

Voiture électrique et CO2 : nouveaux chiffres



(//app-eu.readspeaker.com/cgi-bin/rsent?customerid=7764&lang=fr_be&readid=id-text2speech-article&url=www.rtbf.be%2Fsport%2Fmoteurs%2Fdetail_voiture-electrique-et-co2-nouveaux-chiffres%3Fid%3D10167207)



(#)

Voiture électrique et CO2 : nouveaux chiffres - © EZEQUIEL BECERRA - AFP

Gérald Wery

🕒 Publié le lundi 11 mars 2019 à 16h03

L'article publié sur nos médias la semaine dernière a fait débat ! Le professeur **Damien Ernst** de l'université de Liège, spécialiste des questions énergétiques, annonçait qu'une voiture électrique équipée d'une batterie de 80 KWh devait parcourir 697.612 kms pour commencer à émettre moins de CO2 qu'une voiture thermique essence. Le professeur nous a communiqué de nouveaux chiffres.

Newsletter sport Recevez chaque matin l'essentiel de l'info sportive.

OK (https://www.rtbf.be/sport/moncompte?newsletter=sport&source=rtbfsport_news)

Sujet délicat

Le sujet est brûlant, c'est un euphémisme ! Pour les acteurs économiques, il y a beaucoup d'argent en jeu. Pour le grand public, il y a une vraie soif de comprendre. Pour les constructeurs, de grands enjeux et peu de certitudes. Partages et commentaires sur les réseaux se sont multipliés. Pressions et attaques aussi comme le relate le professeur dans son article. Sentiment (non démontré) de l'existence de groupes de pression (lobbying). Le magazine Auto Mobile de la RTBF a alors proposé au professeur de redébattre des contradictions qui lui semblaient pertinentes. Il est allé plus loin en proposant un article scientifique réévaluant plusieurs hypothèses ! (plus d'infos, ici (https://www.rtbef.be/sport/moteurs/detail_voiture-electrique-l-article-scientifique-du-professeur-damien-ernst-qui-redistribue-les-hypotheses?id=10167233)).

Interprétation des chiffres

Aucune étude complète et totalement indépendante n'existe, à notre connaissance, sur la question. Les chiffres que l'on trouve dans les articles scientifiques sont toujours variables et expriment souvent une moyenne. Dans l'article scientifique, sur lequel le professeur avait basé son calcul la semaine dernière, apparaissait un chiffre (72%) de pondération du calcul de coût en énergie d'une batterie selon qu'on passait d'un mode de fabrication expérimental à un mode industriel (avec application donc d'une économie d'échelle). Un chiffre de 72 % qui n'était pas détaillé et pas démontré. Le professeur avait choisi de ne pas le prendre en compte.

Redistribution des hypothèses

Cette fois, il a intégré ce chiffre de 72% tout en le pondérant à la seule partie " fabrication " de la batterie, en excluant donc l'" extraction-transport " des matériaux. Dans ce cas, la voiture électrique commencerait à émettre moins de CO2 à partir de 378.843 kms. C'est beaucoup moins que les 697.612 kms annoncés la semaine dernière. Mais ça reste un kilométrage important !

Autres hypothèses rebattues, celle de la consommation d'un véhicule thermique essence du puit à la roue (1litre devient 1,4 litre en intégrant extraction, raffinage, transport...), celle aussi de la consommation réelle d'un véhicule essence (plutôt 8-10 litres que 6l/100kms selon le ratio poids/puissance et le gabarit).

Hypothèse également revisitée, la consommation d'un véhicule électrique (plutôt 23 KWh/100kms, voir 28 et même 34-38 selon le poids du véhicule et la grosseur de la batterie), celle également de la consommation du KWh en intégrant les pertes réseaux et charge (1 KWh serait plutôt 1,15 KWh), celle enfin de la moyenne de CO2 émis pour produire 1 KWh correspondant à 1 KWh (très difficile à établir et très controversée) qu'il évalue à 300 gr en Europe, 550 gr en Allemagne, 600 gr aux USA et plus proche du kilos en Chine !

Enfin, précision de taille, le professeur n'a pas intégré la partie recyclage des deux types de véhicule, en ce compris bien-entendu le recyclage des batteries. Les données ne semblent pas encore assez claires et pourraient évoluer rapidement.

Difficile comparaison

Le choix d'un critère de comparaison est également très compliqué entre une voiture thermique et un modèle électrique. Autonomie ? Prix ? Gabarit ? Puissance ? Impossible aujourd'hui d'établir une hypothèse scientifique intégrant tous ces éléments car il n'existe aujourd'hui sur le marché aucune offre intégralement comparable entre un véhicule essence et un véhicule électrique !

Le professeur Damien Ernst a choisi le critère de l'autonomie. Et donc a fortiori l'achat d'un véhicule électrique offrant une autonomie autour des 400 kms est beaucoup plus onéreux comparé à une compacte moyenne consommant 6l d'essence/100 kms! Notre appréciation doit tenir compte de ce facteur.

Nouveaux chiffres

Selon le croisement de toutes ces hypothèses, le professeur Damien Ernst obtient des résultats avec des écarts importants : entre 70.000 et 170.000kms, entre 300.000 et 670.000 kms pour que la voiture électrique commence à émettre moins de CO2 qu'un modèle essence dont la catégorie pour l'équivalence peut faire débat. Ainsi, le professeur nous a également transmis un résultat non repris dans son article scientifique, celui d'une Nissan Leaf 2018 de 40 KWh (la voiture électrique la plus vendue au monde !) et dont l'autonomie serait plus proche de 270 kms sur base du nouveau cycle WLTP en cycle mixte (et 415kms en cycle urbain) que les 389 kms NEDC. Ainsi, en se basant sur l'hypothèse 2 de son article (càd sans prendre en considération les pertes réseaux et charge), très favorable au véhicule électrique selon Damien Ernst, et sur une consommation de 14,5 KWh/100 kms pour la Nissan Leaf, il obtient un point d'équilibre à seulement 34.762 kms ! Chiffre qu'il s'empresse d'affirmer irréalizable si la production de la batterie était calquée sur le modèle chinois. Notons aussi que le chiffre de 14,5 KWh/100kms de consommation oscillait plutôt entre 17 et 22 KWh (avec une autonomie de 192 kms) lors d'un essai " presse " sur un parcours tourmenté. Là aussi, les chiffres peuvent tout dire et leur contraire !

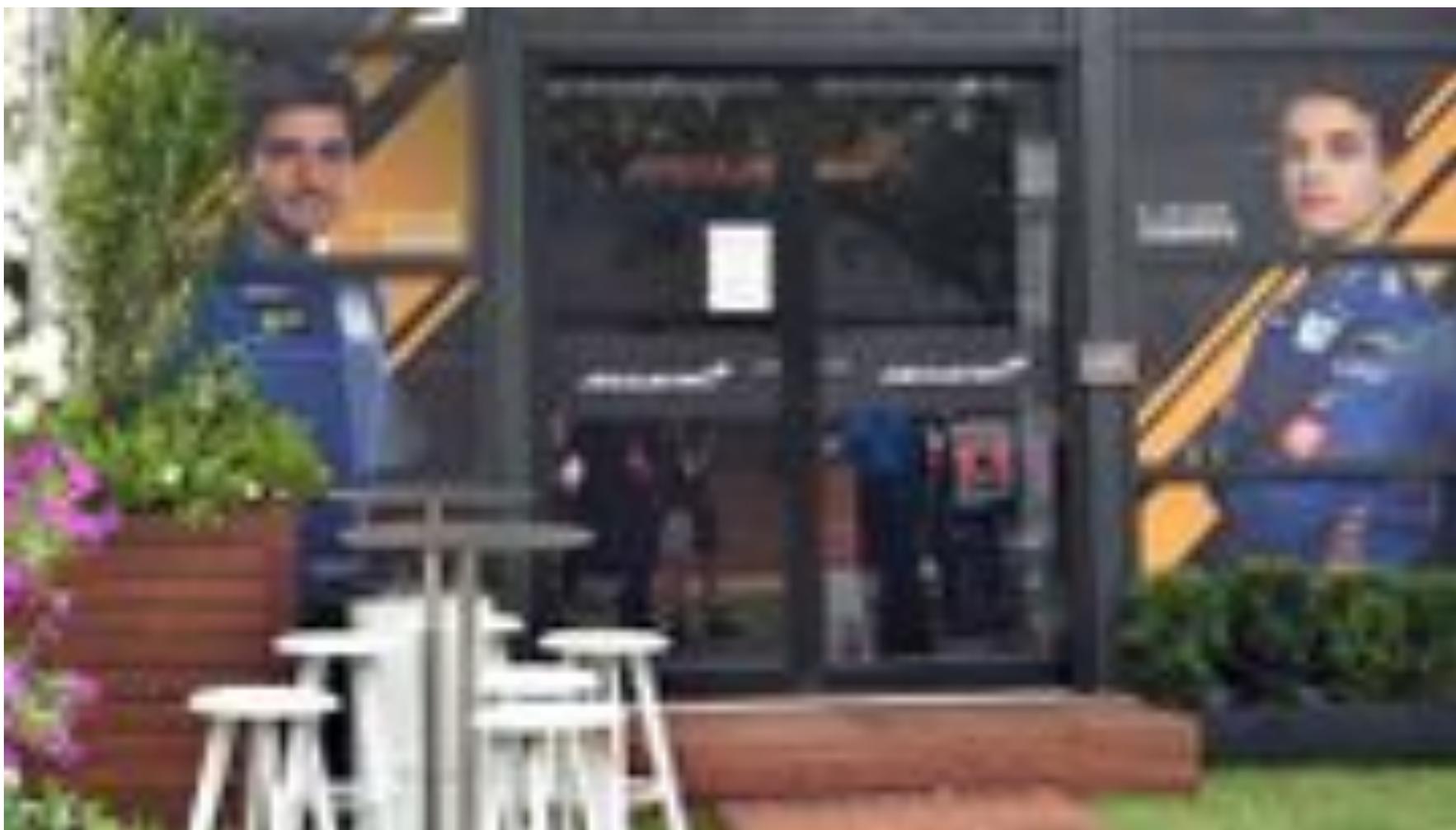
Conclusion

Difficile et même impertinent d'avancer une conclusion tellement les chiffres peuvent être manipulés selon qu'on soit pour ou contre un mode de motorisation. La seule conclusion qui prévaut est qu'il est grand temps de se pencher sur ces chiffres (et leur évolution permanente) pour (tenter de) prendre les meilleures décisions politiques, économiques, personnelles, dans une société actuelle (dont la production d'électricité et la fabrication de batteries émet beaucoup de CO2) pour une société future où les enjeux énergétiques n'ont jamais été aussi importants !

Sur le même sujet

Moteurs

Accueil Moteurs



🕒 il y a 14 minutes

F1: les membres de McLaren restés en quarantaine en Australie sont rentrés chez eux



🕒 10h18

Le Spa Rally se déroulera finalement les 12 et 13 décembre



🕒 25 mars 2020

Que peut-on espérer de la saison 2020 de Formule 1 ?



🕒 25 mars 2020

Stoffel Vandoorne relève un challenge insolite en couple



🕒 25 mars 2020

La voiture de l'année 2020 flashée sur le Nürburgring



🕒 24 mars 2020

Les Rallyes du Portugal et d'Italie aussi reportés

🕒 23 mars 2020

Vers une saison de Formule 1 avec... 15 à 18 courses



🕒 23 mars 2020

Formule 1 : le GP d'Azerbaïdjan lui aussi reporté

🕒 23 mars 2020

F1: Lewis Hamilton dénonce les comportements



🕒 23 mars 2020

Rétro : Thierry Neuville, 13 victoires WRC, une dernière marche à gravir



🕒 22 mars 2020

Rétro : 3 voitures à l'arrivée, succès de Panis, un GP de Monaco 1996 rocambolesque

Le respect de votre vie privée est notre priorité

Nous utilisons des cookies pour faire fonctionner nos sites web et optimiser votre expérience utilisateur. En cliquant sur "Accepter" vous acceptez le placement de cookies de suivi. Vous souhaitez en savoir plus, lisez notre [politique de cookies](#), notre [charte vie privée](#) et les [CGUs](#).

[Voir nos partenaires](#)



🕒 22 mars 2020

Accepter

5 souvenirs marquants du Grand Prix de Bahreïn de Formule 1

Configurer

+ d'articles