

Tuck - Idées – GR4 - Quel carburant pour demain ?

Quizz Reality 1

Réponses au QCM distribué en fin de séance le 13 novembre 2017

Mais où est donc la mobilité ?

1/ En 2016, Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nice, Nantes, Strasbourg, Montpellier, Bordeaux, Lille, Rennes et leur proche banlieue, déplacement pendulaire domicile travail inclus, ont totalisé **A/ 23 % B/ 33 % C/ 43 %** des passagers-kilomètres du transport routier et ferroviaire.

S'agissant des communes centrales, les villes citées (la suivante compterait moins de 200.000 habitants) totalisent 10% de la population française (Insee). La population qui y rentre et en sort quotidiennement par la route est, elle, évaluée par des enquêtes périodiques ; un ordre de grandeur est un peu plus du double (ENTD). Conclusion : presque 80 % de la mobilité se trouve en dehors des « grandes » métropoles, en milieu péri-urbain ou rural, et n'est pas concernée par les voies ferrées de toutes sortes. En France, en 30 ans, les passagers-kilomètres de ce mode de transport (train, RER et express régionaux, tramways et métros) n'ont augmenté que de 0,4 %.

2/ En 2016, en France, sur les plus de 9.000 kilomètres des autoroutes et ouvrages concédés, essentiellement hors agglomération, le trajet moyen d'une voiture a été de **A/ 58 km B/ 88 km C/ 118 km**.

Ce chiffre provient de l'ASFA. On trouve le même ordre de grandeur sur les routes nationales (ENTD). On retrouve un déplacement pendulaire domicile travail (ou commerce, scolaire), mais avec des villes moyennes. Conclusion : l'usage de la voiture sur longue distance est marginal.

Comment le marché automobile fonctionne-t-il ?

3/ En France, les acheteurs de flotte, les particuliers âgés de plus de 55 ans et dont les revenus appartiennent au décile supérieur représentent **A/ 45 % B/ 60 % C/ 75 %** du marché des voitures neuves.

Ces chiffres proviennent des constructeurs automobiles, de l'OVE et de la FNLV. Conclusion : c'est la location longue durée qui fait le marché, selon un critère qui est essentiellement le TCO (coût total de possession) ou le loyer mensuel, et selon d'autres critères qui ne correspondent pas forcément aux usages de la voiture pendant le reste de sa vie. Autre conclusion : l'âge moyen des acheteurs particuliers ne favorise pas forcément l'innovation.

4/ L'énergie, toutes taxes comprises, compte pour **A/ 21,6 % B/ 16,6 % C/ 11,6 %** du coût d'usage moyen d'une voiture de flotte d'entreprise.

Ce chiffre provient de l'OVE. Sinon, on trouve dans l'ordre la dépréciation 41,36 %, les AEN (charges sociales sur les avantages salariaux en nature) 10,27 %, l'assurance 10 %, l'entretien 8,96 %, la TVS 5,07 %, les AND (amortissements) 4,84 %, les frais financiers 4,27 % et les pneus 2,78 %. On trouve un chiffre analogue chez les particuliers : le budget annuel est estimé à 6.500 Euros en moyenne, dont 1.200 Euros pour les carburants (Argus). Conclusion : l'effet de levier sur ce poste reste modeste (exemple de l'électricité pur : le faible coût du « plein » n'est pas un argument suffisant).

L'hybridation, mythe ou réalité ?

5/ Aujourd'hui, en France, la part de marché des hybrides thermiques (mild, full) est
A/ 3 % B/ 8 % C/ 13 %.

Ce chiffre provient du CCFA. Il est nettement au-dessous des prévisions, des enquêtes d'opinion sur les intentions d'achat et des attentes de la publicité. Il est en baisse aux USA et quasi nul dans plusieurs pays européens. Pour le moment, l'hybridation est étroitement liée au marketing de Toyota et des SUV. L'évolution des cycles vers les conditions réelles (RDE) ne lui sera pas forcément favorable. Conclusion : le marché n'est pas établi.

6/ Aujourd'hui, au niveau mondial, les véhicules hybrides rechargeables (PHEV) représentent
A/ 36 % B/ 46 % C/ 56 % du marché total des véhicules électriques.

Ce chiffre provient de EV-Volumes. Il est nettement au-dessous des prévisions, qui tablaient sur le rapport inverse (2/3). Pour le moment, les PHEV sont des voitures premium et très dépendants des incitations publiques à l'achat. Conclusion : le marché, de plus très faible dans le pays leader (Chine), n'est pas établi et suit celui des BEV.

Et l'électrique ?

7/ En 2013, en Europe, le rapport « Fuelling Europe's future » avait synthétisé une trentaine de prévisions (entreprises, institutionnels, chercheurs, grands consultants) à l'horizon 2030 du marché automobile des véhicules électriques toutes technologies confondues (BEV, PHEV, EREV et FCEV). En 2017, au quart de la feuille de route, le réalisé mesure des écarts d'un facteur
A/ 3 B/ 5 C/ 7.

Les chiffres originaux proviennent du CLEPA et le réalisé de EV-Volumes. Toutes les prévisions sont largement fausses au bout de quelques années seulement. La COP 21 de 2015 ne fait pas exception : le scénario bas retenu est déjà invalidé. Conclusion : le pilotage public par les normes et les réglementations n'est pas suffisant pour faire rapidement émerger le marché.

8/ Le 6 octobre 2017, Carlos Ghosn a présenté aux media le plan de Renault à 6 ans « Drive the Future ». L'Alliance confirme sa volonté de leadership dans l'électrification de l'automobile. En 2022, ce plan prévoit, pour l'ensemble des constructeurs, des ventes électriques (xEV) au niveau de
A/ 5 % B/ 10 % C/ 15 % de la totalité du marché mondial.

Ce chiffre provient de Renault. Conclusion : même chez le leader affiché, la prudence est de mise.

La fin du pétrole, vraiment ?

9/ En France, en moyenne, l'âge d'une voiture du parc roulant est 8,9 ans. En 2013, en France, la consommation du parc roulant de voitures a été de 6,5 litres aux 100 kilomètres en moyenne. Si on extrapole la diminution réalisée en 25 ans, alors l'objectif de 2 litres aux 100 kilomètres sera atteint en
A/ 2035 B/ 2055 C/ 2075.

Ce chiffre provient du SDES du CGDD (MTES). La durée de vie d'une voiture implique une grande inertie du parc roulant. Les efforts sur la motorisation sont contrebalancés par d'autres impacts : alourdissement des voitures pour des raisons de sécurité et de confort, effets de mode (taille, 4x4). Conclusion : les progrès mesurés dans la durée sont faibles.

10/ Au niveau mondial, en 2015, 44 % du pétrole est consommé sur route. Les véhicules lourds représentent
A/ 31 % B/ 36 % C/ 41 % du total.

Ce chiffre provient de l'IEA. Conclusion : les véhicules lourds méritent la même attention que les voitures. Ce d'autant plus qu'ils sont relayés en logistique urbaine par des véhicules plus légers en tonnage mais gros rouleurs et pollueurs par rapport au reste de la circulation.

Quelle est la robustesse de nos engagements contre le réchauffement climatique ?

11/ En France, les émissions de Gaz à Effet de Serre dues au transport (provenant à plus de 90 % du routier) étaient sur une tendance à la baisse depuis 2004. En 2015, année de la COP 21 à Paris, elles se sont accrues pour la première fois de

A/ 0,3 % B/ 0,6 % C/ 0,9 %.

Ce chiffre provient du CITEPA. D'autres facteurs que la technologie jouent : croissance économique, roulage (en France, en 25 ans, la circulation routière a augmenté 2 fois plus que la population), l'autopartage dans les systèmes publics ne représentera que 0,1 % du parc roulant européen en 2020. Conclusion : la baisse des émissions de GES dans le transport n'est pas acquise.

12/ En France, aujourd'hui, le secteur des transports émet 2 tonnes eq. par habitant (un peu moins de 30 % des émissions totales). En 2050, pour l'ensemble des secteurs, l'objectif fixé par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (- 40 % depuis 1990) est de

A/ 2 B/ 2,5 C/ 3 tonnes CO₂ eq. par habitant.

Ce chiffre provient du SDES du CGDD (MTES). En tenant compte des autres secteurs, qui eux aussi peuvent être soumis à certaines inerties (le logement ne se renouvelle que de 1 % par an), le transport doit s'améliorer en 30 ans d'un facteur au moins 2. Conclusion : au regard du passé et du présent, cet objectif est irréaliste.

Tout est relatif

13/ En 2016, en France, le bilan du puits à la roue (WTW) des émissions de CO₂ d'une voiture thermique neuve est en moyenne 130 g/km. En considérant l'électricité moyenne en Europe (400 g/kWh), celui d'une voiture électrique est

A/ 60 g/km B/ 80 g/km C/ 100 g/km.

Ce chiffre provient de la CEE. Conclusion : le bilan carbone du véhicule électrique est très dépendant du mode de production de l'électricité en amont et (ce sujet est débattu) de la technologie de sa batterie. Dans certains pays, il est plus défavorable que celui du véhicule thermique récent. En revanche, il présente un avantage indéniable contre la pollution (particules fines, oxydes d'azote) en aire urbaine.

14/ Au niveau mondial, en potentiel de réchauffement global (PRG), le CO₂ émis par le transport représente

A/ 15 % B/ 25 % C/ 35 % du total des Gaz à Effet de Serre.

Ce chiffre provient de l'IEA et du CITEPA. Au niveau mondial, le plus gros problème est le méthane consécutif à l'élevage intensif. Conclusion : s'agissant du réchauffement climatique, il faut relativiser la problématique de l'automobile, d'autant que les véhicules lourds comptent pour la moitié du transport.

Un peu d'air

15/ S'agissant des émissions de PM 10 (particules de taille inférieure à 10 micromètres), en moyenne, une demi-journée de chauffage au bois d'un foyer domestique pollue autant qu'une voiture diesel roulant

A/ 500 km B/ 1500 km C/ 3500 km.

Ce chiffre provient de l'ADEME. Il convient de lui associer une série d'hypothèses sur l'âge et la nature du moyen de chauffage, mais l'essentiel est bien là. En période de chauffage, les pics de pollution ne sont pas dus à la circulation routière. Dans les pays (exemple de l'Italie) pratiquant des restrictions de circulation fréquentes, l'effet mesuré sur la qualité de l'air reste modeste.