

SYNTHESE – Isupfere 2014

NOM :

PRENOM :

DATE :

1/ Faites une synthèse sous forme d'un tableau des comparaisons présentées dans l'article. On identifiera les principaux critères de comparaison.

2/ Quels sont les moyens d'améliorer le bilan « écologique » des véhicules électriques

Le véhicule électrique est-il vraiment écologique ?

L'étude sur l'analyse du cycle de vie du véhicule électrique commandée par l'Ademe vient d'être dévoilée. Alors que le mix énergétique français se révèle favorable à cette technologie sur le plan environnemental, le point noir reste la batterie.

Elle était très attendue. C'est pourtant en toute discrétion que l'étude de l'Ademe sur l'analyse de cycle de vie (ACV) visant à comparer les bilans environnementaux d'un véhicule électrique et d'un véhicule thermique essence et diesel a été publiée le 21 novembre. Commandée par l'agence en 2011, elle a été conduite par le cabinet de conseil en éco-innovation Ginkgo 21 et son homologue allemand PE international.

Un travail de titan qui a mobilisé plus de cinquante experts dont des représentants de constructeurs automobiles (PSA, Renault), d'énergéticiens (EDF, ERDF, Total, Areva, CEA...), de fabricants de batteries (Saft, Dow Kokam), des spécialistes du recyclage (Umicore...) et les associations FNE et les Amis de la Terre. Il constitue à ce jour une première en Europe. Cette ACV prend comme unité de référence un véhicule produit et utilisé en France parcourant des trajets inférieurs à 80 kilomètres par jour pendant une durée de vie de 150 000 kilomètres.

Sa principale conclusion confirme l'intérêt du véhicule électrique du point de vue environnemental : "En France, le véhicule électrique reste favorable par rapport au véhicule thermique pour un certain nombre

d'impacts", résume Hélène Teulon, la dirigeante de Ginkgo 21. Les émissions de gaz à effet de serre sont notamment réduites d'un facteur trois à quatre. L'impact énergétique (consommation d'énergie primaire totale) du véhicule électrique reste également meilleur que celui de l'essence mais moins bon que celui du diesel.

Le charbon pénalisant en Allemagne

De même, le véhicule électrique tend à réduire le recours aux ressources fossiles. Une situation s'expliquant par la composition du mix énergétique français, dominé par le nucléaire. En Allemagne, où le mix est dominé par le charbon, il reste plus difficile d'identifier les bénéfices environnementaux du véhicule électrique.

Le bilan environnemental du véhicule électrique est en revanche plus mitigé en matière d'acidification atmosphérique (pluies acides) et d'eutrophisation de l'eau. Le responsable principal reste la batterie, point noir du bilan environnemental du véhicule électrique. L'extraction des métaux qui entrent dans sa composition (cobalt, nickel) provoque des rejets de polluants atmosphériques (SO₂). Autre point défavorable au véhicule électrique français : la radioactivité liée à l'électricité nucléaire. "Comme il n'existe pour l'instant pas d'indicateur environnemental suffisamment robuste associé aux émissions et déchets radioactifs, ces impacts ont été traités mais n'apparaissent pas

dans la synthèse de l'étude", poursuit Hélène Teulon.

Rattrapage à l'usage

Par ailleurs, la phase de production d'un véhicule électrique a un potentiel de changement climatique supérieur à celle d'un véhicule thermique. C'est à l'usage que le véhicule électrique se "rattrape". En France, sa fabrication compte pour 69% de l'effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie, contre 15% pour le véhicule thermique. La production de la batterie représente à elle seule 35% de la contribution totale au changement climatique ! Conclusion : le véhicule électrique, pour être vraiment écologique, doit être utilisé de manière intensive et non pas comme une voiture "d'appoint".

L'étude, qui porte à la fois sur 2012 et 2020, conclut également que la plupart des interprétations faites pour 2012 sont valables pour 2020. Elle prévoit qu'une amélioration des technologies de batteries mais aussi le recours aux énergies renouvelables permettra d'améliorer encore la performance du véhicule électrique. Ainsi, en 2020, l'amélioration des batteries lithium-ion et l'extension de la technologie fer-phosphate à la moitié du parc permettraient de réduire les impacts de 20 à 40%.

Enfin, une étude complémentaire portant sur les matières critiques a été réalisée. La production de batteries et de pots catalytiques nécessite en effet d'utiliser Antimoine, Indium, Béryllium, Magnésium, Cobalt, Gallium ou encore des terres rares.

En évaluant les volumes de matières critiques utilisées, la taille de leurs ressources et en estimant que 110 000 à 638 000 véhicules électriques seront produits en Europe en 2020, l'étude conclut que "le développement du

véhicule électrique en Europe à l'horizon 2020 ne constitue pas une menace pour l'approvisionnement des matériaux critiques identifiés dans l'étude". A une exception : le cobalt, dont 7% de la production annuelle

serait consommée par le véhicule électrique. D'où la nécessité de développer son recyclage.

Camille Chandès

ORTHOGRAPHE –Isupfere 2014

Toute mauvaise réponse entraîne des points négatifs

NOM :

PRENOM :

DATE :

Sélectionnez le participe passé bien accordé

1/ J'ai vu les enfants, je les ai(VOIR)

2/ Les gouvernements qui se sont(SUCCEDER)

3/ Les gouvernements qui se sont(SUIVRE)

4/ Ils se sont rencontrés et ils se sont tout de suite(PLAIRE)

5/ Elle s'est(PERMETTRE) de me répondre

6/ Elle s'est (AUTORISER) à parler

Sélectionner le bon mot

7/ Un homme..... est connaître la loi. (censé, sensé)

8/ Le de Nevers lit un à ses enfants, puis il va faire ses avant de se coucher. (Compte, conte, comte)

9/ Quelqu'un est entré et m'a volé mes CD mais il n'y a pas eu (infraction, effraction)

10/ Il a fait dans la pièce (irruption, éruption)

11/ Mon collègue (imminent, éminent)

12/ Sur un courrier, on écrit à l'..... de Monsieur untel (attention, intention)

13/La date de est inscrite sur le couvercle (préemption, péremption)

14/ L'ère (glacière, glaciaire)

15/ Nous réglons notre..... à l'école (différent, différant, différend)

16/ Un mot obtenu par la permutation des lettres d'un autre mot s'appelle un.....
(anagramme, annagramme, anagramme, annagramme)

17/ J'ai acheté des journaux et des..... (magasines, magazines)

Conjuguer

- 18/ La plupart des élèves à l'heure (est arrivée) (sont arrivés)
- 19/ Tout le monde là (était) (étaient)
- 20/ 15 % un bon rendement (est) (sont)
- 21/ Moins de deux mois (s'étaient écoulés) (s'était écoulé)
- 22/ Plus d'un mois écoulé (s'était écoulé) (s'étaient écoulés)
- 23/ J' depuis plus d'une heure (ATTENDRE – au présent de l'indicatif)
- 24/ Si tu partais je te (SUIVRE)
- 25/ Si j'avais su, je pas venu

Compléter ces phrases interrogatives

- 26/ de bras possède une étoile de mer ?
- 27/ est la taille de la baleine bleue ?
- 28/ veut ramasser des algues ?
- 29/ ne faut-il pas toucher les méduses ?

Compléter ces phrases

- 30/ les bordereaux sont à remettre au client (roses et oranges, roses et orange, rose et oranges)
- 31/ Je vous gré de répondre au questionnaire avant vendredi. (suis, sais, ai)
- 32/ Comment vont-ils défauts de leur système ? (palier aux, pallier aux, pallier les)
- 33/ Je l'apprécie, soit un peu procédurier. (quoi qu'il, quoi qu'ils, quoiqu'il)
- 34/ Ils rappelleront le service après vente (eux-mêmes, eux-même, eux mêmes)
- 35/ Tu as eu au responsable du site. (affaire, à faire, a faire)

Doit on écrire (cochez la bonne réponse)

- 36/ Nous sommes prêts à partir
- Nous sommes près à partir
- 37/ Elle est partisane du moindre effort.
- Elle est partisante du moindre effort.

- 38/ Cette événement l'a traumatisée
Cet événement la traumatisé
Cet événement l'a traumatisé
- 39/ Quand à moi, je ne suis pas d'accord avec lui. Et vous, quant pensez-vous ?
Quant à moi, je ne suis pas d'accord avec lui. Et vous, Qu'en pensez-vous ?

Mettre au pluriel

- 40/Un cerf-volant
- 41/Une eau de vie
- 42/Une aide-comptable.....
- 43/Une arrière-pensée
- 44/Un chef-d'œuvre

Ecrire en toutes les lettres

- 45/ 2201
- 46/ 2200
- 47/ 220
- 48/ 680 000 000

Vocabulaire (Donner une définition des mots suivants)

49/ Lucratif

50/ Ludique