



## La révolution des transports

**Les voitures volantes, bus sans chauffeurs et trains supersoniques vont bouleverser nos modes de vie**

**à la une**

# LA RÉVOLUTION D



Les premiers essais de navettes sans chauffeur ont démarré en conditions réelles (lire p. 30), de nombreuses sociétés planchent sur la conception de voitures volantes ou de trains circulant à plus de 1 000 kilomètres par heure (p. 33) : le monde des transports est en pleine mue. Mais quel sera l'impact sur notre société (ci-contre) ? Et comment s'assurer qu'il sera doté d'une éthique acceptable (p. 30) ? Quelles que soient les réponses, "2017 sera une année passionnante pour la prochaine génération de transports", juge le magazine Quartz.

# LES TRANSPORTS

## Comment la voiture autonome va tuer le mythe américain

Dans la culture contemporaine, la conduite automobile est intimement liée à la liberté. À quoi ressemblera notre vie lorsque nous ne serons plus que des passagers ? Elle sera plus sûre, plus confortable... et peut-être un peu plus ennuyeuse.

—New York Magazine (extraits) New York

**S**ion me demandait de condenser l'intégralité de ce siècle en une seule image mentale, je choisirais une scène familière de la vie de tous les jours : un homme au volant de sa voiture, qui roule sur une autoroute bétonnée vers une destination inconnue, écrivait le romancier J.G. Ballard en 1971. Presque tous les aspects de la vie moderne sont représentés : notre penchant pour la vitesse, le spectaculaire, l'agressivité, les mondes de la publicité et des biens de consommation, de l'ingénierie et de la production de masse, et l'expérience partagée d'un déplacement collectif au sein d'un paysage à la signalisation complexe." En d'autres termes : la vie est une autoroute. Et aux yeux de Ballard, l'autoroute était un chaos sanglant et magnifique.

Pour le romancier, la voiture présentait un joli paradoxe. Comment cet objet pouvait-il être aussi érotique, à la fois puissant et sensuel, pur et rapide, et en même temps l'une des inventions les plus mortelles de l'Histoire ? Ballard avait l'intuition que les conducteurs sont en quelque sorte excités par le danger, et nourrissent peut-être même le désir inavoué d'être impliqués dans un accident spectaculaire. Il laisserait cette idée s'épanouir quelques années plus tard, telle une fleur de cimetière, dans *Crash !*, un roman incendiaire qui met en scène un groupe de fétichistes obsédés par les voitures démolies et les corps mutilés.

En l'espace d'un siècle, a écrit Ballard, cette "technologie perverse" qu'est l'automobile a colonisé notre paysage mental et transformé le paysage physique. Mais il avait aussi pressenti que ses effets secondaires toxiques – le trafic routier, le carnage, la pollution, l'expansion urbaine – ne tarderaient pas à provoquer sa disparition. Vers le milieu du XXI<sup>e</sup> siècle, les conducteurs humains seraient remplacés par un "système de

contrôle électronique" et conduire deviendrait illégal. Les machines sensuelles seraient stérilisées, castrées, dépoillées de leur pédale de frein, leur accélérateur, leur volant. La conduite et dans le même temps la culture automobile telle que nous la connaissons deviendraient des choses du passé. Hormis dans quelques "parcs automobiles" réservés aux nostalgiques, prendre le volant deviendrait un anachronisme.

Certains détails dans les prédictions de Ballard ont aujourd'hui un charme suranné. Il pensait par exemple que le volant serait remplacé par un cadran rotatif et un carnet d'adresses et que les utilisateurs "composeraient" leur destination. Le véhicule serait contrôlé via des ondes radio émises par des bandes métalliques sur la route. "Imaginons

### EN L'ESPACE D'UN SIÈCLE, L'AUTOMOBILE A COLONISÉ NOTRE PAYSAGE MENTAL ET TRANSFORMÉ LE PAYSAGE PHYSIQUE.

que vous vous trouviez à Toronto et que vous composiez New York. Une voix pourrait vous répondre : 'Je regrette, il n'y a plus de place à New York. Que diriez-vous de Philadelphie ou de Saskatoon ?'"

Ce que Ballard n'avait pas prévu, c'est que ce seraient les voitures, et non les autoroutes, qui deviendraient un jour beaucoup plus intelligentes et que ce ne serait pas Big Brother qui prendrait le volant mais les Tech Brothers. En 2014, Google a fait une chose qui aurait horrifié le romancier en dévoilant sa première voiture autonome, dépourvue de volant et habillée d'une carrosserie agressivement mignonne.

Dans la vision pessimiste que Ballard avait du futur, la fin de la conduite n'allait être qu'une

étape de notre longue marche vers la "douce dystopie" de la consommation débridée et de l'État de surveillance où les gens renoncent volontairement au contrôle de leur vie en échange du confort technologique. "L'automobile telle que nous la connaissons approche de la sortie, écrivait-il. Je déplore grandement sa disparition car en tant que machine fondamentalement démodée elle consacre une idée fondamentalement démodée : la liberté."

Dans une tribune publiée [en septembre 2016] par le *Pittsburgh Post-Gazette*, Barack Obama constate que pendant ses sept années et demie à la Maison-Blanche, la voiture autonome est passée du "fantaisie de science-fiction à une nouvelle réalité susceptible de transformer notre manière de vivre". Les constructeurs automobiles et les entreprises de nouvelles technologies font la course pour mettre des véhicules sans conducteur sur les routes d'ici cinq à vingt ans.

### Les photos

#### ALAN POWDRILL

Alan Powdrill a photographié les participants de la Red Bull Soapbox Race de Londres en 2015. Lors de ce concours, les caisses à savon sans moteur se déplacent grâce à la gravité et à l'ingéniosité des concurrents, évalués tant pour leur style que pour leur vitesse. Pour cette série "Soapbox Racers" l'artiste a d'abord réalisé les portraits des conducteurs puis les a insérés dans des paysages photographiés dans les environs de la capitale britannique.

Photos Alan Powdrill. [www.alanpowdrill.com](http://alanpowdrill.com)

**Futurologues autopilotés.** Certains l'ont déjà fait : les nouvelles voitures "autopilotées" de Tesla ont déjà plus de 357 millions de kilomètres au compteur, des camions autonomes ont emprunté les autoroutes allemandes et les taxis sans chauffeur d'Uber prennent des passagers à Pittsburgh. Il reste encore dans tous ces engins un conducteur humain prêt à intervenir en cas d'urgence. Pour les constructeurs automobiles, reste à savoir quand et dans quelle mesure les robots prendront le contrôle. La réponse pourrait nous surprendre : selon un rapport récent de Morgan Stanley, d'ici à 2025 (à moins d'un déferlement de réglementations ruineuses ou d'une crise d'hystérie collective), les États-Unis auront atteint "un monde utopique où toutes les voitures sur les routes seront autonomes".

Les avantages potentiels d'un tel monde sont nombreux. Des véhicules autonomes permettraient à une population de plus en plus âgée et invalide (sans parler des enfants, des animaux domestiques et des objets inanimés) d'accéder à la mobilité. L'erreur humaine étant la cause de plus de 90 % des accidents de la route, ils permettraient aussi de sauver des millions de vies chaque année. Moins d'accidents signifie moins d'embouteillages, et moins de circulation signifie moins de pollution. Une nouvelle espèce de futurologues autopilotés est apparue pour calculer les effets de cette technologie sur l'urbanisme (fini les parkings !), l'équilibre entre travail et vie privée (fini le temps perdu !), l'environnement (fini le smog !), la santé publique (fini la conduite en état d'ivresse !) et les usines (fini la main-d'œuvre à l'ancienne !).

Mais tout cela n'est rien par rapport aux grands changements – culturels, politiques, économiques et existentiels – qui nous attendent. Notre → 30

## Contexte

## Un monde sans pilote

●●● Voiture, bus, camion, bateau et même vélo ! Partout dans le monde, les expériences se multiplient pour insérer ces engins en version sans pilote dans le trafic "normal". En octobre 2016, Otto - un camion autonome d'une filiale d'Uber - a créé la surprise en parcourant un trajet de près de 200 kilomètres sur autoroute, avec le conducteur à la place du passager, pour livrer 2 000 canettes de bière. En janvier, le petit bus électrique WePod a fait ses premiers essais à 8 km/h sur une portion de route de 200 mètres à Wageningue, aux Pays-Bas. A son bord, six passagers, mais pas de chauffeur. Une navette similaire est en train d'être testée à Paris, pour trois mois, entre les gares de Lyon et d'Austerlitz. Quelques mois plus tôt, le même genre d'engin était sorti des pistes contrôlées pour s'insérer dans la circulation d'Helsinki, en Finlande. Dans cette région du monde où le trafic maritime joue un rôle important, le pays s'engage également dans la bataille avec la Norvège pour fabriquer le premier bateau sans équipage. Selon

un expert de Rolls-Royce cité par **Der Spiegel**, des prototypes de navires sans pilote pourraient voir le jour d'ici à 2020. "Seront-ils totalement autonomes ou pourront-ils être conduits à distance ?" interroge le magazine allemand. Les recherches en cours penchent plutôt pour l'association de conduite autonome et d'intervention humaine, par exemple dans des moments délicats comme l'arrivée d'un navire au port. C'est aussi un mode mixte que proposent des étudiants de l'Institut de technologie indien de Kharagpur pour le prototype de vélo qu'ils ont développé. "Il peut vous rejoindre en étant contacté par un simple SMS", s'enthousiasme **The Better India**, qui y voit une solution "pour les personnes handicapées, pour celles qui rencontrent des difficultés à pédaler, pour désengorger les parkings à vélo et pour résoudre nombre de problèmes environnementaux".

## Avec ou sans morale ?

●●● Que vaut-il mieux : que votre voiture autonome percute un groupe de piétons ou qu'elle l'évite, au risque de vous mettre en danger ? Une étude publiée en juin

dans **Science** montre que la plupart des personnes interrogées opteraient pour un véhicule "utilitariste", qui tend à sauver le plus de monde.

"Mais quand on leur demande si elles achèteraient une voiture contrôlée par un algorithme ayant cette éthique-là, leur enthousiasme se refroidit quelque peu", note **The Guardian**. Les véhicules sans pilote ne sont plus cantonnés à la science-fiction. "Les constructeurs devraient-ils produire des véhicules avec différents degrés de morale programmés en fonction des désirs du consommateur ?" interroge **The New York Times**.

De leur côté, des chercheurs du MIT ont développé une plateforme qui vous invite à réfléchir à ces questions en évaluant diverses situations. "Moral Machine vous met dans la peau d'un programmeur qui doit entraîner une voiture sans pilote à s'adapter à des scénarios hors du commun", raconte **The Next Web**.

Quand l'accident ne peut être évité, qui mérite d'être sauvé ? Un vieillard qui traverse au rouge ou un enfant qui surgit avec un ballon ? une femme enceinte ? votre animal domestique à l'arrière de la voiture ? Il n'existe pas de bonne réponse, mais, assure le site, "il est utile de savoir ce que pensent les humains de la manière dont les voitures devraient réagir dans ces cas rares [d'accidents inévitables]".

Reste que les véhicules autonomes, tout comme ceux pilotés par un humain, sont aussi capables de tuer. "Et c'est un problème que la technologie ne peut pas résoudre", conclut **The Next Web**.



GOOGLE

## À la une

## À la une



## "PAS DE CHAUFFEUR, PAS DE PROBLÈME ?"

interroge la **MIT Technology Review** en une de son édition de novembre-décembre 2016. Pour le magazine, les véhicules autonomes sont loin d'être prêts à circuler sur les routes actuelles. Les capteurs dont ils sont dotés peuvent être rendus aveugles par le mauvais temps, une luminosité trop forte ou divers éléments faisant obstruction. "Mais le plus important, écrit l'auteur de l'article, ce sont les cas extrêmes, qui impliquent de traiter avec l'inconnu." Car, rappelle un ingénieur de l'Institut de robotique américain, "les voitures sont programmées pour faire certaines choses en fonction de certains scénarios". Et seulement ceux-là.

29 ↵ république de conducteurs est sur le point de devenir une nation de passagers.

L'expérience de la conduite a été le cœur mythopoétique de l'Amérique pendant un demi-siècle. Comment son absence sera-t-elle vécue ? Pleurerons-nous la perte de contrôle ? Notre sentiment de liberté, de maîtrise de notre destin sera-t-il subtilement déformé ? Notre proximité quotidienne avec la mort en sera-t-elle amoindrie ? Notre parti pris (trop souvent) influencé par l'appartenance sexuelle ou ethnique sur qui doit conduire quel type de véhicule sera-t-il remis en question ? Que deviendront les courses-poursuites au cinéma ? Et toutes ces chansons de country où conduire est une métaphore de la vie ?

Dans *Driverless: Intelligent Cars and the Road Ahead* [Sans chauffeur : les voitures intelligentes et la route devant elles, The MIT Press, septembre 2016, non traduit en français], Hod Lipson et Melba Kurman se demandent comment nous expliquerons aux enfants que "conduire était synonyme d'âge adulte et de liberté". Lorsque le permis de conduire ne sera plus nécessaire, avoir 16 ans cessera d'être une frontière entre l'enfance et l'âge adulte, ce qui à la fois infantilisera les adultes et libérera les enfants.

**Chambre roulante.** Les parents n'auront plus besoin de passer des heures à faire le taxi. Les chauffeurs professionnels de toutes sortes - de taxi, de bus et de camion ainsi que les livreurs - perdront leur emploi et beaucoup de métiers devront évoluer. Par exemple, disent Lipson et Kurman, les ateliers de réparation devront rester ouverts vingt-quatre heures sur vingt-quatre pour que votre voiture puisse s'y rendre - toute seule - lorsqu'elle aura besoin d'un réglage, pendant que vous dormez, et revenir avant votre réveil. Tout véhicule qui devra parcourir une longue distance sans passagers choisira probablement de circuler la nuit parce que les routes seront moins encombrées.

L'intérieur des véhicules autonomes évoluera progressivement. Les maquettes conceptuelles évoquent souvent la classe affaires des avions, avec des sièges inclinables et toutes sortes d'appareils électroniques pour passer le temps. Certains prédisent que les fauteuils vont pivoter pour que les parents puissent se retrouver en face de leurs enfants, comme s'ils étaient autour d'une table de salle à manger. Le véhicule pourrait aussi devenir une chambre roulante, et même conserver l'actuelle fonction de la voiture comme lieu d'ébats amoureux.

La prédiction la plus effrayante de Lipson et Kurman : pour échapper à la solitude engendrée par les déplacements dans une petite capsule fermée, les utilisateurs paieront un supplément pour l'option "Rencontrer des gens" lorsqu'ils loueront un taxi robot afin de voyager avec "d'autres passagers du même âge ou qui surfent sur Internet de la même façon et 'aiment' les mêmes choses sur Facebook".

Selon les analystes, plus il y aura de véhicules autonomes sur les routes, plus ils seront efficaces. Ils pourront coordonner leurs déplacements et se regrouper en pelotons pour réduire la résistance au vent, comme les cyclistes, ce qui leur permettra d'atteindre de très grandes vitesses avec un niveau de sécurité relativement élevé. Ils éviteront la conduite égoïste, qui agrave les embouteillages, et seront capables d'apprendre



ALAN POWDRILL

des erreurs des autres. Et parce qu'ils seront en mesure de communiquer entre eux de façon plus complexe que le seul langage des gestes et des coups de klaxon, ils transformeront radicalement le réseau routier moderne.

Au lieu de s'arrêter aux intersections, les voitures se croiseront les unes après les autres. Le trafic aux heures de pointe pourra devenir plus dense en s'étendant aux voies inutilisées : les véhicules isolés remonteront le flux de circulation, comme chez les fourmis légionnaires du Brésil. Bref, nos voitures pourraient bien atteindre cet état d'intelligence distribuée qui nous échappe mais que le règne animal exploite depuis des millénaires.

Les partisans de cette technologie promettent que tous ces changements nous permettront d'avoir plus de "*temps libre*". Mais que ferons-nous de ce temps ? Les personnes interrogées par l'université Carnegie Mellon dans le cadre d'une étude sur le sujet répondent qu'elles consulteraient leurs appareils mobiles. Bientôt, les pare-brise seront entièrement colonisés par des pixels luminescents et serviront d'écran géant. Plus fantastique encore, il sera possible de programmer toutes les surfaces de verre afin qu'elles affichent une version stylisée de l'environnement du véhicule, en appliquant des filtres du genre de ceux d'Instagram, en intégrant des jeux de réalité

augmentée ou tout simplement en retouchant le paysage pour le rendre plus pittoresque.

En 2016, les patrons de Tesla, Uber et Lyft ont annoncé l'avènement imminent d'un futur sans conducteurs. Elon Musk, le PDG du constructeur de voitures électriques Tesla, a dévoilé en juillet son "*schéma directeur*" pour une sorte d'Autobnb, un réseau de voitures autonomes que les propriétaires loueront à d'autres personnes lorsqu'ils ne s'en serviront pas. Le PDG d'Uber, Travis Kalanick, prédit que toutes les voitures Uber seront autonomes dans quelques dizaines d'années.

John Zimmer, le PDG de Lyft, est plus radical. D'après lui, "*en 2025, la propriété individuelle d'une voiture sera une chose révolue dans les grandes villes américaines*". Les Américains, prophétise-t-il, commanderont bientôt des taxis robots avec leur téléphone, ce qui reviendra beaucoup moins cher que de posséder une auto. Du coup, il y aura moins



#### SUR NOTRE SITE

[courrierinternational.com](http://courrierinternational.com)

Faites connaissance avec Garrett Camp, le plus discrets des deux cofondateurs - avec Travis Kalanick - d'Uber. Découvrez le portrait qu'en faisait le journal canadien *The Globe and Mail*, que nous publions dans notre numéro du 14 juillet 2016.

de trafic, les parkings pourront être convertis en espaces plus utiles et les gens pourront disposer du véhicule le plus approprié pour ce qu'ils auront à faire : un pick-up pour transporter du bois, un minivan pour transporter des enfants, une voiture monoplace pour se rendre au travail.

John Zimmer appelle cela "*la troisième révolution des transports*". Tout à fait conscient du poids historique de l'automobile, il s'attache à développer ses arguments autour de l'idée de liberté. Avec une habile pirouette rhétorique, il présente son service comme une façon de dépasser la contradiction entre la vieille liberté automobile et la liberté ultramoderne procurée par le fait d'être délivré des voitures.

Mais que vaut exactement cette liberté ? Pour ceux d'entre nous qui vivent la conduite comme une sorte d'emprisonnement, disposer d'une heure supplémentaire pour travailler ou jouer (ou manger, lire, méditer, nous coiffer ou nous maquiller) sera précieux. Mais pour ceux qui voient dans la conduite l'expression physique de la liberté, la voiture autonome sera synonyme d'enfermement.

La question deviendra encore plus compliquée lorsqu'elle se retrouvera embourbée dans les marécages de la politique partisane, ce qui ne manquera pas d'arriver. La gauche s'opposera-t-elle aux → 32

**QUE DEVIENDRONT LES COURSES-POURSUITES AU CINÉMA ET CES CHANSONS DE COUNTRY OU CONDUIRE EST UNE MÉTAPHORE DE LA VIE ?**

31 ← véhicules autonomes parce qu'ils menacent des emplois occupés par des travailleurs syndiqués et que des milliards de dollars risquent d'être transférés à une poignée de nouvelles entreprises non cotées en Bourse ? Ou sera-ce la droite qui n'en voudra pas au motif qu'ils entravent la liberté individuelle et portent atteinte aux "valeurs américaines traditionnelles" ?

Des grondements se font déjà entendre dans les deux camps, mais si certains essaient un jour de faire interdire la conduite – en arguant, comme Elon Musk, que l'on ne peut pas laisser "quelqu'un conduire une machine de mort de deux tonnes" –, le débat promet d'être animé. À droite, certains comparent déjà le volant aux armes à feu, faisant clairement comprendre qu'ils n'y renonceront pas de bon gré. Comme bien souvent dans les batailles politiques, il y a dans ce discours des sous-entendus sexistes : "L'État nounou" veut nous prendre nos voitures mais les hommes, les vrais, ne les lâcheront jamais.

L'auteur d'un article satirique publié en 2015 par la *National Review* imagine un scénario de film dans lequel un rond-de-cuir du gouvernement est envoyé à Elk Groin, dans le Montana, pour "dire aux types dans les garages qu'ils ne peuvent plus conduire leur pick-up". Il débarque tout content et leur lance : "Les gars, je vais vous donner une adresse web avec toutes les informations sur les nouvelles lois, vous verrez que ça sera gagnant-gagnant." Il va sans dire que "les gars" ne sont pas du tout impressionnés.

**Chevaux de trait.** Pourtant, n'est-ce pas vraiment du gagnant-gagnant ? Les études montrent que le taux de mortalité sur les routes est plus élevé chez les hommes jeunes vivant dans les zones rurales et les États républicains : le Montana est le troisième sur la liste et le Wyoming le premier. Il peut sembler ironique que ceux qui auront le plus à gagner avec les véhicules autonomes soient précisément ceux qui leur résisteront. Mais c'est tout à fait logique. Si les habitants des zones rurales meurent souvent dans une voiture, c'est parce qu'ils y passent une grande partie de leur temps. Lorsque vous vivez à la campagne, votre auto – et surtout votre pick-up – est une chose sur laquelle vous comptez, que vous connaissez par cœur et que, d'une façon très réelle et pas du tout métaphorique, vous aimez.

C'est pourquoi les sentiments que les ruraux éprouvent pour leur véhicule ressemblent plus à ceux qu'ils ont pour leurs chevaux que ceux qu'ils ont pour les trains. Il y a cent ans, certains prédisaient qu'à l'ère de l'automobile les chevaux auraient pratiquement disparu. Mais cela ne s'est pas produit. Les Américains possèdent toujours quelque 5 millions de chevaux, qu'ils gardent aussi bien pour le travail que pour le plaisir.

Même si le futur est dominé par la voiture autonome, beaucoup d'habitants des campagnes auront probablement encore leur propre véhicule qu'ils conduiront eux-mêmes et, à l'autre bout du spectre socio-économique, certaines autos "vintage" seront l'équivalent des poneys de spectacle ou des chevaux de trait. Ces véhicules deviendront à leur tour plus "équins" : les camions seront plus puissants et les voitures de sport plus sportives, procurant aux conducteurs des sensations de vitesse et de danger plus fortes.



ALAN POWDRILL



#### SOURCE

##### NEW YORK MAGAZINE

New York, États-Unis  
Bimensuel, 411 000 ex.

[nymag.com](http://nymag.com)

Consacré pour une bonne part à la ville de New York, ce magazine est aussi réputé pour ses longs formats sur la vie culturelle et politique américaine. Né en 1964 comme supplément dominical du *New York Herald Tribune* et relancé comme hebdomadaire indépendant en 1968. Depuis 2003, il appartient à la famille du financier Bruce Wasserstein et a connu un renouveau salué par de nombreux prix.

C'est ce qui a toujours constitué une partie de l'attrait de l'automobile : elle nous fait flirter avec la mort tout en nous gardant en vie (du moins la plupart du temps). Pour certains (et c'est aussi vrai des voitures que des armes à feu, des drogues, des rapports sexuels non protégés, des sports extrêmes et des boissons sucrées), être libre veut dire être libre de jouer avec sa vie. Comme le disait Ballard, "lorsqu'on conduit une voiture, on goûte seconde après seconde la liberté absolue d'intervenir dans l'événement le plus dramatique de sa propre vie hormis la naissance : sa propre mort".

En ce qui me concerne, je ne pense pas que la liberté de mourir d'une mort violente (et de mettre en danger la vie d'autrui en le faisant) soit un argument valable en faveur de la conduite automobile. Ce qui me dérange, c'est de perdre toutes ces libertés mineures et ces joies subtiles procurées par la conduite, et qui ne nous manqueront que lorsqu'elles auront disparu.

Les voitures sans conducteur étant programmées pour ne jamais enfreindre le code de la route, elles n'iront jamais à plus de 15 kilomètres par heure au-delà de la limite de vitesse, même si vous êtes en train de foncer à l'hôpital parce que le visage de votre fille est de plus en plus bleu. Vous n'aurez plus cette drôle de sensation qui naît au creux de l'estomac lorsque vous prenez un virage un peu trop serré. Vous ne pourrez plus jamais dessiner des cercles en gardant le volant braqué au maximum, ni faire crisser les pneus au démarrage, ni faire rugir le moteur.

**"L'ÉTAT NOU NOU" VEUT NOUS PRENDRE NOS VOITURES MAIS LES HOMMES, LES VRAIS, NE LES LÂCHERONT JAMAIS.**

L'expérience partagée de l'adolescence américaine – dont une grande partie se passe dans les voitures à déterminer quand et comment on peut transgresser certaines règles – va tout simplement disparaître. À la place, on nous donnera quelques minutes de plus chaque jour pour regarder des écrans. Des vies seront sauvées mais la vie deviendra plus terne. Ce n'est que la continuité du changement apparu lorsque nous avons échangé nos chevaux contre des autos : nous avons gagné en confort et en sécurité, mais nous nous sommes aussi engourdis et abrutis. Le terminus de cette évolution sera le cauchemar contre lequel Ballard nous a mis en garde : "Une vaste et uniforme banlieue de l'âme."

Il se peut néanmoins que cette prédiction soit trop pessimiste. Il est peut-être possible de pirater les voitures autonomes et de leur apprendre à faire le contraire de ce que leurs créateurs voulaient qu'elles fassent. Peut-être que, comme l'a imaginé l'écrivain de science-fiction Roger Zelazny, les gens donneront des coordonnées aléatoires à leur voiture et se laisseront surprendre par elle, devenant ainsi des flâneurs automobiles.

Les véhicules seront peut-être programmés pour laisser davantage de place aux piétons et aux cyclistes, et les rues deviendront moins dangereuses pour les fragiles humains. Ou peut-être que, à la suite d'un grand changement de marée dans nos valeurs, les tentacules des banlieues se rétracteront et l'automobile sera reléguée à un rôle mineur parce que les gens auront décidé qu'ils préfèrent se déplacer à pied ou à vélo dans des villes à la fois humaines, denses, vivantes, accueillantes et sacrément bizarres. Comment pourrions-nous le savoir ? Le futur est, et a toujours été, insondablement étrange.

**Robert Moor**  
Publié le 16 octobre 2016



## Comme sur des rails

●●● Dix minutes, au lieu d'une heure trente, pour se rendre de Brno, en République tchèque, à Bratislava, capitale slovaque, c'est ce que promet la société américaine Hyperloop Transportation Technologies (HTT). Elle a annoncé, le 20 janvier, avoir défini, en accord avec les deux villes, le tracé de ce qui sera le premier Hyperloop européen. Dans la foulée, elle a également fait savoir qu'elle bâtrirait un centre de R & D à Toulouse, en France, où une piste d'un kilomètre sera construite pour réaliser des essais. Tout droit sorti du cerveau d'Elon Musk, célèbre PDG de SpaceX et de Tesla – qui développe des voitures sans chauffeur – l'Hyperloop est un train circulant à très grande vitesse (de l'ordre de 1 000 km/h) dans des tubes où règne un vide partiel. Plusieurs sociétés se sont emparées du concept et travaillent à des projets similaires à travers le monde. Principale concurrente de HTT, Hyperloop One a effectué ses premiers essais grandeur nature en mai 2016 au nord de Las Vegas. En seulement deux secondes, la capsule a atteint une vitesse de 186 km/h avant de s'arrêter dans un nuage de sable. "Indépendamment des sociétés commerciales d'Hyperloop, SpaceX organise une compétition internationale destinée aux universités. Le dernier week-end de janvier, 3 d'entre elles – l'université de Delft (Pays-Bas), l'université technique

de Munich (Allemagne) et le MIT (États-Unis) – sur les 27 retenues ont pu tester leur prototype de capsule sur la piste de 1,6 km de SpaceX lors de la deuxième phase de ce championnat.

*La prochaine étape aura lieu cet été.* Restera à passer à la réalisation. Quoi qu'il en soit, conclut Quartz, "2017 sera une année passionnante pour la prochaine génération de transports".

## C'est le pied !

●●● Et si les transports du futur c'était... nos pieds ? C'est en tout cas la vision de ceux qui imaginent des centres urbains où les piétons prendraient le pas sur les voitures, sans pour autant les faire totalement disparaître. Le cabinet suédois Anders Berensson Architects projette par exemple de relier les immeubles de Stockholm par des passerelles formant une sorte de réseau aérien. "Ce projet permettrait non seulement de densifier le tissu urbain, mais il contribuerait aussi à créer un nouveau niveau vertical dans toute la ville, pour les besoins commerciaux et résidentiels",



souligne *Popular Mechanics*. Mais les idées les plus futuristes combinent la marche à d'autres types de déplacements. C'est ainsi qu'ont fleuri ces derniers temps toutes sortes de planches ou de roues électriques nécessitant tout de même un peu d'équilibre. Tandis que d'autres continuent d'espérer que l'Hoverboard, skateboard en lévitation du film *Retour vers le futur*, finira bien par exister.

## Dans les airs

●●● Qui n'a jamais aspiré à s'évader des bouchons en passant par le haut ? Voilà un rêve qui pourrait bien devenir réalité alors que plusieurs entreprises – dont Uber et des start-up financées par Larry Page, cofondateur de Google – se lancent dans une course à la voiture volante. Tom Enders, PDG d'Airbus Group, a annoncé à la mi-janvier que les premiers tests du prototype développé par sa société pourraient avoir lieu dès fin 2017. Baptisé Vahana, cet engin autonome utilisant des technologies "propres" est conçu pour pouvoir décoller et atterrir verticalement. "La compagnie voit dans le développement de tels véhicules un moyen de réduire les embouteillages et le coût des infrastructures urbaines", précise le site *Big Think*. L'idée n'est pas de parcourir de longues distances mais bien de se déplacer en ville en utilisant ces voitures volantes comme des taxis commandés par l'intermédiaire d'une application mobile. En attendant, le Cormorant, drone de transport de passagers de la société israélienne Urban Aeronautics, a passé ses premiers tests avec succès. Mais ne vous attendez pas à voir sa carcasse noire au sommet de votre immeuble. Il est destiné au marché militaire, "pour évacuer des personnes en milieu hostile par exemple", détaille le site *of America*.