

La chimère de la mobilité numérique
Paradoxes de la numérisation à l'exemple de la conduite autonome
Andreas Neider

Sur aucun autre domaine pour la numérisation totale de la vie humaine sur Terre on ne se combat et se querelle d'une manière aussi acharnée et avec une telle rage d'innovation et en se livrant dans le même temps aux plus grandes illusions, que dans le champ de la numérisation de la conduite automobile, ce qu'on appelle la conduite automobile « automatisée » ou « autonome ». En cela se niche rien de plus et rien de moins que le jeu, comme celui de l'être humain — et tout particulièrement ici le jouet favori des Allemands, à savoir l'automobile ! Et au-dessus de tout cela plane, telle une illusion irrésistible, la nécessité postulée de la technologie **5G** comme condition *sine qua non* absolue de cette transformation technologique de la mobilité.¹

Dans le combat autour du futur de la mobilité se rencontrent les oppositions les plus vives que l'on puisse imaginer : il y a, d'une part, une participation des véhicules tout terrain *SUV* qui augmente dans une masse effrayante et représente 27 % de l'ensemble des véhicules en circulation en Allemagne avec, en outre, un nombre d'immatriculations nouvelles qui augmente constamment (rien qu'en 2018 il y eut tout juste un million de nouvelles immatriculations). Dans l'ensemble 4, 8 millions de *SUV* circulent donc sur les routes allemandes. Là-dedans, il n'y a pas seulement le besoin croissant et évident de s'entourer de carrosseries automobiles plus massives, mais encore aussi une stratégie développée par les consortiums automobiles qui ont découvert ici un champ de vente porteur de gains en soi. Pour les patrons des consortiums et leurs actionnaires qui furent massivement secoués à bon droit par le *dieselgate*, ceci est un baume qui fait du bien. D'un autre côté, cela mène forcément à une consommation de combustibles fossiles de plus en plus élevée ainsi qu'aux rejets de CO₂.

C'est l'arrière-plan qui explique pourquoi les constructeurs d'automobiles allemands sont quasiment contraints de proposer des véhicules à propulsion électrique, au sujet desquels ils ne sont eux-mêmes que peu voire pas du tout convaincus, il est vrai, ce qui a pour conséquence un écoulement moindre comme on peut le penser. Ainsi 67 mille véhicules électriques furent autorisés précisément en 2018 en Allemagne et rapporté à la quantité de véhicules, nous avons donc actuellement une participation de 1% de véhicules électriques.²

Mais ce n'est pas encore assez : sur ce champ se rencontrent aussi des représentants d'un capitalisme néolibéral qui gouverne sans limite qui rêvent aussi comme avant d'une croissance économique infinie et voient dans la numérisation de la mobilité l'un des grands champs des profits maximums à venir³ et les représentants d'une économie de bien public, qui attendent à bon droit la fin de l'illusion de croissance et un changement d'orientation du penser de nature éthique et morale, tout particulièrement de l'Allemagne. À côté de cela, il y a les utopistes, comme le professeur pour le *transportation Design*, Stephan Rammler de Braunswsheig qui, avec son pamphlet *Un peuple sans voiture [Volk ohne Wagen]* plaide⁴ pour un abandon complet des voitures particulières privées en faveur d'une mobilité gérée par un pure affaire de prestation de service, ou bien des apôtres de l'industrie de la *Silicon Valley* comme Tony Seba, qui dans un ouvrage, *Clean*

¹ Comme littérature menant plus loin sur le thème du futur de la mobilité, que soit recommandé ici l'ouvrage du philosophe Thomas Vašek : *Lande der Lenker. Die Deutsche und Ihr Auto [le pays des conducteurs. Les Allemands et leur auto]* (Darmstadt 2019), dans lequel l'auteur se livre à des réflexions analogues dans la continuité de celles qui reposent à la base de cet essai. Voir aussi, à ce sujet, la contribution de l'auteur : *Mein Auto und Ich... Zu den geschichtlichen Hintergründen der deutschen Automobileindustrie [Mon auto et Je... Au sujet des arrières-plans historiques de l'industrie automobile allemande]* dans *Die Drei* 4/2012 [traduite en français (DDAN412.DOC) et disponible sans plus auprès du traducteur, *ndt*]. En outre l'auteur a utilisé pour sa recherche l'ouvrage de Weert Canzler & Andreas Knie : *Die digitale Mobilitätsrevolution. Vom Ende des Verkehr wie wir kannten [La révolution de la mobilité numérique. De la fin de la circulation que nous connaissons]* Munich 2016, oekom e.V. — Verein für ökologische Kommunikation (société éditrice) : *Smartopia. Geht Digitalisierung auch nachhaltig? [smartutopie. La numérisation fonctionne-t-elle aussi de manière durable?]*, Munich 2018 ; ainsi que Le Monde diplomatique & Kolleg Postwachstumsgesellschaften (éditeurs) : *Atlas de la globalisation? Weniger ist mehr [le moindre est plus]* . Berlin ²2015.

² Harry Pretzlaff : *Geländewagen sind groß in Mode [Les véhicules tout terrain sont grandement à la mode]* dans la *Stuttgarter Zeitung* du 5 mars 2019.

³ En fait partie aussi le gouvernement fédéral noir-rouge, qui part d'un document e réflexion correspondant au principes de base selon lequel la mobilité numérique sera la clef du bien-être pour l'Allemagne [sic ! *ndt*] —

www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Automatisiertes-und-ernetztes-Fahren/automatisiertes-und-ernetztes-fahre.html

⁴ Stephan Rammler : *Volk ohne Wagen. Streitschrift für eine neue Mobilität [Un peuple sans voiture. Pamphlet pour une mobilité nouvelle]*, Franfort-sur-le-Main 2017.

*Disruption*⁵ [*Perturbation pure*] qui rêve que l'humanité utilisera encore seulement l'énergie éolienne et solaire et n'utilisera plus de véhicule automobile conventionnel, mais au lieu de cela circulera en automobiles autonomes librement mises à disposition. Et comme tout cela sera géré et surveillé par la numérisation, plus aucune énergie ne sera gaspillée, tout cela épargnera les ressources en étant d'une haute efficacité, bref : un paradis sur Terre. Et la figure de proue de cette auguste locomotion future, écologiquement orientée et parfaitement désintéressée, doit être précisément Elon Musk, le grand fondateur mégalomane de *Tesla*, dont les modèles comptent⁶ parmi les plus grands et les plus lourds sur le marché de l'automobile individuelle et qui sont de manière prépondérante orientés sur un clientèle bien dotée financièrement de la classe supérieure.

Ainsi sur ce sujet de l'avenir de la mobilité les contrastes se révèlent d'une lutte actuelle autour de l'avenir de l'humanité comme placés sous un verre grossissant. Et la numérisation de la mobilité y joue en tout cas un rôle clef et avec cela aussi la technologie **5G** à laquelle on ne peut soi-disant pas renoncer.

L'arrière-plan politique

En Allemagne spécialement l'évolution de la conduite automatisée a un arrière-plan politique très prononcé, car aucun autre pays au monde n'est autant dépendant massivement, au plan de l'économie, de la production et surtout de l'exportation des automobiles. C'est pourquoi le gouvernement fédéral a stipulé dans sa brochure relative : « *Avec la numérisation nous nous trouvons à présent devant une révolution historique de la mobilité : celle de la conduite automobile automatisée en réseau. [...] Les impulsions décisives pour ces innovations [on veut signifier ici les systèmes numérisés d'assistance à la conduite] viennent d'Allemagne. Nous voulons que cela reste ainsi — et que l'Allemagne détermine le cycle des innovations numérisées. Notre pays doit consolider sa position de meneuse en offres de service et devenir un marché directeur. Notre but c'est que les technologies-clefs de la mobilité 4.0 soient développées, explorées, vérifiées et produites en Allemagne.* »⁷ Des visions utopistes d'un Stephan Rammler ou d'un Tony Seba, sur la sortie de l'ère de l'utilisation des énergies fossiles, voire même aussi sur un renoncement à toute possession privée dans le champ de la locomotion automobile, il n'est naturellement et nullement question, en aucun endroit dans cette brochure éditée par le ministre des transports, le CDU de l'époque, Alexander Dobrindt. Y font aussi défaut des concepts alternatifs de circulation qui ne misent tout d'abord plus sur la circulation individuelle croissante, mais bien plutôt sur des **ÖPNV** [*Öffentlicher PersonenNahVerkehr* : « Transports publics de proximité des personnes », *ndt*] construits à fond et sur les bicyclettes et donc pareillement sur le renoncement à la circulation de véhicules privés.

Or de tels concepts existent depuis longtemps, avant tout dans les pays qui ne sont pas dépendants de l'industrie automobile, par exemple en Norvège, où la ville d'Oslo sera, dès cette année, complètement libérée de toute voiture. Mais en Allemagne aussi il y a des concepts de ville sans voiture : ainsi il y a peu, le ministre des transports bade-wurtembergeois, Winfried Hermann (Alliance 90/ Les Verts) défendit — lors d'un symposium de son parti sur l'avenir de la mobilité — la conception évidente que l'auto, en tant que moyen de transport, est inefficace et pas économique et que, pour cette raison, le nombre des personnes dans le Bade-Wurtemberg qui ont recours aux transports publics de proximité et au vélo devrait doubler d'ici 2030. Et de même, le ministre-président Winfried Kretschmann s'exprima aussi nettement sous ce rapport : « *Le marché automobile sera remplacé par un marché de la mobilité. L'auto ne sera plus qu'une pierre de construction dans un système en réseau à l'avenir.* »⁸

⁵ Tony Seba : *Clean Disruption — How Silicon Valley will make Oil, Nuclear, natural Gas, Coal, electricUtilities and conventional Cars obsolete by 2030* [*Perturbation propre — Comment la Silicon Valley va rendre obsolètes pétrole, nucléaire, gaz naturel, utilitaires électriques et voitures conventionnelles*] Silicon Valley 2014.

⁶ Le modèle « S » de *Tesla* pèse 2,1 tonnes et fait 5 mètres de longueur, le modèle « X » atteint même les 2,3 tonnes et dépasse les 5 mètres de long. [Cela n'a pas empêché Musk d'envoyer « à ses frais » une telle voiture de manière éhontée sur orbite, où elle « tourne » inutilement vraisemblablement en perturbant les influences cosmiques, déjà par ailleurs bien « plombées » par les autres détritiques en orbite, sur les quelques jardins bio-dynamiques sur Terre, *ndt*]

⁷ Ministère fédéral pour le trafic et l'infrastructure numérisée (éditeur) : *Stratégie de conduite automatisée en réseau. Rester meneur en offre de service, devenir marché directeur*, Berlin 2015, pp.3-4. La brochure peut être téléchargée à partir du site *web du BMVI*.

[L'aspect positif (5^{ème} exercice de la positivité de R. S.) : heureusement pour nous que l'Allemagne ait choisi un tel objectif économique, plutôt qu'autre chose. *Ndt*]

⁸ Mathias Bury : *Ringgen um die Mobilität der Zukunft* [*Lutte autour de la mobilité future*] dans le *Stuttgarter Zeitung* du 23 février 2019.

Les plans concrets de la *VDV* [*Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen* : Alliance allemande des entreprises de transport, *ndt*] vont encore bien plus loin. Dans son étude « *Allemagne mobile 2030* », la *VDV* —laquelle appartient aux villes allemandes d'intérêts communs, au point qu'il nous faut l'écouter donc en s'ébahissant, à l'*ADAC* [*Allgemeiner Deutscher Automobil-Club* : Automobile Club général allemand, *ndt*] rend évident le fait que seul un revirement du penser en direction du bus et du train, puisse amener un inflexion authentique et écologiquement défendable en matière de transport.⁹ Conformément à cela la *VDV* demande un tiers de bus et de train en plus à l'horizon de 2030. Ce ne serait pas totalement aussi optimiste que le doublement exigé par Winfried Hermann de la part de l'actuelle *ÖPNV*. Mais ici aussi, il s'agit d'une réduction nette des automobiles individuelles.

Qu'outre pour cela, il est vrai, c'est avant tout la qualité des Chemins de fer de la République fédérale et de son réseau ferroviaire qui devrait être améliorée de manière massive, or c'est là une autre histoire pour, de nouveau, le ministre fédéral des transports — qui appartient toujours et encore à la CSU et qui s'appelle aujourd'hui Andreas Scheuer — qui en assume la responsabilité. Dans son ministère ce sont manifestement de tout autres plans qui sont à l'ordre du jour, comme le démontre la brochure mentionnée au sujet de l'automatisation et la conduite en réseau.

Contre la primauté de l'auto

En Allemagne, des initiatives comme celle de la *VDV*, en sont malheureusement pour leur frais, parce que la politique menée par le gouvernement fédéral est orientée plus puissamment, totalement et ouvertement, sur les intérêts de l'industrie automobile que sur la croissance et la qualité des transports en commun. Une initiative des associations « *Du pain pour le monde [Brot für di Welt]* », « *Misereor* » et « *Powershift* » va plus loin encore dans leur brochure « *moins d'autos, plus d'équité globale* » et fait aussi valoir que les autos électriques — sur la base de leur consommation élevée de matières premières rares, comme le lithium, a encouragé le pillage organisé sous des conditions inhumaines dans les pays les plus pauvres,— ce ne sont donc aucunes alternatives durables.¹⁰

Cependant il y a de par le monde quelques villes qui pratiquent une telle inflexion de la circulation avec succès ou du moins la planifient. Outre Oslo, déjà mentionnée, se rajoutent l'estonienne Tallin, où les transports de proximité en commun sont gratuitement mis à disposition, mais aussi Paris où à l'horizon de 2030, tous les moteurs à combustion devront être retirés de la circulation. À Madrid et Barcelone, il est planifié de libérer des quartiers entiers de la ville et au moins 60% des rues de la circulation automobile. Selon un sondage de 2016, du ministère fédéral de l'environnement, 79% des citoyens allemands souhaitent la mise en place d'alternatives à l'auto dans leur propre ville. Parmi les automobilistes, entre 46 et 61 %, et donc la moitié d'entre eux, peuvent se représenter de changer de moyen de transport en faveur d'un transport en commun.¹¹

Si nous en revenons à présent aux stratégies de la circulation automatisée en réseau, laquelle est renvoyée, comme cela est officiellement affirmé, absolument à la technique de téléphonie mobile **5G**, ainsi se révèle-t-il, eu égard à la primauté de l'automobile régnant en Allemagne, que nous avons à faire avec deux concepts parfaitement distincts en relation à la mobilité future :

- D'une part au concept d'une inflexion générale de la circulation et d'un changement de l'auto individuelle vers le transport en commun ou bien d'autres moyens de locomotion [vélo, *ndt*]. Il va de soi que la numérisation joue ici aussi un rôle, et certes dans la planification, par exemple, la consultation *online* des plans et horaires de transports qui indiquent à l'utilisateur comment le plus favorablement possible parvenir d'un point A à un point B via les transports en commun ou via d'autres solutions, à l'exclusion de l'automobile individuelle. Même un moyen de transport public

⁹ Voir : www.deutschland-mobil-2030.de

¹⁰ « *Brot für di Welt* », « *Misereor* » & « *Powershift* » vont plus loin encore dans leur brochure « *moins d'autos, plus d'équité globale* —Diesel, essence, électricité : la technique de propulsion à elle seule n'implique encore aucune inflexion dans la circulation », Berlin 2018 — www.misereor.de/fileadmin/publikationen/Studie-Weniger-Autos-mehr-globale-Gerechtigkeit-2017.pdf

¹¹ www.bmu.de/pressemitteilung/umweltbewusstsein-2016-mehreheit-der-deutschen-will-nicht-mehr-so-stark-aufs-auto-angewiesen-sein/ [« Une majorité des allemands ne veut plus se voir renvoyé aussi fortement à l'auto » (sic !), *ndt*]

autonome en réseau en fait partie, avant tout dans les « ultimes kilomètres », comme les bus et navettes automatiques. Mais en aucun cas, on ne pense ici à une continuation de la locomotion individuelle par le recours aux véhicules individuels privés qu'ils soient même « électriques », autonomes ou pas.

- D'autre part, avec les *scenarii* de la politique du transport des CDU/CSU qui mise sur un développement de la locomotion individuelle au moyen de véhicules autonomes circulant en réseau. Dans ce contexte, la numérisation représente une accélération et une concentration, c'est-à-dire plus de circulation en moins de temps sur un espace plus réduit. Car au moyen de la numérisation et de l'automatisation, ce n'est pas seulement l'espace de stationnement disponible des villes qui est utilisé de manière plus efficace, mais aussi l'espace des rues. La circulation pourrait certes s'effectuer de manière plus fluide et sans engorgements, et même la circulation sur des voies multiples [périphérique parisien, par exemple, *ndt*] se laisserait ainsi encore plus aisément concentrer. Car les actuelles distances en vigueur à respecter entre les véhicules pourraient se voir réduites au minimum.

À cela se rajoute dans les visions des constructeurs d'autos que le temps passé à conduire peut être passé à consulter *Internet*, à savoir que l'on serait capables, pendant le trajet de consulter son courriel électronique, d'y répondre ou bien de visionner un film — principalement *online* !

Et ici on a besoin à présent d'une concentration du réseau **5G**, car ce n'est qu'à ce prix que la concentration du réseau de circulation est seulement réalisée et naturellement avec plus de sécurité dans les flots de circulation sans accidents si les véhicules, non seulement sont interconnectés entre eux par le WLAN [*WLAN ; Wireless Local Area Network* ou wi-fi, *ndt*], mais agissent encore en liaison radio avec un poste de coordination centrale de la circulation **5G**. Or un tel réseau requiert un nombre très important d'antennes d'émettrices, à l'instar de celui qui existe aujourd'hui pour l'éclairage public dans les villes, c'est pourquoi, selon toute vraisemblance, la **5G** devrait se voir intégrée à ces lampadaires publics ou bien à d'autres lieux proches des rues concernées [qui seront difficiles à traverser pour un piéton *ndt*].

Risques pour la santé et conséquences écologiques

C'est qu'avec tout cela la réalisation de la technologie téléphonique **5G**, sur la base d'un relèvement massif du rayonnement électronique sera associé à des risques pour la santé, en effet, par exemple, une mort massive des insectes — selon une analyse de scientifiques australiens, cela mènera à l'extinction totale des insectes, dans un délai de 100 ans, y compris des abeilles lesquelles ces temps derniers avaient trouvé un refuge provisoire ou organisé en ville [sur l'Opéra de Paris, par exemple, *ndt*]¹² — or un tel scénario n'est jusqu'à présent présumée que par des chercheurs critiques en relation avec un rayonnement électromagnétique dans un contexte étroit, mais sans avoir été encore réellement explorée à fond.¹³ Il en va pareillement des répercussions sur l'organisme humain pour lequel des études critiques révèlent une élévation constatée des affections cancéreuses et une perte de la fertilité chez l'homme et la femme.¹⁴ Comme déjà pour d'autres technologies, des perturbations sont attendues comme danger potentiel pour la santé humaine et la nature qui seront seulement et sérieusement prises en compte après qu'on en arrivera aux catastrophes du type de celles de Tchernobyl et Fukushima, ou que des dommages vérifiables seront apparus nettement comme pour l'amiante ou le DDT.

Abstraction faite de cela, le bilan écologique de la mobilité numérisée, comme surtout celui de la numérisation, s'avérera tout autre que positif. Déjà aujourd'hui, parmi de considérables victimes écologiques et sociales, celles-ci n'en seraient que multipliées pour satisfaire les besoins en certaines matières premières.

¹² Voir Tina Baier : *In 100 Jahren ausgestorben ? [Dans 100 ans extinction totale ?]* dans *Süddeutsche Zeitung* du 12 février 2019 — www.sueddeutsche.de/wissen/inselkstensterben-bienensterben-insekten-weltweite-studie-14325129

¹³ Voir le site *web* du député européen allemand, le Pr. Dr. Klaus Buchner (*ÖDP*) <https://www.klaus-buchner.eu/erlenbach-am-main/> ainsi que : www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunk-versorgung/umwelt-landwirtschaft/mobilfunkstrahlung-beeintrachtigt-bienen

¹⁴ Voir les contributions de Jörn Gutbier et Michaela Glöckler dans cette revue [Toutes deux traduites en français (DDJGPH419.DOC & DDMG419.DOC), et disponible sans plus auprès du traducteur, *ndt*] ainsi que l'article remarquable de Harald Schumann & Elisa Simanke : *Wie Gesundheitsschädlich ist 5G wirklich ?* dans : *Der Tagespiegel* du 15 janvier 2019 — www.tagespiegel.de/gesellschaft/mobilfunk-wie-gesundheitsschädlich-ist-5G-wirklich/23852384.html

La consommation mondiale de courant électrique des technologies de l'information et de la communication s'élèvera des 2 300 téra-watt-heures (1TWh = 10¹² Wh) actuels à 8000 TWh. Certes, il y a un potentiel d'économie considérable par l'utilisation des refroidisseurs des serveurs et centres de calcul. « Lorsque vous doublez la production des calculateurs tous les 1,5 ans par kWh, dans le même temps des instruments sont produits et utilisés dont la production des processeurs s'élève fortement, ce qui consomme aussitôt le potentiel d'économie. Jusqu'en 2020, 32 milliards d'objets seront connectés au réseau *Internet*. Cet échange de données contribue à une croissance de 20% de celles-ci par an et cela fera monter drastiquement la consommation d'énergie. »¹⁵ Cette évolution ne sera encore qu'aggravée par la conduite automatisée et en réseau ainsi que par la construction de l'infrastructure nécessaire.

Des individus autonomes au lieu des voitures individuelles autonomes

Comment est-on censés rechercher et découvrir une issue à ces paradoxes qui semblent insolubles et à ces intérêts contradictoires ? Nous devons être au clair par surcroît sur un fait qui est certes supra-évident au travers de la numérisation de tous les domaines de la société, en particulier de la mobilité, mais qui ne peut être réellement compris qu'au moyen de l'apport de la science spirituelle d'inspiration anthroposophique : à savoir notoirement que l'humanité a franchi un seuil, et certes ce seuil qui la sépare du monde spirituel et auquel l'individu humain se voit mis en demeure de prendre ses responsabilités pour son propre destin à l'avenir¹⁶, un destin qui n'est désormais plus confié aux puissances supérieures. Sur le plan sociétal, ceci signifie que nous ne devons plus faire confiance aux « puissances supérieures » comme l'état ou l'industrie. Au contraire : la numérisation signifie tout particulièrement que la responsabilité pour tout ce qui arrive sur notre planète, peut et doit être portée dans une collaboration commune de tout les êtres humains qui l'assument individuellement.

Donc l'*automobile automatisée* n'apportera pas la solution de tous les problèmes, comme tout aussi peu en étant coordonnée par l'état sous la forme d'une « inflexion de la circulation », au contraire, ce qui compte aujourd'hui c'est plus que jamais l'*individu autonome*, qui s'informe dans une démarche autonome, échange ce qu'il sait et fait, organise, décide et agit, et il peut de ce fait mettre en route un développement des moyens de circulation à venir — naturels comme aussi de ceux soutenus par la numérisation — réellement et durablement prospère pour l'être humain et l'environnement. Et l'époque de l'information en offre effectivement les meilleures conditions préalables pour ce faire.¹⁷

Die Drei 4/2019.

(Traduction Daniel Kmiecik)

¹⁵ Jürgen Merks : *Digital first, Planet second*, dans *Kontext : Wochenzeitung*, du 13 février 2019 —

<http://mobilfunkstuttgart.de/juergen-merks-bund-stgt-digital-firts-planet-second-dieoekologischen-folgen-der-smart-city>

¹⁶ Voir le chapitre *Le gardien du seuil* dans Rudolf Steiner : *Comment acquiert-on des connaissances des mondes supérieurs ? (GA 10)* Dornach 1995, pp.193-203.

¹⁷ Au sujet de la numérisation le livre de l'auteur vient de paraître: *Digitale Zukunft ? Kritische Betrachtungen zur digitalen Transformation und wie wir ihr wirksam begegnen können [Avenir numérisé ? Considérations critiques au sujet de la transformation numérique et de la manière dont nous pouvons aller à sa rencontre d'une manière efficace (Stuttgart 2019)*, dont le format livre peut être commandé à www.bod.de ou en librairie.