

Travail de fin d'études: "Potential use of electric vehicle in Wallonia"

Auteur : Nishimwe, Antoinette Marie Reine

Promoteur(s) : Cools, Mario

Faculté : Faculté des Sciences

Diplôme : Master de spécialisation en gestion durable de l'énergie

Année académique : 2016-2017

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/3361>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Cher répondant, chère répondante,

Pour ma thèse, je fais des recherches sur les vues et avis sur les véhicules électriques. Je vous demande s'il vous voulez m'aider en participant à une enquête qui prendra maximum 10 minutes de votre temps. Vos réponses sont traitées d'une façon totalement anonyme.

Je vous remercie beaucoup d'avance pour votre coopération et pour votre temps.

Cordialement,

Marie Reine A. Nishimwe
Etudiante en Master de spécialisation en Gestion Durable de l'Énergie
Université de Liège

Avant de poser des questions concernant vos opinions sur les véhicules électriques, on vous demande quelques informations concernant votre situation sociodémographiques.

Q1. Vous êtes ...

- ☐ Un homme
- ☐ Une femme

Q2. Quelle est votre année de naissance? _____

Q3. Où habitez-vous?

Code postal: _____
Commune: _____

Q4. Quel est votre plus haut diplôme (déjà obtenu)?

- ☐ Aucun
- ☐ Ecole primaire
- ☐ Ecole secondaire
- ☐ Enseignement supérieur non universitaire
- ☐ Enseignement universitaire
- ☐ Enseignement post-universitaire

Q5. Quel est votre emploi principal ou votre occupation principale?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Fonctionnaire | <input type="radio"/> Élève, étudiant(e) |
| <input type="radio"/> Employé(e) | <input type="radio"/> Femme/homme au foyer |
| <input type="radio"/> Ouvrier(ère) | <input type="radio"/> Sans emploi |
| <input type="radio"/> Profession libérale | <input type="radio"/> Pensionné(e) |
| <input type="radio"/> Indépendant(e) | <input type="radio"/> Autre: _____ |

Q6. Quel est votre état civil?

- ☐ Célibataire
- ☐ Marié(e)
- ☐ Cohabitant(e) légal(e)
- ☐ Divorcé(e)
- ☐ Veuve/veuf

Q7. Quelle est votre composition de ménage?

- ☐ Je vis seul
- ☐ Je vis avec mon partenaire
- ☐ Je vis avec mon partenaire et des enfants
- ☐ Je vis seul(e) avec des enfants
- ☐ Je vis avec mes parents dans une famille monoparentale
- ☐ Je vis avec mes parents dans une famille de deux parents
- ☐ Autre situation familiale

Q8. Combien de personnes composent votre famille, vous y compris? _____

Q9. Quelle est le revenu moyen mensuel net de votre ménage?

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> 0-1000 à | <input type="radio"/> 3000-3500 à |
| <input type="radio"/> 1000-1500 à | <input type="radio"/> 3500-4000 à |
| <input type="radio"/> 1500-2000 à | <input type="radio"/> 4000-4500 à |
| <input type="radio"/> 2000-2500 à | <input type="radio"/> 4500-5000 à |
| <input type="radio"/> 2500-3000 à | <input type="radio"/> Plus de 5000 à |
| <input type="radio"/> Je préfère de ne pas spécifier mon revenu | |

Q10. Avez-vous un permis de conduire (catégorie B)?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Seulement répondez la question suivante si vous avez répondu question Q10 avec "Oui"

Q11. En quelle année avez-vous obtenu votre permis de conduire? _____

Q12. Combien de voitures est-ce que votre ménage a à sa disposition? _____

Q13. Combien de kilomètres parcourez-vous par an comme conducteur d'une voiture?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> 0 km (Vous ne conduisez pas une voiture) | |
| <input type="radio"/> Moins que 5000 km | |
| <input type="radio"/> 5000-10000 km | <input type="radio"/> 30000-35000 km |
| <input type="radio"/> 10000-15000 km | <input type="radio"/> 35000-40000 km |
| <input type="radio"/> 15000-20000 km | <input type="radio"/> 40000-45000 km |
| <input type="radio"/> 20000-25000 km | <input type="radio"/> 45000-50000 km |
| <input type="radio"/> 25000-30000 km | <input type="radio"/> Plus de 50000 km |

Q14. Combien de kilomètres habitez-vous de votre domicile à votre travail/ cole?

- ☐ Je ne travaille/étudie pas
- ☐ Moins que 5 km
- ☐ 5-10 km
- ☐ 10-20 km
- ☐ 20-50 km
- ☐ 50-100 km
- ☐ Plus de 100 km

Seulement répondez la question suivante si vous travaillez ou  tudiez

Q15. Comment allez-vous le plus souvent au travail ou à l' cole? Indiquez le moyen de transport avec lequel vous voyagez la plus grande distance.

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> A pied | <input type="radio"/> Train |
| <input type="radio"/> Vélo | <input type="radio"/> Bus (TEC / De Lijn / STIB) |
| <input type="radio"/> V lomoteur | <input type="radio"/> Tram / métro |
| <input type="radio"/> Moto | <input type="radio"/> Taxi |
| <input type="radio"/> Voiture (en tant que conducteur) | <input type="radio"/> Transport scolaire / transport de la société |
| <input type="radio"/> Voiture (en tant que passager) | <input type="radio"/> Autre |

Seulement répondez la question suivante si vous travaillez ou étudiez

Q16. Combien de fois est-ce que vous vous déplacez de votre domicile à votre travail/école?

- ☐ Plusieurs fois par jour
- ☐ Une fois par jour
- ☐ Plusieurs fois par semaine
- ☐ Une fois par semaine
- ☐ Moins d'une fois par semaine

Q17. Combien de fois est-ce que vous vous déplacez pour faire du shopping ou des loisirs?

- ☐ Plusieurs fois par jour
- ☐ Une fois par jour
- ☐ Plusieurs fois par semaine
- ☐ Une fois par semaine
- ☐ Moins qu'une fois par semaine

Avant de poursuivre, il peut être utile de connaître une liste de quelques propriétés de véhicules électriques.

- *Un véhicule électrique ne peut en moyenne rouler 150 km avec une batterie pleine.*
- *Charger la batterie prend entre 6 et 8 heures, mais peut se faire via une prise électrique régulière.*
- *Le prix d'une voiture électrique est plus élevé par rapport à celui d'un véhicule à essence ou à diesel. Néanmoins, il y a différents mesures fiscaux pour stimuler l'utilisation des véhicules électriques, aussi vous ne devez plus jamais remplir avec la gazoline et la maintenance est moins coûteuse.*
- *Une voiture électrique est aussi moins chère en matière d'entretien. En outre, un véhicule électrique ne pollue pas du tout et son moteur n'a pas de bruit.*
- *Le coût en électricité d'un véhicule électrique est de 2,5 €/100km (consommation de 10kWh/100 km avec un prix moyen de 0,25€/kWh) alors que celui du ravitaillement à l'essence est de 7,5 €/100km (consommation de 5L/100km avec un prix moyen de 1,5€/L).*

Q18. Avez-vous une expérience de conduire une voiture électrique? (Un véhicule exclusivement à moteur électrique dont l'énergie de traction est fournie par une batterie installée dans le véhicule à moteur).

- ☐ Oui
- ☐ Non

Q19. Avez-vous une expérience de conduire des voitures hybrides? (Un véhicule à moteur avec au moins deux moteurs différents. Un qui fonctionne à l'électricité et l'autre à l'essence ou le diesel. Un exemple bien connu est la Toyota Prius).

- ☐ Oui
- ☐ Non

Q20. Avez-vous l'expérience avec d'autres moyens de transports électriques (par exemple, vélo électrique, ...)?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Dans la partie suivante vous êtes invité à évaluer un certain nombre de déclarations. L'idée est que vous donnez à chaque déclaration votre opinion. S'il vous plaît noter qu'il est très important de répondre à chaque catégorie une seule fois.

Q21. Triez du plus important au moins important et appréciez!
(numérotez 1, 2, 3 etc. depuis le 1er le plus important jusqu'au dernier).
Je trouve important que ...

- ☐ Un véhicule électrique est meilleur pour l'environnement qu'un véhicule à l'essence/diesel
- ☐ Je peux facilement conduire partout avec un véhicule électrique
- ☐ Un véhicule électrique peut parcourir une grande distance
- ☐ Conduire un véhicule électrique demande beaucoup moins d'entretien
- ☐ Ma prochaine voiture sera un véhicule électrique
- ☐ Les véhicules électriques silencieux ont un signal supplémentaire pour avertir les piétons et les cyclistes

Q22. Triez du plus important au moins important et appréciez!
(numérotez 1, 2, 3 etc. depuis le 1er le plus important jusqu'au dernier).
Je trouve important que ...

- ☐ La génération du courant pour alimenter les véhicules électrique pollue plus que la conduite des véhicules à l'essence/diesel
- ☐ Un véhicule électrique est aussi fiable qu'un véhicule essence/diesel
- ☐ Lors de l'obtention d'un permis de conduire, une attention particulière est accordée aux véhicules électriques
- ☐ Ma deuxième voiture est un véhicule électrique
- ☐ Le coût de l'achat d'un véhicule électrique neuve est le même que celui d'un véhicule essence/diesel
- ☐ Conduire un véhicule électrique demande beaucoup moins d'entretien

Q23. Triez du plus important au moins important et appréciez!
(numérotez 1, 2, 3 etc. depuis le 1er le plus important jusqu'au dernier).
Je trouve important que ...

- ☐ Il existera une assurance séparée ou autre pour des véhicules électriques
- ☐ Mon deuxième véhicule est un véhicule électrique
- ☐ Lors de l'obtention d'un permis de conduire, une attention particulière est accordée aux véhicules électriques
- ☐ Un véhicule électrique demande moins de besoins d'entretien (maintenance) qu'un véhicule à essence/diesel
- ☐ La génération du courant pour alimenter les véhicules électrique pollue plus que la conduite des véhicules à l'essence/diesel
- ☐ Un véhicule électrique est plus confortable à conduire qu'un véhicule à essence/diesel (6)

Q24. Triez du plus important au moins important et appréciez!
(numérotez 1, 2, 3 etc. depuis le 1er le plus important jusqu'au dernier).
Je trouve important que ...

- ☐ Le gouvernement encourage beaucoup l'achat des véhicules électriques
- ☐ Je ne dois pas adapter mon comportement aux exigences d'un véhicule électrique
- ☐ Les services de sécurités devraient suivre une formation supplémentaire pour la manipulation des véhicules électriques
- ☐ La génération du courant pour alimenter les véhicules électrique pollue plus que la conduite des véhicules à l'essence/diesel
- ☐ Un véhicule électrique est aussi fiable qu'un véhicule essence/diesel
- ☐ Un véhicule électrique est plus confortable à conduire qu'un véhicule à essence/diesel

Q25. Évaluez les énoncés suivants:

[illegible]

Q26. Évaluez les énoncés suivants:

[illegible]

Q27. Évaluez les énoncés suivants:

[illegible]

Q28. Évaluez les énoncés suivants:

[illegible]

Q29. Quelle opinion vous correspond le mieux?

○ Je trouve moins important l'aspect financier des choses. Je pense qu'il est très important qu'un véhicule électrique **est meilleur pour l'environnement** qu'un véhicule fonctionnant à l'essence / diesel. En outre, il est pour moi très important que la production d'énergie supplémentaire requise ne soit finalement pas nocive pour l'environnement que la conduite des véhicules à l'essence et le diesel. Je pense aussi qu'il est important que les voitures électriques ne provoquent **pas de pollution** de l'air, et que des stations de recharge devraient être assez disponibles dans de nombreux endroits. J'aime aussi que **la situation ne change pas** fortement par rapport à la situation actuelle. Je ne veux donc pas de changements dans les contrats d'assurance, mais je voudrais recevoir des subventions. Enfin il me semble aussi essentiel que les véhicules électriques ont une sorte de **fonction d'avertissement** pour les cyclistes et les piétons.

○ Je suis préoccupé par les restrictions sur un véhicule électrique. Je trouve qu'un véhicule électrique doit être **fiable** et surtout **utile** comme un véhicule à l'essence ou au diesel. Il en résulte, bien entendu, que la durée de vie et la résistance des piles doit être suffisante. Pourtant, je ne pense **pas** que le gouvernement devrait **encourager** une plus grande utilisation de la voiture électrique, et je ne vais pas acheter un véhicule électrique comme un second véhicule. Après avoir obtenu un permis de conduire, je ne pense pas qu'il est important qu'une attention particulière sera accordée au véhicule électrique. Si je devais toujours procéder à l'achat d'un véhicule électrique, il **ne doit pas coûter plus cher** que les voitures actuelles.

○ Je vois définitivement qu'il y a des **avantages** à l'utilisation de véhicules électriques. Néanmoins, je suis préoccupé par l'**aspect pratique** de ceux-ci et le problème de **rechargement**. Donc je pense qu'il est très important qu'il y ait suffisamment de **points de recharge** et que la recharge soit facile à combiner avec mon horaire quotidien. Ce rechargement se fait de préférence le long de l'alimentation régulière. Je crois qu'à un certain moment un véhicule électrique peut être une **alternative parfaite** mais j'attends un peu jusqu'à la technologie plus évoluée. Une fois convaincu, je suis prêt à **accepter quelques limitations**. Je ne suggère pas des exigences plus élevées que de l'équipement actuel sur les véhicules électriques. Des choses comme l'entretien, la sécurité et le confort sont adéquates si elles sont au même niveau comme d'habitude.

○ Je vois tout de suite l'achat d'un véhicule électrique si cela génère des avantages. Si tel est le cas, se faire des petites questions limites n'a pas vraiment d'importance. Par exemple, je trouve très important que mon véhicule est **fiable** et que mon véhicule électrique est une **parfaite alternative**. Pourtant, je suis prêt à **changer mon comportement**. Aussi l'opération du véhicule électrique peut être un peu différente. L'avantage d'un véhicule électrique est le fait que **moins de maintenance** est exigée. Dans les années à venir, je crois qu'il est nécessaire que la communauté passe à une plus grande utilisation de véhicules électriques. À mon avis les exigences de sécurité plus strictes ne sont pas nécessaires.

○ **J'envisage l'achat** d'un véhicule électrique et on peut me décrire comme primo-adoptant. Je pense qu'il est important que ma prochaine voiture soit dotée d'un moteur électrique ou qu'au moins mon **deuxième véhicule** soit remplacé par une voiture électrique. J'espère aussi avoir une grande **facilité d'utilisation**, et j'espère que la sécurité est garantie tant pour moi et mon environnement. Il y a quelques restrictions associées aux véhicules électriques et je n'ai pas de problème avec cela. Je suis prêt à **m'adapter à ces restrictions** telles que le temps de charge plus long et la manque de stations de recharge.

○ Je suis convaincu de l'**utilité** des véhicules électriques, mais pas ce n'est pas pour toujours ni pour tout le monde. Je ne crois pas que les **aspects négatifs** actuels peuvent être résolus rapidement, mais pense que ces voitures ont un grand avantage surtout en **milieu urbain**. Néanmoins, j'envisage d'acheter un véhicule électrique comme **deuxième voiture**. Puisque ceux-ci sont parfaitement adaptés pour les plus courts et plus petits déplacements. Pour assurer la sécurité, je pense que la **formation supplémentaire** vaut la peine et que la sécurité du véhicule est un ordre. Je pense moi-même ne pas sauter demain immédiatement pour acheter un véhicule électrique, mais ose en envisager les années à venir.

Q30. Jugez les énoncés suivants.

[illegible]

Q31. Jugez les énoncés suivantes.

[illegible]

Q32. Si vous devez choisir entre un véhicule électrique et un véhicule ordinaire, est-ce que vous allez opter pour le véhicule électrique?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Q33. Que ce qui vous empêche le plus pour l'achat d'un véhicule électrique?

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Prix
- ☐ La courte distance à parcourir (150 km)
- ☐ Recharge des batteries (4-8h)
- ☐ Manque de fiabilité
- ☐ Insécurité

Q34. Pourquoi voudriez-vous acheter un véhicule électrique?

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Environnement
- ☐ Confort
- ☐ Sécurité
- ☐ Fiabilité
- ☐ Prix élevé d'essence et diesel