



Mardi 2 juin, Atelier #28 : « Géolocalisation *indoor* : premier bilan des déploiements iBeacon et nouveaux outils »

Liste des intervenants dans l'ordre de passage :

- Jean-Pierre Chemin, *Universcience*
- Elhadi Djebbari, *Universcience*
- Philippe Rivière, *Paris Musées*
- Anne-Sophie Marchal, *Mudo Musée de l'Oise*
- Frédéric Durand, *SmartApps*
- Sylvain Gommier, *Mazedia*
- Thibault Fayard, *Stimshop*

Résumé : Un an après la première utilisation de balises iBeacon dans une institution culturelle française, le musée Jacquemart-André, le Clic France a proposé à ses membres un atelier consacré à la géolocalisation *indoor*, afin de faire le point sur ces nouvelles technologies. Les différents intervenants tireront le bilan des expériences réalisées et soumettront un premier bilan des résultats obtenus.

1. Jean-Pierre Chemin et Elhadi Djebbari : Mobilearn

Les représentants de la Cité des Sciences / Universcience sont venus présenter un nouveau projet, MobiLearn, utilisant largement la géolocalisation.

Développée pour la Bibliothèque des sciences et de l'industrie (BSI) de la Cité des sciences en partenariat avec la société ORBE, l'application Mobilearn se met au service de l'apprentissage informel. Cette application de réalité augmentée est dotée de plusieurs fonctions

dont le *geofencing* vous permettant de recevoir une information dans une certaine zone ou encore la micro-localisation.

Destinée aux bibliothèques et aux musées, l'application de la BSI comporte une carte 3D interactive ainsi qu'une représentation de type data des collections, pour permettre au visiteur de se repérer à travers les quelques 100 000m² d'espace organisés sur 5 étages.

Le développement de cette application est né des problématiques des bibliothèques, en particulier celle d'accéder à l'information le plus rapidement possible. Les usagers ne sont plus seulement des consommateurs de l'information, mais souhaitent également y participer. Avec Mobilearn, la bibliothèque souhaite offrir au visiteur un outil lui permettant de découvrir le lieu et sa richesse documentaire, mais qui l'accompagne aussi durant chaque étape de l'accès à l'information. Grâce au Bluetooth (Androïde) ou à une connexion Wi-Fi (IOS), vous pouvez scanner un livre, obtenir toutes ses métadonnées et découvrir d'autres ressources qui lui sont associés.

[Pour plus d'informations](#)

2. Philippe Rivière : Géolocalisation indoor. Expérimentations de Paris Musées

Le réseau Paris Musées a mené deux expérimentations de géolocalisation *indoor* dans le but de simplifier la visite.

- La première expérience consistait en la création d'une application disponible sur l'Apple Store et Google Play, développée à partir de [la technologie coréenne de localisation TAPIR](#), pour l'exposition « *Paris 1900 : la ville spectacle* » du Petit Palais. Cette application gratuite disposait de 27 points d'intérêt et commentaires d'œuvres, déclenchés automatiquement à l'approche du visiteur vers l'objet concerné.

Ce nouveau système émet un ultrason totalement inaudible par l'homme mais reconnaissable par n'importe quel smartphone. Ainsi, à l'approche d'une œuvre, le commentaire associé est automatiquement déclenché pour offrir au public une nouvelle liberté de visite. Beaucoup de retours favorables ont été recueillis à la suite de cette expérimentation, mais l'équipe a néanmoins mentionné le besoin de mettre en place une meilleure médiation et signalétique autour d'un tel dispositif.

- Pour ce qui est de la seconde expérience, [l'application créée a utilisé des balises iBeacon](#) pour les besoins de l'exposition « *Carte blanche à Christian Lacroix* » au Musée Cognacq-Jay. L'absence de cartels ainsi qu'une profusion d'œuvres, ajoutés à un espace muséal petit mais complexe, rendait nécessaire l'utilisation d'une aide à la visite de qualité. Cette technologie permet notamment au visiteur d'utiliser le dispositif de guidage en mode plan, lui indiquant sa position dans le musée, mais aussi en mode liste, lui signalant cette fois-ci la présence de points d'intérêts (pour cette exposition, 37 points d'intérêts ont été créés pour 12 iBeacons répartis dans les différentes salles.) dans la salle où ils se trouvent grâce à des points rouges sur le plan. A la différence de l'ultrason, les concepteurs ont fait le choix d'un déclenchement manuel, sélectionné par le visiteur dans la liste proposée.

L'iBeacon présente de nombreux avantages comme par exemple celui de ne prendre que très peu de place, ce qui le rend facilement dissimulable dans les salles, pour un moindre coût et une maintenance réduite. La sensibilité de détection de ces boîtiers est telle qu'il faut néanmoins fournir un travail de paramétrage important pour éviter toute confusion de diffusion entre différentes POI pouvant se trouver dans un même espace. A terme, cette technologie est amenée à être utilisée dans un espace muséal plus grand, pour une collection permanente par exemple (des négociations sont notamment en cours pour une possible collaboration l'an prochain avec le Musée des Arts Modernes de Paris), plus facile à mettre en place que l'ultrason.

Articles du Clic France: [Pour sa réouverture, le musée Cognacq-Jay lance une première application mobile et déploie le iBeacon](#)

[L'application mobile de l'exposition Paris 1900 inclut la technologie coréenne de localisation TAPIR](#)

3. Anne-Sophie Marchal : Les outils numérique du MUDO

[A l'occasion de sa réouverture](#), les équipes du MUDO ont pris l'initiative de doter le musée d'outils numériques. Une table tactile est donc mise à la disposition du public, lui permettant d'interagir avec les œuvres du 1^{er} étage, ainsi qu'une application présente sur près de 60 Ipods Touch disponibles gratuitement sur le site ou en format téléchargeable sur Apple Store.

Ce guide multimédia utilise la technologie iBeacon et propose un parcours adulte et un parcours enfant qui utilisent la fonction photo pour accéder au contenu. Huit balises ont ainsi été cachées pour le parcours XIXe, et sont signalées visuellement au visiteur pour lui indiquer qu'à tel ou tel endroit, un commentaire d'œuvre est disponible.

Lancés depuis quelques mois seulement, Anne-Sophie Marchal ne dispose pas du recul nécessaire pour dresser un véritable bilan sur l'impact de ces technologies sur le visiteur, bien qu'un protocole de retour d'usages soit en cours de réalisation.

Article du Clic France: [Pour sa réouverture, le MUDO Musée de l'Oise mise sur une médiation et une programmation très numériques](#)

4. Frédéric Durand : Retour sur l'expérience de géolocalisation au Musée Picasso

La géolocalisation intérieure semblait être nécessaire pour aider le visiteur à se localiser dans l'espace complexe du Musée national Picasso-Paris. [Une application mobile](#) sur des appareils disponibles à la location à l'entrée du musée ou en version téléchargeable permet aux visiteurs de savoir en temps réel sa position. Une fois de plus, la petite taille et la facilité d'installation (il suffit de poser la balise) font du iBeacon un outil qui tend à se développer de plus en plus dans les institutions muséales. La batterie qui bénéficie d'une autonomie d'un an minimum vient s'ajouter à la liste des avantages.

L'expérience a également été installée [au Musée Jacquemart-André](#) pour leur collection permanente. La prochaine étape pour le musée sera de récolter les données liées à la visite, sans avoir recours aux entretiens, sans venir perturber l'utilisateur du dispositif mobile : sa durée, les œuvres devant lesquelles le visiteur a passé le plus de temps, etc. Cela permettra également de recueillir les informations relatives au flux de visiteurs ainsi que sur les différents types de parcours de visite.

Article du Clic France: [Le nouveau musée Picasso accueille également son public sur les terminaux mobiles](#)

5. Sylvain Gommier : Mazedia

Sylvain Gommier a notamment travaillé avec le MUDO sur le développement des outils numériques. La table tactile, dotée d'un boîtier iBeacon, permet notamment au visiteur de

personnaliser sa visite et d'obtenir le contenu d'une œuvre commentée. Comme l'évoquait Philippe Rivière, le temps de réglage est à prendre en compte, notamment à cause de la confusion des signaux. En effet, les murs absorbent les signaux et si cette cloison est fine, le signal peut éventuellement être capté dans une autre pièce par le visiteur. La pratique et les tests *in situ* sont donc impératifs pour le juste positionnement des balises et ainsi éviter de fausser les données de détection. De plus, les Ipods et Iphones 6 ne sont pas sensibles de la même façon aux signaux, le paramétrage doit alors varier d'un appareil à un autre.

D'autres projets utilisant cette technologie de localisation intérieure sont en cours d'expérimentation comme par exemple [le projet de recherche « Culte »](#), sur la réalisation de jeux transmédia, pour le Musée du Quai Branly ou encore [le projet Li-Fi](#), technologie de communication sans fil basée sur l'utilisation de la lumière LED, notamment déployée pour l'exposition Clémenceau à l'Historial de Vendée en 2013.

6. Thibault Fayard : Stimshop

Stimshop a décidé de développer des technologies de manière pragmatique, en essayant de répondre aux attentes des utilisateurs et concepteurs, en fournissant des technologies utiles, facile à déployer donc à coût réduit, mais aussi capable de fonctionner en connexion ou bien hors connexion.

L'une des solutions proposées a été l'émission d'un signal ultrason par un boîtier autonome, compatible avec 95% des smartphones. Cette technologie ne produit aucune nuisance sonore, bénéficie d'une portée de 1 à 15/20 mètres et fonctionne dans un environnement non connecté si l'utilisateur a synchronisé le contenu en amont. Elle présente également d'autres caractéristiques comme celle de ne pas traverser les murs, de ne nécessiter d'aucune activation sur le téléphone ou encore d'une capacité de détection très précise.

L'intervenant a conclu sur un prototype unique, combinant BLE et ultrason, ainsi que sur les avantages de ses deux technologies.