux de la plateforme et participe donc de son identité en étendue ou en situation de mobilité.

Un serveur connecté au réseau et logé à l'intérieur de l'espace d'accueil du pavillon d'information (sous réserve du choix du système) permet d'exploiter les données collectées, de les rendre publiques ainsi que d'objectiver les processus en cours. Des interfaces textuelles et audio diffusent ces données, dans certains cas interprétées par le système logique, aussi bien à l'intérieur du pavillon d'information (les « **Outputs** ») que plus loin dans des lieux distants (les « **Outputs satellites** »).

Les technologies employées ainsi que les données publiques se doivent de demeurer, elles aussi, publiques. Lié au serveur, un service web regroupe l'ensemble de ces données et les rend accessibles.

Les « Inputs »

État 1, printemps 2016

Les « Inputs » sont tous les dispositifs de captation. Ceux mis en place pour l'ouverture du pavillon visent principalement à assurer la documentation et la transmission visuelle et audio des zones de chantier en transformation (le musée, la gare et la place de la gare), durant l'ensemble des travaux. Il s'agit donc de caméras et de micros directionnels.

Les zones 1) et 3) (*Img. 01*) de la plateforme sont équipées de caméras et micros dans les limites du budget à disposition ou des partenaires.

Matériel :

- 2 accès Internet dédiés (plusieurs IP) – système d'accès redondant (*sous réserve du choix système*)
- 2 serveurs - système hardware redondant (*sous réserve du système*)
- 1 cabinet-meuble informatique (suspendu) – *spécialement conçu* (*sous réserve du système*)
- 2 caméras en réseau² et système logiciel de diffusion
- 2 micros directionnels et système logiciel de diffusion

État 2, à partir d'automne 2016

Au-delà des dimensions visuelles et auditives, l'intérêt se porte sur la présence des visiteurs, les flux, les « traces atmosphériques » laissées par les différentes activités qui se déroulent autour de la plateforme au cours du temps. Certaines sont inhérentes aux différentes activités et chantiers (présence, particules, poussières, bruits, vibrations, flux, etc.), d'autres sont plus générales (température, humidité, pression, ondes, etc.)

Les zones 1) à 5) (*Img. 01*) sont successivement équipées de capteurs de présence et atmosphériques dans les limites du budget à disposition ou des partenaires.

² <http://www.axis.com/fr/products/video/camera/index.htm>

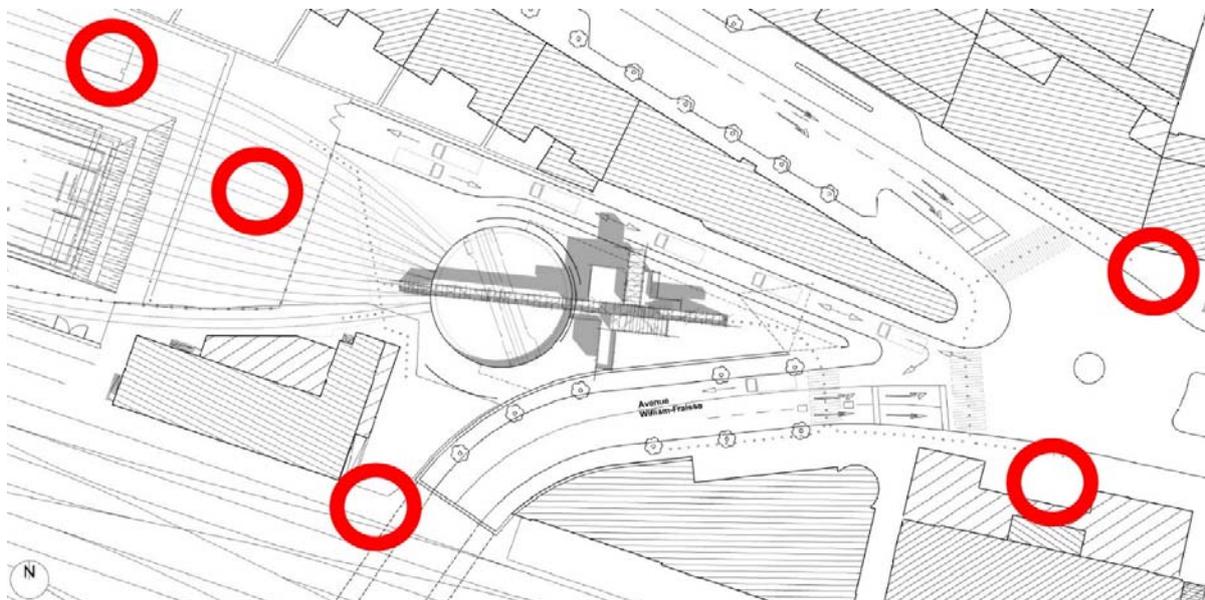
Matériel :

- 5 groupes de capteurs Libelium³, logs et système logiciel d'enregistrement
- 10 « beacons »⁴ (diffusion de contenus géo-localisé)
- 1 Meshlium Libelium⁵ (réseau de capteurs)
- 1 système logiciel de transcription/conformation des données sous forme textuelle (« data to text »), pouvant alors être « dites » par des voix artificielles⁶

Les « Inputs satellites »

Des zones de captation peuvent être définies hors du périmètre d'implantation de la plateforme d'information (*Img. 03*). Elles étendent l'architecture de ce dernier à des zones distantes qui deviennent alors, littéralement, des satellites. Nous pensons aux chantiers de la Place de la Gare et de la future gare CFF de Lausanne, mais aussi, pour le nouveau Musée Cantonal des Beaux-Arts, à des points de vue ou de captation de données distants ou situés directement dans le chantier.

Ces satellites nécessitent de réaliser un système d'accrochage ad-hoc pour les capteurs dont ils seront équipés. Leur langage « architectural » doit être directement lié à celui du pavillon principal situé à la Place de la Gare. L'identité spécifique des systèmes de capteurs du pavillon, inspirée des équipements urbains et de leur mode d'assemblage (addition de système, cerclage) tout en s'en éloignant, devrait néanmoins permettre à ces satellites de coloniser naturellement et à moindre coûts les équipements publics existants tout en maintenant leur identité propre, liée à celle de la plateforme principale.



³ <http://www.libelium.com/products/waspnote/>

⁴ <http://www.ibeacon.com/>

⁵ <http://www.libelium.com/products/meshlium/>

⁶ <http://www.computedby.com/>



Img. 03 : les « satellites » (« Inputs » et/ou « Outputs ») répartis à distance du pavillon central – ici à titre indicatif, ceux-ci pouvant se situer dans d'autres quartiers, localités, etc. – en communication avec celui-ci.

Matériel :

À déterminer selon les besoins, en suivant toutefois les mêmes configurations matérielles que les « inputs ».

Les « Outputs »

État 1, printemps 2016

Les « Outputs » sont tous les systèmes de diffusion ou d'utilisation des données captées, jusqu'aux « containers » qui abritent ces dispositifs (et qui pourraient bien entendu devenir des extensions mobiles du pavillon principal, situé à la place de la gare). Lors de la mise en service de la plateforme et des équipements de captation visuels et audio (cf. *Les « Inputs », État 1, printemps 2016*), les écrans d'information situés dans les espaces abrités principaux du pavillon d'information (accueil, salle polyvalente, salle MCBA, salle Ville de Lausanne, salle CFF) sont également activés.

Ceux-ci servent d'écran à la diffusion d'une application qui exploite directement les données fournies par les caméras et microphones, en direct. Cette application participe de l'identité visuelle et sonore du pavillon.

Alternativement, ces mêmes écrans pourraient servir à la diffusion d'applications tierces, de type « infoscreen », liées à la communication.

Matériel :

- 5 écrans plats 32" et systèmes d'accrochage (fournis)⁷
- 5 haut-parleurs et systèmes d'accrochage (fournis)
- 5 « mini-computers »⁸ (fournis)

⁷ Selon les discussions préliminaires avec le groupe de contact chargé de la communication.

⁸ <http://beagleboard.org/bone>

- 1 application de type « infoscreen » exploitant uniquement les images des caméras et les sons des microphones directionnels en flux direct (pas de base de données)⁹

État 2, à partir d'automne 2016

L'application qui gère les images et les sons issus des caméras et microphones est mise à jour. Elle permet alors d'archiver les images produites selon une fréquence définie, de même que des séquences sonores singulières.¹⁰ Cela ouvre la porte aux perspectives de montage final d'images du chantier de type « time laps ».

L'application « data to text » (cf. ci-dessus, *Les « Inputs », État 2, à partir d'automne 2016*) subit une mise à jour importante avec l'ajout d'un « système logique d'instructions » de type génératif (« data to text to instructions »), autrement dit un « robot digital » spécialement programmé et partiellement indépendant. Des instructions indexées sur les données collectées doivent être définies qui peuvent ensuite être « dites » par les voix artificielles et servir de nouvelles entrées pour des « périphériques architecturaux » (lumières, systèmes électriques commandés, etc.)¹¹

Matériel :

- 5 écrans de petite taille et de type « bandeau lumineux », destinés à afficher uniquement du texte.
- 1 système logiciel d'instructions logiques (« robot digital ») liées aux données (version simplifiée)¹²
- 1 système de connexion du système logique à quelques « périphériques architecturaux » dédiés.¹³

Les « Outputs satellites »

Des supports audio, images, etc. permettent de diffuser l'atmosphère ou les informations d'un chantier vers des lieux tiers (*Img. 03*), ceux-ci pouvant se situer à proximité, dans un autre lieu de la ville ou du canton et pourquoi pas dans un autre canton (Zürich, Bâle, Genève, etc.). Les « instructions » permettent de commander des dispositifs distants. Les atmosphères se mélangent : les sons captés sur le chantier du nouveau MCBA s'écoutent dans les salles d'expositions du Palais de Rumine, les images de la nouvelle gare en construction sont diffusées dans d'autres gares, etc.

Matériel :

- 1 système logiciel d'instructions logiques liées aux données (version standard)¹⁴
- À déterminer selon les besoins, mais en suivant les mêmes configurations matérielles que les « Outputs »

⁹ <http://www.computedby.com/>

¹⁰ <http://www.computedby.com/>

¹¹ Idem.

¹² Idem.

¹³ Idem. Si « périphériques architecturaux » pilotables existants.

¹⁴ <http://www.computedby.com/>

Les Extensions

- L'extension principale à l'intérieur du pavillon consisterait en une application permettant de naviguer dans l'historique enregistré des données du pavillon (et donc de sa documentation accumulée), passées et à venir... En déplaçant un curseur, l'on réactiverait un état passé (sur les écrans, dans les ambiances sonores mais aussi relativement aux instructions liées aux données), ou l'on anticiperait sur un événement futur programmé dans le calendrier du chantier.

Cela pourrait se développer jusqu'à permettre de remettre l'entier du pavillon dans une certaine configuration enregistrée (y compris les périphériques architecturaux commandés - lumière, systèmes électriques, sonores, etc. -)

- Les autres extensions envisageables sont évidemment nombreuses du côté des applications (tablettes, téléphones, écrans). Ainsi, des contenus diffusés à l'intérieur du pavillon (programme, actualité du chantier, état des « instructions » etc.) pourraient être accessibles à distance.
- L'exploitation de la diffusion de données localisées liées aux applications ci-dessus, en fonction de l'emplacement ou de la salle dans laquelle on se trouve.
- La présence physique et digitale de **Public Platform of Future-Past** pourrait s'étendre de façon automatique à travers les réseaux sociaux. S'appuyant sur son « robot digital », le pavillon publierait de façon autonome certaines informations le concernant et témoignerait ainsi de son « expérience » (à la manière certaines sondes spatiales récentes).
- Sur la base des données rendues accessibles au public mais aussi de la dimension performative de l'architecture du pavillon. Des collaborations pourraient être engagées avec des artistes, des designers, des écoles qui exploiteraient l'ensemble du système selon une variante et une durée propre.
- ...