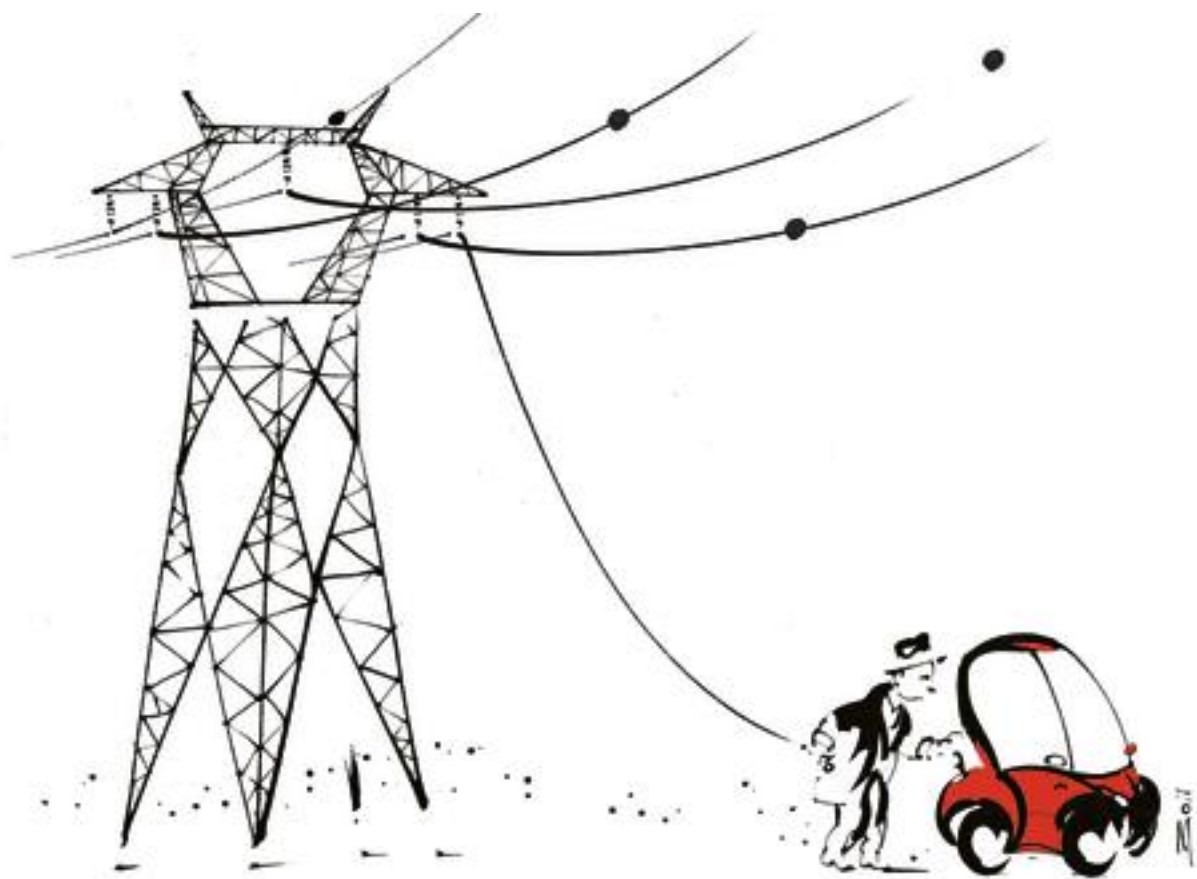


idées & débats

SOMMAIRE

Le meilleur du Cercle des Echos	Facebook doit accomplir un « sacrifice rituel »
La Chronique	Repenser les règles du libre-échange pour le sauver
Le Point de vue	SNCF : pourquoi l'abandon du statut est nécessaire
Art et culture	Mortelles BD de printemps
Stratégie	Kärcher, le technicien des surfaces



Boll pour « Les Echos »

La voiture électrique ne sera-t-elle qu'une niche ?

Jean-Marc Vittori
@jmvittori
— Editorialiste aux « Echos »

La voiture de demain sera électrique. C'est désormais une certitude. Ou plutôt un consensus. A moins que ce ne soit une illusion ? Commençons par le début. Symbole de la révolution industrielle du XX^e siècle, l'automobile a un défaut : elle pollue. Elle est devenue malgré elle le symbole de la pollution, avec un redoutable effet de loupe – le milliard de voitures émet moins de gaz carbonique que l'agriculture ou les centrales à charbon. Sous la pression des électeurs, les pouvoirs publics imposent des plafonds d'émission de plus en plus bas. Le mouvement s'est amplifié avec le « dieselgate » et la Conférence de Paris sur les changements climatiques. La France et le Royaume-Uni ont annoncé leur intention d'interdire les ventes de voitures à moteur à combustion à horizon 2040. La Ville de Paris bannit les vieux diesels dès l'an prochain.

Premier marché mondial, la Chine va plus loin. Elle fait des normes d'émission un outil de conquête industrielle. En retard sur le moteur à essence, elle impose aux constructeurs, dès 2019, un quota de voitures électriques qu'elle relèvera au fur et à mesure de ses progrès sur la batterie.

Après avoir longtemps résisté, les constructeurs basculent. « J'ai changé d'avis », admet le dirigeant d'un grand groupe européen. Je suis désormais convaincu que l'avenir de la voiture sera électrique. Renault s'est lancé il y a dix ans. Le nouveau venu Tesla bouscule le marché. Volvo cessera de produire des modèles équipés de moteur à explosion dans quelques mois. BMW et Toyota accélèrent. Les stars des prochains Salons auront toutes un fil à brancher. Malgré cette impressionnante convergence, la voiture électrique ne va pas accélérer sur l'autoroute du progrès. Car elle va devoir passer par de redoutables chicanes.

La première est la batterie – car la voiture électrique qui s'impose



L'ANALYSE DE LA RÉDACTION

Le tout électrique, avenir de l'automobile ? C'est ignorer les contraintes qui pèsent sur la production des batteries, la fourniture d'électricité propre et son transport. Des avancées sont bien sûr possibles... à condition d'y mettre beaucoup de temps et d'argent.



Les points à retenir

- Volvo cessera de produire des modèles équipés de moteur à explosion dans quelques mois. Les stars des prochains Salons auront toutes un fil à brancher.
- Il faudra des investissements colossaux pour multiplier l'offre par dix, voire par soixante ou quatre-vingts si l'on veut électrifier toute la production.
- Pour charger 1 % du parc auto français la nuit, il faut pratiquement la production d'une tranche nucléaire. Un dépôt de 200 bus à charger la nuit demande la puissance de 50 immeubles de cinq étages.

aujourd'hui roule à l'énergie stockée dans des quintaux de batteries. Or des métaux jouent un rôle clef dans leur fabrication. Le prix du lithium a triplé en trois ans, celui du cobalt a pratiquement doublé en un an. Disponible en abondance, le premier pose des problèmes techniques – les ressources sont par exemple en zone désertique alors qu'il faut beaucoup d'eau pour l'extraire. Le second, lui, est produit aux deux tiers dans la très instable République démocratique du Congo.

Si la filière est outillée pour répondre à la demande actuelle (1,2 million de voitures électriques ou hybrides rechargeables vendues l'an dernier), il faudra des investissements colossaux pour multiplier l'offre par dix, voire par soixante ou quatre-vingts si l'on veut électrifier toute la production.

Quand le soleil ne tombe plus dans le panneau

Cobalt et lithium présentent deux autres caractéristiques ennuyeuses. D'abord, leurs ressources ne sont pas infinies. Avec ce qui est relativement accessible, il y a de quoi équiper le parc mondial une ou deux fois... mais pas au-delà. Ensuite, leur production consomme beaucoup d'énergie, tout comme leur recyclage. Selon le consultant Jean-Marc Jancovici, une voiture électrique qui roulera 200.000 kilomètres aura émis 50 grammes de CO₂ au kilomètre... avant même d'avoir roulé le premier mètre ! Pour réduire les émissions de CO₂, il faut que l'énergie employée pour produire la batterie soit elle-même décarbonée. Pas évident : la première grande usine de batteries en Europe est prévue en Pologne, là où le charbon pèse le plus lourd dans la production électrique.

D'où la deuxième chicane qu'est la production d'électricité. Car la charge des batteries en exige d'énormes quantités. Un ordre de grandeur : pour charger 1 % du parc français la nuit, pendant que les automobilistes dorment, il faut pra-

tiquement la production d'une tranche nucléaire. Comme c'est un moment de la journée où le soleil ne tombe plus dans le panneau et où le vent est souvent tombé, il faudra construire de nouvelles centrales nucléaires... ou carbonées. Avec le mix énergétique chinois, une Tesla émet davantage de CO₂ qu'une bonne vieille voiture à essence, en calculant « du puits à la roue » (avec le gaz émis avant que l'énergie n'arrive à la voiture).

La troisième chicane est le transport de cette électricité. La borne de recharge n'est que le petit bout de la lorgnette. Un dépôt de 200 bus à charger la nuit demande la puissance de 50 immeubles de cinq étages. Si on ne veut pas installer des fils sur des pylônes dans la rue pour transporter cette électricité, il faudra creuser des tranchées. Voir installer des câbles supraconducteurs à prix d'or, comme on l'a testé du côté de New York.

Tous ces problèmes ont des solutions. Des progrès sont possibles dans l'extraction de lithium ou de cobalt, comme on l'a vu dans le pétrole de schiste. Les chercheurs travaillent sur d'autres électrodes. L'énergie solaire peut servir à monter de l'eau dans des barrages le jour pour la faire descendre de nuit sur des turbines. Des voitures peuvent être chargées au bureau, les bus par induction lors d'un bref arrêt. Des problèmes pourraient même devenir des solutions. Avec le numérique, il devient possible de gérer les réseaux électriques beaucoup plus finement (« smart grid »). L'électricité des batteries pourrait être appelée par EDF pour lisser les pointes de consommation.

Mais toutes ces solutions demanderont beaucoup de temps, d'argent, d'investissements. « La voiture sera autonome avant d'être électrique », prédit le patron d'un grand équipementier automobile. En attendant l'avènement de l'autre auto électrique, celle où l'énergie vient de l'hydrogène, la voiture tout-batterie restera sans doute une niche. Très loin de la solution universelle qu'elle incarne aujourd'hui. ■

LES ÉDITORIAUX DES « ÉCHOS »

Avis de tempête pour les Gafa



Par David Barroux

Dopés à l'innovation, les Gafa ont longtemps été plus vite que les lois.

Tout ce qu'ils touchaient se transformait en or. Tout ce qu'ils vont toucher ne va pas se transformer en plomb. Mais les Gafa ont bien perdu de leur « magic touch ». Google est accusé de dominer de façon trop nette le marché de la publicité numérique, Apple d'avoir fait de l'obsolescence programmée de ses iPhone un insidieux argument de vente, Facebook de manipuler l'opinion en exploitant outrageusement les données personnelles de ses utilisateurs et Amazon d'assassiner le petit commerce et d'exploiter les faiblesses de ses partenaires. Sans parler d'Uber, dont les voitures sans chauffeur ont tué une cycliste, ou des autres géants du digital qui ne cessent de se comporter comme s'ils étaient au-dessus des lois. Même si l'introduction en Bourse réussie de Spotify a redonné un peu de vitalité aux valeurs tech, les parcours boursiers plus chaotiques de Snap ou de Twitter ont également rappelé aux financiers que toutes les start-up ne tiendraient pas leurs promesses économiques. Et si l'on ajoute à cela la montée en puissance de Baidu, Alibaba, Tencent (les BAT), qui, après avoir conquis un marché chinois fermé aux cyberacteurs étrangers, partent à la conquête du reste de la planète, il semble clair qu'une page se tourne pour les Gafa.

Tout comme la faillite de Lehman Brothers a marqué un tournant pour Wall Street ou Fukushima un point de cassure pour le nucléaire, il y aura un avant et un après les auditions de Mark Zuckerberg devant le Congrès américain. Washington ne va pas tirer une balle dans le pied de l'Amérique en fragilisant trop ses champions. À l'heure du soft power, ils restent en effet les agents efficaces d'un nouvel impérialisme digital. Mais les Gafa, qui étaient jusque-là surtout critiqués en Europe, se retrouvent aussi contestés sur le sol américain. Un peu partout dans le monde, consommateurs, citoyens, politiques, régulateurs et financiers estiment que le pouvoir de ses multinationales 2.0 est devenu tel qu'il est désormais temps de les encadrer plus sérieusement.

Dopés à l'innovation, les Gafa ont longtemps été plus vite que les lois. Face à une forme de vide juridique, ils ont pu avancer sans trop de contraintes. Cette période où tout ou presque leur était permis se referme. Ils ont acquis de telles positions qu'ils sont loin d'être fragiles. Mais ils sont aussi devenus si gros – si systémiques – que comme des banques, des électriciens ou des opérateurs télécoms, ils ne pourront plus se dire « pas vu, pas pris » en imaginant que les États ne se soucieront guère d'eux. Les Gafa nous surveillent. L'heure est venue de les surveiller aussi.



Lire nos informations
Pages 22-23

Budget : une prudence salubre

Par Etienne Lefebvre

La nouvelle trajectoire des finances publiques que le gouvernement s'approprie à Bruxelles devrait permettre à la France de ne plus être sous la surveillance rapprochée de ses pairs, pour cause de déficit excessif. Les révisions macroéconomiques sont nettes : croissance à 2 %, créations d'emplois revues à la hausse, déficit bien en dessous des 3 % de PIB, etc. Pour autant, la copie de Bercy reste volontairement prudente et devrait être globalement validée par le Haut Conseil des finances publiques. Car, au-delà de la prévision de croissance, c'est le rythme des rentrées fiscales qui importe le plus. Et, sur ce point, l'exécutif s'en tient à un scénario assez conservateur. Il se réserve ainsi la possibilité d'enregistrer de meilleurs résultats qu'attendu, à l'instar de ce qui s'est produit à la fin de 2017.

Une stratégie de bonne gestion, déjà engagée lors de la seconde partie du quinquennat Hollande, qui a contribué à redonner du crédit à la parole de la France. Et qui est classiquement utilisée pour éviter des débats impromptus sur une éventuelle cagnotte. Cette prudence sur les recettes est d'autant plus salubre que les économies sur les dépenses publiques sont, elles, toujours écrites en pointillé, l'essentiel de l'effort étant renvoyé à la période 2020-2022... Une économie importante pourrait, en tout cas, être réalisée sur la charge d'intérêt de la dette. Celle-ci devait inéluctablement augmenter en raison de la hausse attendue des taux d'intérêt. Mais, sauf surprise, le taux d'endettement rapporté au PIB devrait diminuer dès cette année, et Bercy table désormais sur un recul de la dette équivalent à 8 points de PIB d'ici à 2022. Une telle trajectoire permettrait de limiter la facture des frais financiers, et de consacrer les dépenses évitées à d'autres missions. Réduire l'endettement, c'est retrouver de la souveraineté, mais c'est aussi retrouver des marges de manœuvre budgétaires pour l'avenir. L'exemple allemand – on en est très loin ! – est là pour le rappeler.



Lire nos informations
Page 2