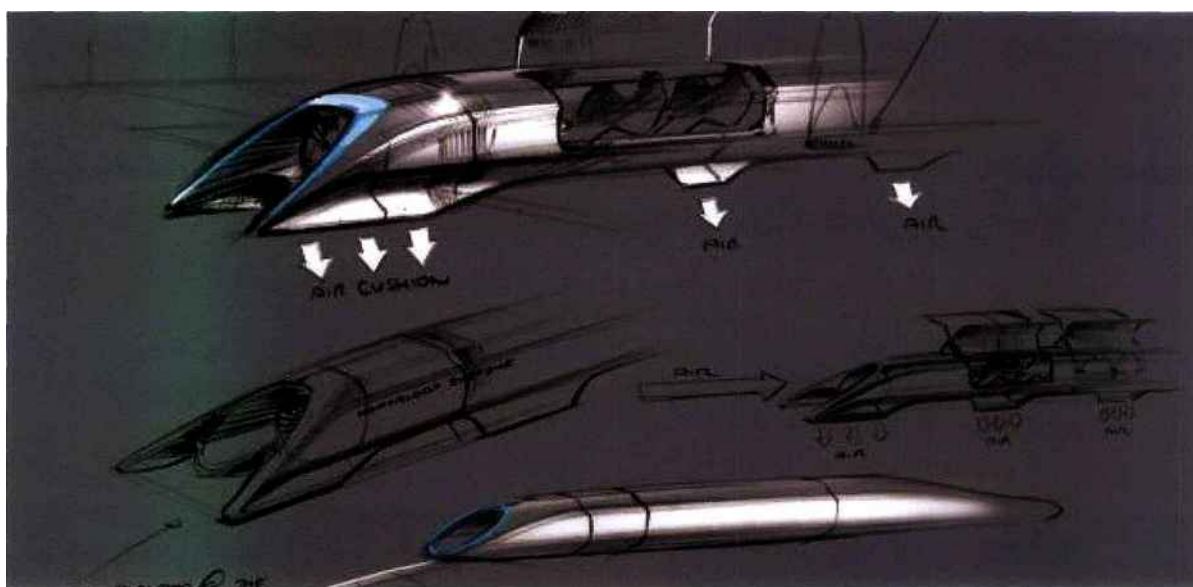


Entreprises

TRANSPORT > Le millionnaire Elon Musk a tenu une conférence lundi soir pour dévoiler les plans de son projet de train super-sonique.

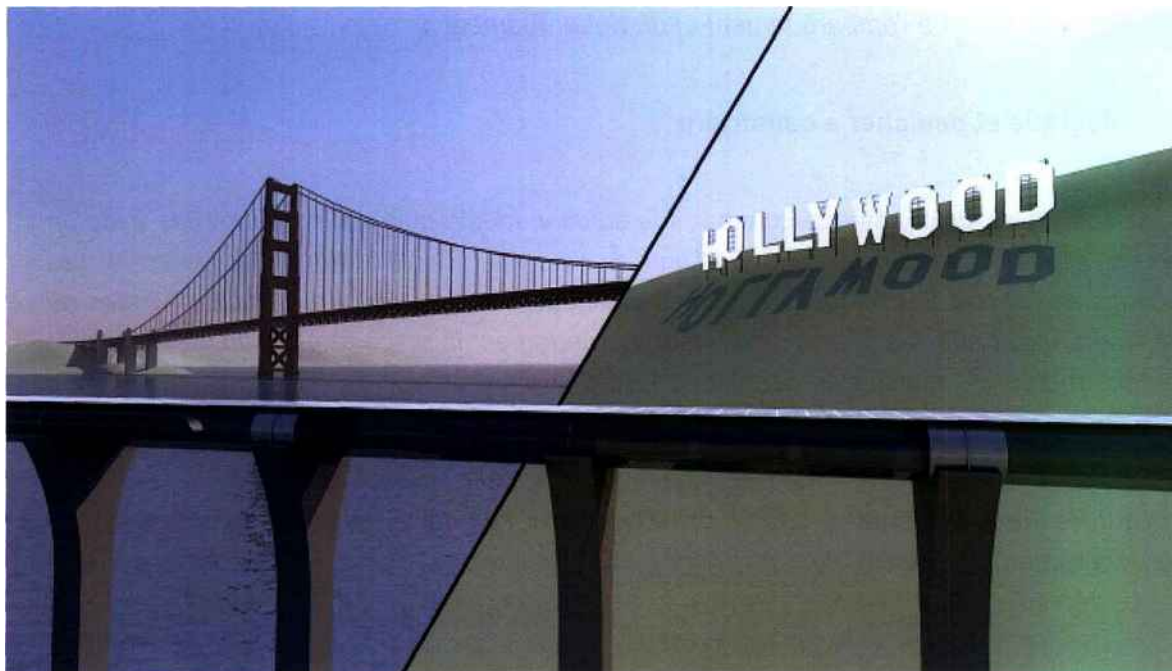
Laszlo Perelstein

Los Angeles-San Francisco en 30 mn : ce sera possible avec le train Hyperloop



L'Homme d'aujourd'hui voyage en voiture, train, bateau ou avion. Demain il prendra également l'Hyperloop, un « cinquième mode de transport moderne ». Après les déclarations d'Elon Musk, quelques jours auparavant, qui estimait s'être « tiré une balle dans le pied en parlant [du projet] », l'idée d'en voir des plans s'éloignait. Le milliardaire avait pourtant promis d'en publier « un design, [...], plutôt détaillé », c'est chose faite. Ce train supersonique permettra de se rendre à San Francisco depuis Los Angeles en 30 minutes, soit 1224 km/h. Pour rappel, en France le TGV Paris Bordeaux (579 kilomètres) met six fois plus de temps.

L'idée à l'origine de l'Hyperloop est simple : concurrencer le projet du gouvernement californien de train à haute vitesse en proposant une alternative meilleure. Elon Musk a donc conçu son projet dans l'optique d'être « plus sûr, plus rapide, moins cher, plus pratique, insensible à la météo, pouvant s'autoalimenter, résistant aux tremblements de terre et ne perturbant pas les personnes résidant long de l'itinéraire ».



Ce mode de transport révolutionnaire propose à ses usagers de voyager « à basse pression avec des capsules, transportées à faible et grande vitesses sur la longueur du tube », selon le document, qui précise que « les capsules sont posées sur coussins d'air pressurisé ».

Deux versions de ces capsules existent : l'une pouvant embarquer jusque 28 personnes, l'autre, plus large, permettant le transport de trois véhicules et leurs passagers.

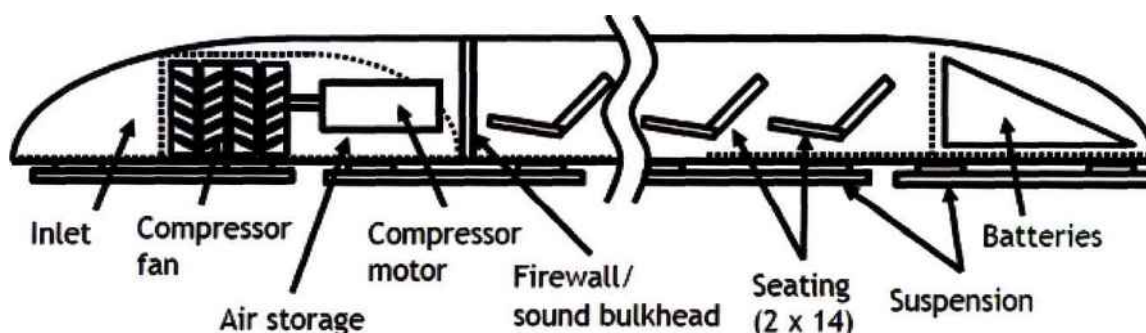


Figure 4. Hyperloop passenger capsule subsystem notional locations (not to scale).

À l'intérieur de chaque capsule, un poste radio « en contact avec les opérateurs de la station » et une trousse de premier soin. Les valises (deux par passager et jusque 50 kilos maximum) seront stockées à l'arrière de la capsule dans un compartiment « rappelant ceux des rangement cabine d'avion ». Ce dernier pourra même être retiré de la capsule et voyager à part afin de « séparer la

récupération des bagages de l'embarquement et du débarquement ».

Rentable, écologique et peu cher à construire

Pour valoriser son projet, qu'il présente comme *« la solution idéale pour rallier deux villes avec un trafic important, situées à moins de 1500 km l'une de l'autre »*, Elon Musk met en avant le peu d'espace occupé au sol par la construction et son faible coût. *« Afin de réduire le coût des tubes de l'Hyperloop, il sera élevé sur des piliers, ce qui réduit grandement la place requise au sol et la taille de l'ère de construction »*, explique le document. Le milliardaire prévoit de construire ces 25 000 piliers le long de l'autoroute I5, qui traverse la Californie.

Le co-fondateur de Paypal estime la totalité de l'Hyperloop (structure, capsules et stations) à 6 milliards de dollars pour la version avec passagers et 7,5 milliards de dollars pour celles pouvant transporter des véhicules. Bien loin des 68 milliards de dollars prévus pour le train haute vitesse de Californie.

INFOGRAPHIE - Comparatif des différents modes de transport rapides dans le monde

TRANSPORTS ACTUELS

Transrapid de Shanghai (plus rapide au monde)



Vitesse max. : **311 mph (501 km/h)**
 Vitesse moyenne : **Approx. 260 mph (431 km/h)**
 Distance du trajet : **18.75 miles (30 km)**
 Temps de trajet moyen : **8 minutes**
 Coût d'un aller simple : **Approx. \$7 USD**

Shinkansen (TGV) du Japon



Vitesse max. : **199 mph (320 km/h)**
 Vitesse moyenne : **185 mph (300 km/h)**
 Distance du trajet : **1400 miles (2250 km)**
 Temps de trajet moyen : **7hrs (Tokyo-Nagasaki, 1328 km)**
 Coût d'un aller simple : **\$294 USD (Tokyo-Nagasaki)**

TGV LO du Japon (lancement prévu en 2027)



Vitesse max. : **TBD**
 Vitesse moyenne : **310 mph (500 km/h)**
 Distance du trajet : **218 miles (351 km)**
 Temps de trajet moyen : **40 minutes**

Vols commerciaux



Vitesse max. : **1,350 mph (2,172 km/h) (Concorde Jet, 2003)**
 Vitesse moyenne : **575 mph (926 km/h)**
 Temps de trajet moyen : **1hr 15 min (LA to SF)**
 Coût d'un aller simple : **\$65-150 (LA to SF)**

Projet "California High-Speed Rail" (LA-SF)



Vitesse moyenne : **133 mph (204 km/h)**
 Distance du trajet : **380 miles (613 km)**
 Temps de trajet moyen : **2.5-4 hrs**
 Coût d'un aller simple : **\$80-125**
 Coût estimé de construction : **\$68 Billion USD**

Potentiel de l'Hyperloop (LA-SF)

Vitesse moyenne : **600 mph (965 km/h)**

Distance du trajet : **380 miles (613 km)**
 Temps de trajet moyen : **30 min**

Coût estimé de construction : **\$7 billion**



Dans ses calculs, Elon Musk prévoit un amortissement des frais au bout de 20 ans, en transportant 7,4 millions de passagers par an avec un billet à 20 dollars (soit 15 euros). Il est important de noter que Musk estime que le système ne demandera pas d'énergie extérieure puisqu'il sera autoalimenté par les capteurs solaires placés le long des tubes.

Un projet ouvert à tous

Tout au long de sa présentation, l'entrepreneur ne manque pas de rappeler qu'elle peut contenir des *« erreurs mais peut surtout être optimisée »* et ce malgré son doctorat d'ingénierie aérospatiale. Il invite d'ailleurs ses lecteurs *« à des retours qu'il incorporera dans les révisions à venir du projet, à l'image d'autres modèles open source comme Linux »*. De là à laisser entendre qu'il ne s'occupera pas du projet, il n'y a qu'un pas. Musk le sait et a précisé dans sa présentation *« être tenté de créer au moins un prototype de démonstration »* pour *« aider à ce que le projet devienne réalité »*.