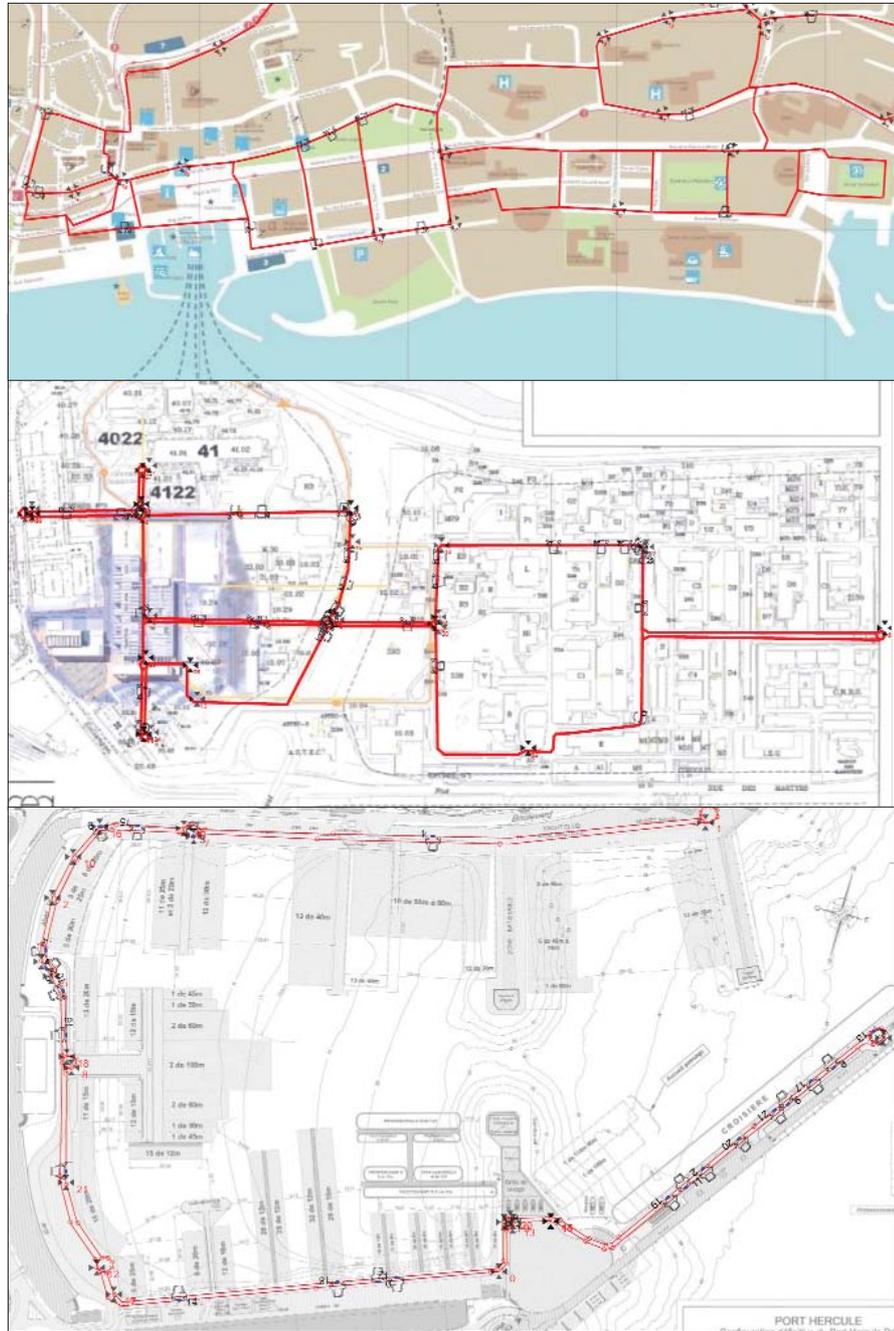
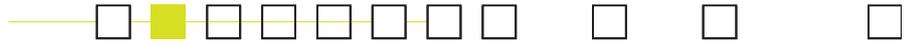


S E R P E N T I N E



Exemples de simulations de la Serpentine à Neuchâtel, Grenoble et Monaco

Rapport d'activité 2003, CN Serpentine SA, Mai 04

1 L'année 2003

L'année 2003 a été marquée par la présentation réussie à la presse et aux représentants des autorités communales et cantonales de la première étape du Pilote d'Ouchy de la Serpentine.

Les principales fonctionnalités ont été démontrées dont la commande par le téléphone mobile ou par monnayeur et le guidage automatique vers la destination.

Les niveaux de sécurité ont eux aussi été démontrés dont la coordination de deux capsules par le MagnétoGlisseur®, le détecteur Laser avec avertisseur des piétons trop proches, l'arrêt d'urgence et le suivi d'une capsule à distance fixe.

La première étape du Pilote d'Ouchy et un dossier technique de plus d'un mètre de classeurs ont été formellement remis à la Ville de Lausanne.

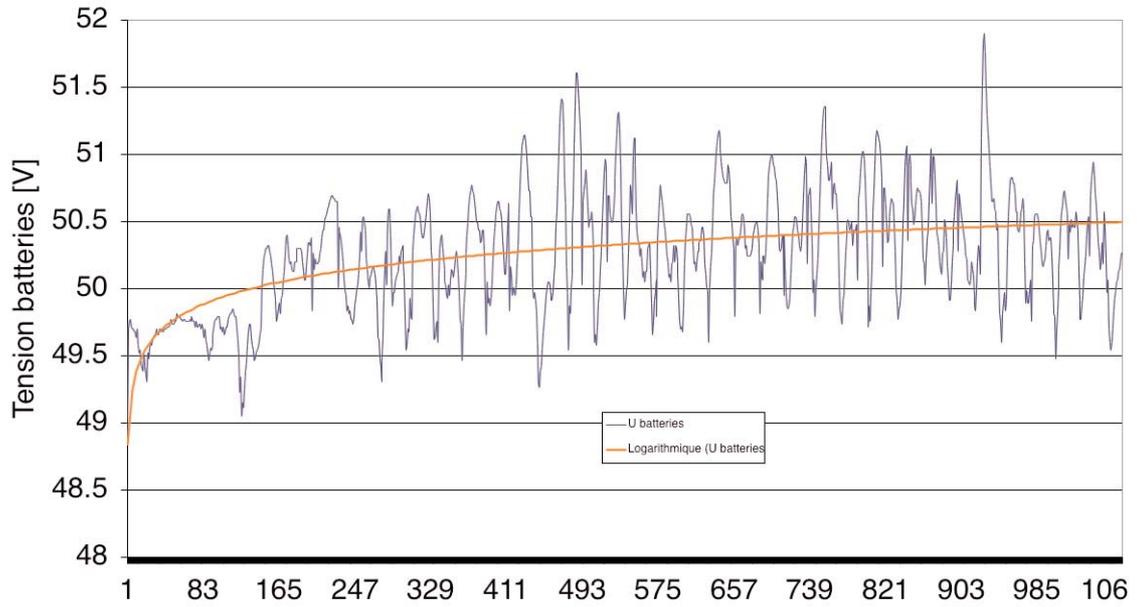
Le programme initial fixé par la commune de Lausanne prévoyait un développement en 1999 et 2000, la construction en 2001 et l'exploitation en 2002, 2003 et 2004. Deux millions ont été investis pour le développement et la construction de la première étape et 3 capsules. Les recettes des utilisateurs et des sponsors devisées à 1 million environ devaient financer l'exploitation et l'amélioration du système. L'absence d'autorisation a conduit à consacrer 660'000 francs prévus pour la construction au maintien de l'équipe de test et d'essais en 2002 ainsi que 220'000 francs en 2003 pour fiabiliser le système et démontrer les propriétés d'économie d'énergie de sécurité et l'absence d'impact sur l'environnement.

En juillet 2003 une convention de collaboration a été signée avec EDF avec les objectifs suivants: Audit du système, puis en deuxième étape recherche de réalisations précurseurs et de partenaires pour la production. Cette convention reconnaît la valeur des investissements consentis au niveau de 2,5 millions d'Euro.

A défaut de pouvoir prouver les qualités de la Serpentine en exploitation, les installations incrustées à la surface du sol, la borne de dialogue, la centrale et deux ou trois capsules ont été soumis au test de durée du maintien sur les quais par tout temps.

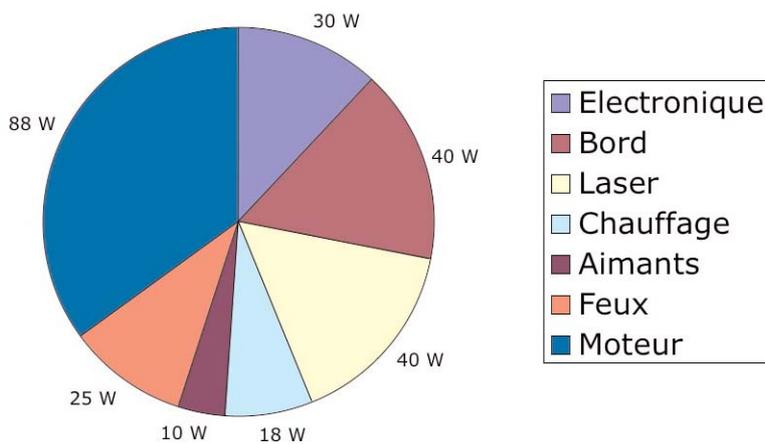
Le système a subi le gel en hiver, une canicule exceptionnelle en été et la foudre qui a frappé le MagnétoGlisseur® non pas directement comme on aurait pu le craindre, mais au travers de la station électrique des Services électriques Lausannois. Quelques pièces dont des vis ne résistant pas à l'oxydation ont été changées. Malgré les conditions sévères et souvent perçues à priori comme impossibles pour une telle installation, il suffit d'un coup de chiffon sur les capsules pour qu'elles soient disponibles pour les nombreuses démonstrations réalisées sur les quais. Si l'on peut regretter que l'on fonctionne avec une vitesse de 9 à 10 km/h seulement, il convient de signaler que plus d'un million de commutations ont été réalisées sur les générateurs, que les capsules ont parcouru plus de 500 kilomètres sans aucun incident ni sortie de piste. L'incident le plus grave a été observé avec les directeurs de l'aéroport de Genève dans la capsule. La capsule est sortie de 8 cm sur la bordure des massifs. L'arrêt d'urgence a vitesse maximale n'a pas été ressenti comme inconfortable par les passagers. Malgré la géométrie particulière du train de roulement qui peut faire craindre le pire, la capsule a été reculée en télécommande par l'opérateur qui fonctionne comme conducteur non embarqué, puis est repartie en commande automatique après quittance de l'alarme par l'opérateur. Cette période d'essais a permis de collecter de précieuses informations sur le fonctionnement du système pour concevoir les modèles 2004 ou 2005 de ce modèle conçu avec l'état de l'art en 1999.

Analyse tension des batteries **avec chargeur** et secondaire en service lors de l'avancement de la capsule



Cette figure démontre que le chargeur fournit plus d'énergie qu'il en faut à la capsule pour se déplacer

Consommation moyenne journalière



Cette figure indique la structure des consommations d'énergie

2 Perspectives 2004

L'expérience acquise avec la première étape du Pilote d'Ouchy de la Serpentine a permis de déterminer la structure des coûts pour la production de 60 capsules par an ce qui correspond à une activité économique de fr 18'000'000.- par an soit 60 personnes, y compris l'ensemble des sous-traitants.

En collaboration avec EDF, CN Serpentine SA recherche des clients précurseurs et des partenaires pour optimiser la fiabilité des solutions choisies, réduire les coûts par la production en série de 1000 capsules par an pour un chiffre d'affaire de fr 200'000'000.- par an soit le chiffre d'affaire annuel de la construction d'un métro tel que le M2

Une loi sur mesure pour la Serpentine?

POINT DE LA SITUATION La Confédération et la commune de Lausanne cherchent des solutions pour permettre la circulation des petits véhicules sans chauffeur en toute légalité.

La capitale remet la main sur le projet de la Serpentine

TRANSPORTS PUBLICS La ville a pris à nouveau possession du prototype et de son dossier technique. Le municipal Olivier Français entend maintenant «réveiller» l'intérêt du milieu industriel pour le moyen de transport.

PATRICK COMBREMONT

«Lausanne a eu raison de croire au projet Serpentine. C'est une première mondiale qui aura tôt fait de franchir les frontières, si l'intérêt de partenaires d'envergure permet un développement industriel.» Au nom de la ville, le directeur des Travaux Olivier Français a pris, hier, possession du dossier technique de ce prototype. Une cérémonie de démonstration a eu lieu devant une cinquantaine de conseillers communaux, de députés et d'invités. «Nous avons atteint un point clé dans le développement de la Serpentine. Nous disposons aujourd'hui d'un exemplaire qui est techniquement en état de fonctionner sur le quai d'Ouchy», s'est réjoui Alec Baer, président de la société CN Serpentine SA, à l'heure de remettre ce nouveau «système de transport». La ville, qui en était mandataire et a investi plus de 3,5 millions depuis 1999, reprend ainsi les 300 mètres de piste d'essai sur les quais et les trois capsules.

«Le temps est compté»

La Municipalité compte maintenant «passer à la vitesse supérieure». Elle vise à promouvoir ce mode de transport vers un



La démonstration qui a eu lieu hier à Ouchy a montré que le prototype de la Serpentine fonctionne parfaitement.

jours la Serpentine à un trolleybus. La ville va-t-elle réinjecter de l'argent? «Elle n'y arrivera



Le créateur Bernard Saugy (à g.) remet le dossier technique au municipal Olivier Français.

directeur des Travaux, qui est également vice-président de CN Serpentine SA, se montre optimiste. D'autres villes européennes, comme Monaco, Nantes ou Brest, s'intéressent de près à ces cabines fonctionnant par magnétoglyseur. Une fois le stade de l'industrialisation atteint, il pourrait être vendu «sans problème» 1000 à 2000 capsules par année, a estimé Olivier Français.

Parmi ses avantages, la Serpentine consomme environ 31 fois moins d'énergie qu'une voiture, a souligné Alec Baer. Pour

aussi la difficulté de trouver des moteurs adaptés au besoin. Une mise en service avec un système de paiement de 50 centimes pour les utilisateurs était par ailleurs prévue. Avec le blocage du dossier, cette source de financement a disparu. Pour le président de la société, il est toutefois important et encourageant qu'aucun des principes de fonctionnement n'ait été, à aucun moment, remis en question. Pour sa part, Bernard Saugy, le père et concepteur de la Serpentine, a rappelé l'évolution parcourue depuis sa naissance, en

Saugy en «Davel»?

ECLAIRAGE

D'habitude volubile, Bernard Saugy, le père de la Serpentine, ne parle plus volontiers. A l'exception d'explications techniques, il renvoie à Olivier Français. Juste une digression sur son sort, lâchée à la fin de son exposé: «Saint-Valentin, bérézina ou exécution du major Davel, vous savez, celui qui a un peu trop tôt défilé l'autorité de Berne?» Une autre pique, lancée par le municipal, fait aussi apparaître des divergences: «M. Saugy, c'est le politique qui résoudra le problème de l'homologation».

L'ingénieur a-t-il été évincé? Pourquoi cette reprise par la ville? Pourquoi maintenant? S'agit-il d'une raison économique ou financière? Il n'y a aucune récupération. La ville a investi 3,5 millions dans ce projet et nous sommes à la fin d'un contrat», réplique Olivier Français, précisant que le retrait de Leclanché n'a pas affecté la Serpentine. Dans ce contexte, il faut rappeler que CN Serpentine SA n'a qu'un capital de 130 000 francs. Le municipal des Travaux, représenté au conseil d'administration, a également repris la vice-présidence. P. Co

En reprenant les commandes de la Serpentine, Lausanne relève un grand défi L'avenir du transport individuel urbain?

La société CN Serpentine SA a remis hier à la ville de Lausanne le démonstrateur des quais d'Ouchy et le dossier technique. La Municipalité croit en l'avenir du système, si des investisseurs et le législateur suivent.

Articles de presse parus en février 2003

