



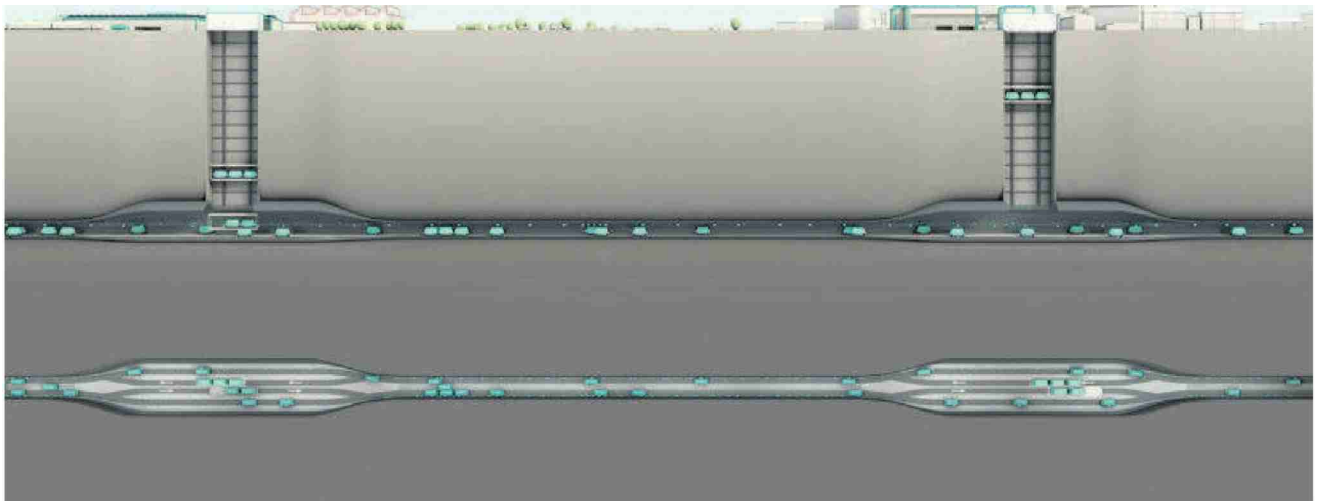
Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

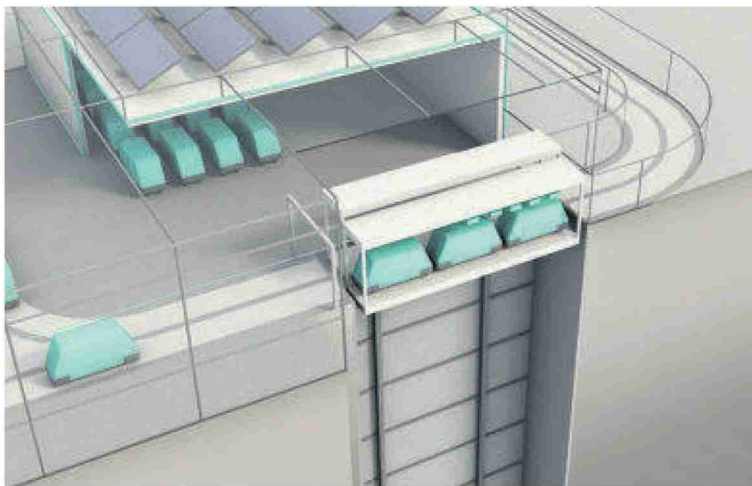
N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²

Les idées fusent pour adapter les transports aux exigences du XXI^e siècle

Logistique Le projet de Cargo souterrain (CST) s'inscrit dans une multitude de concepts nouveaux qui ont pour but de relever les défis posés par l'augmentation du trafic, l'essor démographique et la question environnementale.



Réseau Les tunnels du Cargo souterrain relieront, à 50 m sous terre, des hubs proches des centres urbains. Les containers contenant les colis y circuleront par sustentation magnétique à une vitesse constante de 30 km/h. Les plus petits colis pourront voyager à 60 km/h, le long de rails suspendus. Aux hubs, la suite du transport sera assurée par camions ou trains.



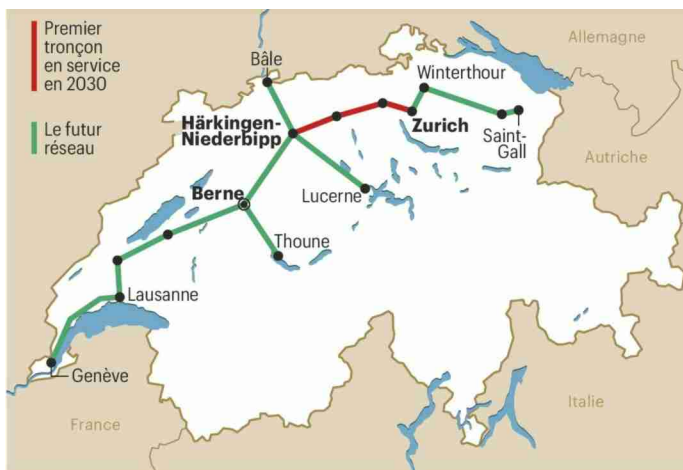
Tubes Le réseau sera relié à la surface par des tubes de 6 m de diamètre, par lesquels monteront et descendront les containers.



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²



Réseau En rouge, le premier tronçon de 70 km, entre Härkingen et Zurich, qui devrait réduire de 20% le trafic de camions. En vert, le réseau définitif projeté.



Containers Le système permet l'acheminement continu de palettes et de caisses. Résultat: un changement important des flux et une réduction des besoins en surface de stockage et en manutention. Les émissions de CO₂ par tonne de marchandise transportée seraient réduites de 80% et les nuisances sonores fortement diminuées.



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²

Ivan Radja

ivan.radja@lematindimanche.ch

Une bouffée d'air! Le Cargo souterrain (CST) présenté cette semaine élargit d'un coup le champ des possibles en matière de transports de marchandises. Ce métro enfoui 50 mètres sous terre sera, rappelons-le, capable de transporter du fret 24 heures sur 24, entre des hubs proches des principales villes du pays. Premier tronçon prévu: 2030, entre Härkingen et Zurich, suivi du déploiement d'un réseau national (voire carte). Le Cargo souterrain est aussi riche de promesses sur le plan environnemental, puisque, selon les concepteurs, les émissions de CO₂ par tonne de marchandise transportée seraient réduites de 80% par rapport à un mode de transport traditionnel. Les convois de petits containers ne dépasseraient pas 30 km/h, ce qui différencie le CST du célèbre projet avorté de «Swissmetro» dans les années 80, dont la vitesse était l'un des principaux obstacles techniques.

Saturation programmée

Utopie? Codirectrice de l'Association Transport et Environnement (ATE), Caroline Beglinger préfère parler d'une période de rupture: «Les transports se sont améliorés, ils sont plus performants, plus sûrs aussi, mais, dans les grandes lignes, ils n'ont guère changé depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Or nous avons là un exemple de réponse que la technologie peut apporter aux défis qu'elle lance.» Premier d'entre eux, la saturation programmée du rail et de la route, notamment à cause de l'augmentation massive des volumes de colis, provoquée par l'essor foudroyant du commerce

en ligne. La Poste – qui détient 80% de ce marché, les 20% restant étant assurés principalement par les services DPD et DHL Express, UPS dans une moindre mesure – acheminait 105 millions de paquets (jusqu'à 30 kilos) en 2005, 112 millions en 2014, et 115 millions l'an passé. Au total, 127 millions de colis ont circulé en Suisse en 2014. La croissance prend un virage exponentiel qu'il convient d'anticiper. Le géant jaune est «l'un des

plus grands logisticiens de Suisse, et à ce titre nous devons être là où s'élabore le développement du futur», souligne son porte-parole Oliver Flüeler.

Selon les projections de l'Office fédéral du développement territorial, les prestations du transport (en tonnes-kilomètre) dans l'ensemble du trafic marchandises devraient enregistrer une hausse de 45% environ, rail et route confondus, entre 2010 et 2030. A quoi il convient d'ajouter la hausse du nombre de pendulaires, causée par l'organisation du marché du travail et l'accroissement du nombre d'habitants (8,237 millions aujourd'hui, 8,7 millions en 2030, peut-être 10 millions dans trente ans).

L'Association suisse des transports routiers (Astag) salue

«Ces idées résultent de la rencontre entre des moyens technologiques nouveaux et des réalités auxquelles on ne peut plus se dérober»

Caroline Beglinger, codirectrice de l'ATE

également ce projet, «car aujourd'hui déjà des bouchons gênent le trafic près des grandes villes», explique le vice-directeur André Kirchhofer. Le CST ne présente pas de menace pour les routiers, ajoute-t-il: «Les transports en général vont augmenter ces prochaines années, et puis il faudra bien assurer la livraison depuis les hubs de ce Cargo souterrain jusqu'à la destination finale.»

Le CST ne doit pas être considéré comme un projet isolé, il participe d'une conjonction d'études éparses visant le même but. La Poste, dans le sillage

d'Amazon, poursuit ses tests de livraisons par drones, et le projet Clip-air de l'EPFL suscite beaucoup d'intérêt en Suisse et à l'étranger (lire encadrés). «Tous ces moyens de transport modulaires convergent et peuvent se compléter, insiste Claudio Leonardini, chef du projet Clip-air. Voyez le dernier brevet d'Airbus, qui permet de séparer une partie du fuselage pour sauver des passagers en cas de pépins en vol.» Une logique de fuselages en forme de containers qui rappelle les modules de Clip-air, qui viennent se «cliquer» sous le ventre d'avions futuristes. «On peut très bien imaginer que ces fuselages autonomes aient auparavant transité sur rail, ou dans des tubes souterrains comme celui du CST.»

Le tube est dans l'air du temps: l'Allemagne et le Japon planchent toujours sur des trains à grande vitesse projetés dans des conduits spéciaux, de même que la société californienne Hyperloop a imaginé un train filant, via des capteurs, à 1200 km/h grâce à l'énergie solaire. «Toutes ces idées résultent de la rencontre entre des



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²

moyens technologiques nouveaux et des réalités auxquelles l'homme du XXI^e siècle ne peut plus se dérober, qu'il s'agisse d'explosion démographique ou de dégradation de l'environnement, comme l'a montré le sursaut collectif lors de la COP21 à Paris», observe Caroline Beglinger.

Demeure la question du coût. L'étude de faisabilité du CST a coûté 3 millions de francs, financés pour près d'un tiers par l'Office fédéral des transports. «Le rôle futur de l'Etat n'est pas encore défini en détail, précise la porte-parole Olivia Ebinger. Nous allons faire une étude sur l'intérêt du projet pour l'économie nationale, et si elle est concluante, il faudra établir les bases juridiques qui manquent pour une infrastructure de ce type.» Le solde est assuré par les

entreprises suisses associées au projet, telles que La Poste, Swisscom, La Mobilière, CFF Cargo ou la communauté d'intérêts du commerce de détail (Migros, Coop, Manor et Denner). L'intérêt est vif: «Les CFF sont persuadés que la mobilité du futur se fera grâce à des innovations», déclare le porte-parole Jean-Philippe Schmidt. De son côté, Swisscom, explique Christian Neuhaus, «tient à être associée au projet dès le départ, car nous

En chiffres

+45%

Le trafic marchandises

va augmenter d'ici à 2030, année de la mise en service du premier tronçon du Cargo souterrain.

3,5

En milliards de francs le coût estimé du premier tronçon du Cargo souterrain, entre Hägerkingen et Zurich.

sommes investis dans le développement durable et tenons à être partenaire dans la connectique et le câblage».

Le premier tronçon de 70 km entre Härkingen et Zurich devrait coûter 3,5 milliards de francs, entièrement financés par le privé. «La tâche n'est pas facile, prévient Claudio Leonardi, car ce sont des plans à long terme, or les entreprises sont encore trop souvent soumises à la logique du retour sur investissement immédiat.» Il sera très instructif, dans les années à venir, de voir qui osera miser sur l'avenir. ●



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²



Avis de l'expert

Matthias Finger
Professeur à l'EPFL,
chaire La Poste, industrie de réseaux,
fondateur d'Avenir Mobilité

«Une ère nouvelle débute dans l'industrie des transports»

C'est l'un des observateurs les plus avisés des entreprises dites de réseaux (télécoms, Poste, électricité). Il siège en particulier à l'Elcom, l'organe de surveillance de la branche électrique. Avec Hans Werder, ex-secrétaire général du DETEC (Département de l'environnement, de l'énergie et de la communication), Urs Hany, président de la Fédération Infra, et Fredy Müller, Matthias Finger vient de créer Avenir Mobilité, une plate-forme de dialogue aux ambitions nationales, qui se concentre sur l'évolution des transports. La première manifestation aura lieu le jeudi 4 février, Auditoire de Swisscom SA, Worblaufen (BE).

Un nouveau projet de cargo souterrain, un avion navette Clip-Air de l'EPFL, La Poste qui se lance dans la livraison avec des drones: les transports seraient-ils entrés dans une nouvelle ère d'innovations, qui va au-delà des processus d'amélioration traditionnels?

Oui, c'est tout à fait le cas. Après le secteur des télécommunications, l'énergie, les transports entrent dans une nouvelle phase de transformations. L'aiguillon principal est toujours le même: l'ouverture à la concurrence et l'évolution technologique qui s'ensuit.

Que pensez-vous du projet de cargo souterrain présenté par des entreprises privées et publiques?

Ce projet me paraît très intéressant. Il arrive au bon moment et répond à de réels besoins. La congestion des infrastructures de transport devient problématique et coûte de plus en plus cher aux usagers comme aux collectivités qui les financent. Il faut donc trouver des solutions nouvelles. Bien sûr, les détails plus concrets du projet méritent d'être étudiés plus à fond, en particulier l'impact territorial que pourraient prendre les terminaux de chargement. Mais globalement, je pense que c'est un bon projet, réaliste dans ses objectifs.

Ce qui frappe également, c'est que l'initiative vienne d'abord du secteur privé, tout en incluant les ex-régies fédérales dans un partenariat. N'est-ce pas cela aussi la nouveauté?

En fait, la séparation entre les secteurs privé et public s'estompe peu à peu face aux réalités. L'essentiel, c'est de trouver les meilleures solutions pour les usagers et de mobiliser les moyens nécessaires pour faire face aux besoins qui augmentent. Le financement des infrastructures va devoir changer, lui

aussi; non seulement les charges augmentent mais les recettes traditionnelles, par exemple les taxes prélevées sur les carburants, baissent. Pour ne prendre ici que l'exemple de la route.

Précisément, vous venez de créer, avec d'autres, une association, Avenir Mobilité. Sa première rencontre portera sur la digitalisation des



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²

transports. Pourquoi?

Prenons le cas des taxis Uber pour être concret. Qu'on apprécie ou qu'on les rejette, peu importe. Leur arrivée sur le marché découle directement de leur application, de sa formidable capacité à mettre en relation les clients et des chauffeurs. La digitalisation porte bien entendu sur des enjeux plus vastes. A terme, les usagers des transports n'achèteront plus forcément une

voiture ou un billet de train, mais une prestation de mobilité, qui couvrira leur déplacement à pied ou à vélo, la location d'une voiture, un parcours en train, en métro. On peut imaginer des forfaits mensuels. De même, les outils numériques permettront de rendre possible le «*mobility pricing*», soit le paiement de la prestation de transport en fonction de l'occupation réelle des transports, aideront les automobilistes à éviter les bouchons, à sélectionner les meilleures places de parc. etc. Voilà quelques sujets qui seront discutés lors de cette rencontre.

Qui est membre de votre association?

Nous avons d'ores et déjà le soutien du Département des transports, de l'environnement et de l'énergie (DETEC) et d'une bonne vingtaine d'entreprises privées et publiques, comme La Poste ou Coop. Le but est d'organiser deux à trois rencontres importantes par année ainsi que des séances sur des thèmes particuliers avec un nombre plus restreint de participants. Nous ne sommes pas une structure qui fournira une expertise mais un forum pour le dialogue traversant les différents modes de transport, c'est-à-dire entre des mondes qui ne peuvent aujourd'hui plus s'ignorer.

**Propos recueillis
par Pierre Veya**

**Globalement,
je pense que c'est
un bon projet, réaliste
dans ses objectifs.
Il arrive au bon
moment**


 Le Matin Dimanche
 1001 Lausanne
 021/ 349 49 49
 www.lematin.ch

 Genre de média: Médias imprimés
 Type de média: Presse journ./hebd.
 Tirage: 123'806
 Parution: hebdomadaire

 N° de thème: 999.056
 N° d'abonnement: 1086739
 Page: 36
 Surface: 243'593 mm²

L'aérien pour transporter du plus gros au plus petit



EPFL / TRANSP-OR / LIV / ICOM

► **L'aile géante** Il s'agit de la structure porteuse, avec les moteurs, le carburant et les pilotes. Au-dessous viennent se cliquer les capsules containers.



► **Les aérogares** Semblables à des fuselages, ces containers pourraient aussi se déplacer sur des trains pour rejoindre des structures aéroportuaires repensées.



► **Les capsules** Elles pourront être de taille variable, pour le transport de fret ou de passagers. But: transposer la flexibilité du rail au transport aérien.

Clip-Air Elaboré à l'**EPFL**, le projet Clip-Air propose un concept de transport aérien

révolutionnaire composé d'une aile volante capable de transporter des capsules mobiles et amovibles. «Ces capsules, qui ressemblent à des fuselages d'avion, pourront transporter des marchandises comme des personnes, tout est envisageable», explique le chef de projet Claudio Leonardi. Les plus grandes

mesureront 30 mètres de long pour 4 mètres de large, mais le laboratoire travaille déjà sur des modules plus petits, pour une dizaine de personnes environ. Ce concept peut s'adapter à des transports

cargo par air comme à l'aviation d'affaires privée. Il développe aussi un prolongement du concept, adapté aux drones. Clip-Air devrait à l'avenir plutôt se concentrer sur les capsules,

estime-t-il: «L'avion devrait être conçu et produit par un gros avionneur, c'est une industrie lourde chère et très spécifique.» Plusieurs pays ont manifesté leur intérêt pour Clip-Air, dont le Canada et le

Japon. Ce type de projet est au cœur de recherches multidisciplinaires, et touche autant aux énergies alternatives et à l'architecture aéroportuaire qu'à l'impact sociétal et économique.



Le Matin Dimanche
1001 Lausanne
021/ 349 49 49
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 123'806
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 999.056
N° d'abonnement: 1086739
Page: 36
Surface: 243'593 mm²



Yoshiko Kusano/LaPoste

► **Colis** Le géant jaune envisage d'utiliser des drones pour assurer, dans un premier temps, des livraisons spéciales, comme des médicaments.

Les drones de La Poste

En juillet dernier, La Poste présentait ses premiers tests de livraison de paquets au moyen de drones sur l'aérodrome de Bellechasse (FR), avec des appareils de la société Matternet, start-up de la Silicon Valley, spécialiste dans le transport de marchandises légères. Ce type d'engins ne serait utilisé que pour des transports spéciaux (médicaments par exemple) et

non pas pour la distribution classique. Mais d'autres applications pourraient être imaginées à l'avenir. Néanmoins, cette alternative est au goût du jour: Amazon a déjà commencé quelques livraisons par drones aux Etats-Unis. «La Poste poursuit toujours ces expériences, y compris avec des drones d'autres sociétés, afin de comparer les performances», précise Oliver Flüeler, responsable du service de

presse. La livraison de colis nécessite aussi la mise au point de logiciels ad hoc. Il suffira en effet d'indiquer les coordonnées et le drone fera le reste. Les discussions avec les entreprises sont en cours, «et une information sera donnée ce printemps sur les suites du projet», ajoute-t-il. Ce type de solution logistique viendrait en complément d'un acheminement de colis par train, par avion ou... par Cargo souterrain.