



CAHIERS DE RECHERCHE

**LA DEMANDE POTENTIELLE D'ELECTRICITE VERTE
CHEZ LES CLIENTS PROFESSIONNELS EN LANGUEDOC ROUSSILLON
ANALYSE DE LA DESIRABILITE POUR UNE OFFRE DE QUALITE**

Dorian LITVINE

Cahier N° 13.09.99

9 septembre 2013

Centre de Recherche en Economie et Droit de l'Energie

CREDEN – Equipe ART Dev – Université Montpellier 1

Faculté d'Economie, Av. Raymond Dugrand, C.S. 79606

34960 Montpellier Cedex 2, France

Tél. : 33 (0)4 34 43 25 04

LA DEMANDE POTENTIELLE D'ELECTRICITE VERTE CHEZ LES CLIENTS PROFESSIONNELS EN LANGUEDOC ROUSSILLON

ANALYSE DE LA DESIRABILITE POUR UNE OFFRE DE QUALITE

Dorian Litvine

Janvier 2012

Remerciements

L'auteur de cette étude est Dorian Litvine (ISEA Projects - CREDEN)[†]. Nous tenons à remercier :

- Simon Cossus pour sa confiance et Enercoop LR pour le financement d'une partie de l'étude
- Jean-Louis Monino et le laboratoire TRIS pour leur contribution et leur soutien
- Pour leurs conseils méthodologiques et pratiques: Olivier Cateura, Hervé Fenneteau, Claude Hugonnet, Vincenzo Esposito Vinzi, Mickael Bosnjak, Don Dillman et Ed Holt.
- Nada Jonchère, Tidiane Touré, Driss Rafiq et Rachid Boulbab, l'équipe d'enquêteurs
- Les nombreuses personnes qui ont accepté de tester les questionnaires. Elles se reconnaîtront.

[†] *Dorian LITVINE est chercheur en Sciences Economiques, spécialisé en Energie-Environnement, analyse comportementale et enquêtes. Il est associé du laboratoire CREDEN (UM1) [dorian.litvine [at] univ-montp1.fr, dorian.litvine [at] gmail.com]*

Les éventuelles erreurs incombent à l'auteur de l'étude et ne concernent en rien les personnes citées ci-dessus. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur.

Les informations de cette publication peuvent être reprises et utilisées sous réserve d'en notifier clairement la provenance à savoir "(Litvine, 2011)".

Avant propos

L'objectif majeur de la présente étude est de produire une réflexion concernant l'opinion des responsables d'entreprise vis-à-vis de l'électricité verte, et leur potentiel d'achat. A notre connaissance, aucune étude de ce type n'a été menée, encore moins en France. Nous espérons être en mesure d'offrir des résultats utiles et originaux.

Sommaire

Glossaire et abréviations	3
Synthèse des résultats	4
I. INTRODUCTION - CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	7
II. CADRE THEORIQUE ET OUTILS METHODOLOGIQUES	10
1. COMMENT MESURER LA VALEUR POUR L'EV ET ANALYSER LE PROCESSUS DE DECISION	10
2. APPORT DE LA PSYCHOLOGIE SOCIALE	11
III. ECHANTILLON, DISPOSITIF D'ENQUETE ET COLLECTE DES DONNEES	14
1. LES SPECIFICITES DE LA POPULATION ETUDIEE ET DU PROCESSUS DE DECISION EXAMINE	14
2. LE DISPOSITIF D'ENQUETE	15
3. L'ECHANTILLON ET SA VALIDITE	16
IV. ESTIMATION DE LA DEMANDE POTENTIELLE POUR DE L'EV CLASSIQUE ET DE QUALITE	21
1. INTERET DES CIBLES POUR LES OFFRES D'EV CLASSIQUES ET ESTIMATION DU POTENTIEL DE SOUSCRIPTION	21
2. LE DEGRE DE DESIRABILITE POUR UNE OFFRE D'EV DE QUALITE	29
V. ANALYSE DU PROCESSUS DE DECISION ET DES PROFILS D'ENTREPRISES INTERESSEES PAR UNE OFFRE DE QUALITE	36
1. FACTEURS INCITATIFS/BLOQUANTS : RECOMMANDATIONS POUR FACILITER LA DECISION ET STIMULER L'ACTION.....	36
2. QUELS PROFILS D'ENTREPRISE SONT SUSCEPTIBLES DE CHOISIR UNE OFFRE DE QUALITE (SEGMENTATION) ?.....	37
VI. CONCLUSION ET EXTENSIONS	41
Bibliographie	42
Annexes	44
Tables des figures et liste des tableaux	54

Glossaire et abréviations

A _B	<i>Attitude toward Behavior</i> (attitude envers l'acte de souscription à l'électricité verte)
CV	Certificat Vert (système privé de traçabilité de l'électricité verte, géré en France par Observ'ER)
DAP _{EV}	Disposition à Payer pour de l'électricité verte
DAP _{ELR}	Disposition à Payer pour une offre d'électricité verte ayant les qualités d'Enercoop LR
ELR	Enercoop Languedoc Roussillon (SCIC)
ENR	Energie Renouvelable
ETI	Entreprises de Taille Intermédiaire
EV	Electricité verte
GE	Grande Entreprise
GO	Garantie d'Origine (système public français de traçabilité de l'électricité verte)
IS	Intention de Souscrire à un contrat d'EV
LR	Languedoc Roussillon
ME	Micro-Entreprise
NSP/SPR	Ne Sait Pas/ne Souhaite Pas Répondre
PBC	<i>Perceived Behavioral Control</i> (perception de contrôle sur l'acte de souscription)
PME	Petites et Moyennes Entreprises
TPB	<i>Theory of Planed Behavior</i> (Théorie du Comportement Planifié)
TPE	Très Petite Entreprise

Attitude	Jugement global amenant à être globalement favorable ou défavorable à un bien, une action, etc. Ce jugement comprend une dimension affective, cognitive et conative (liée à l'action).
Cognitif	Qui a rapport à la connaissance et la rend possible (savoirs, informations, etc.)
Croyance	Représentation mentale à l'origine des attitudes et sur laquelle l'individu base ses évaluations (par exemple une croyance associe un objet à un attribut ou une action à une conséquence).
Intention comportementale	Reflète la disposition à entreprendre une action et/ou le projet d'adopter un comportement donné
Préférences	Concept traduisant les goûts de l'individu : le bien A est préféré au bien B s'il est plus désirable, et apporte donc une plus grande utilité (espérée). Les préférences sont censées être ordonnées.
Utilité	Satisfaction associée à un bien, service, etc. L'utilité espérée est une notion probabiliste.

Synthèse des résultats

Nous proposons de mieux comprendre la dynamique de développement de l'électricité verte (EV) en explorant l'intérêt des dirigeants d'entreprises vis-à-vis des offres d'EV, et le degré de désirabilité pour une offre de qualité. Pour cela, un questionnaire a été administré en 2011 auprès d'un échantillon représentatif d'entreprises du Languedoc Roussillon (LR). L'enquête se présente en trois étapes, avec un mode d'administration mixte : deux questionnaires préliminaires menés par téléphone sont utilisés pour élaborer la stratégie d'approche des cibles et calibrer l'étape principale, à savoir un questionnaire quantitatif administré par Internet.

Notre échantillon valide est constitué de 448 cibles (après nettoyage des anomalies de réponse, mauvais répondants, etc.). L'échantillon présente une très forte validité de construction, puisqu'il est constitué essentiellement de dirigeants/responsables mobilisés pour prendre la décision de souscrire ou pas à l'EV. De plus, près de 80% des entreprises participantes ont moins de 9 employés, indiquant un processus de décision très concentré autour du dirigeant-répondant. Enfin, la quasi-totalité des entreprises ont la liberté de prendre les décisions liées à leur contrat d'électricité. Ainsi, même si nous n'avons enquêté qu'une personne par entreprise, **les réponses recueillies devraient représenter assez bien les décisions des entreprises enquêtées.**

Concernant la validité externe de l'étude, notre échantillon semble représentatif des entreprises du LR sur les critères de l'effectif et de l'activité (code NAF), mais pas sur celui du département. Ce critère est cependant moins important que les deux autres. De plus, l'invitation à étude ayant été effectuée sur le thème large de "l'énergie", notre échantillon n'est pas constitué de cibles à priori intéressées par l'EV. Enfin, bien que notre taux de réponse soit faible dans l'absolu (5,3%), il est bien plus élevé que celui des démarches de prospection marketing et se trouve dans la moyenne d'études académiques similaires. Ainsi, même si nous ne pouvons exclure un biais de non-réponse dû à la nature volontaire des participations, **les réponses recueillies peuvent être généralisées sans trop de risques aux entreprises du LR**, tout en considérant les résultats avec prudence.

La première partie de l'analyse porte sur les offres d'EV classiques (*baseline*). Près de la moitié des cibles ont une disposition à payer (DAP) pour l'EV qui est nulle, en partie dû au format de la question (format ouvert). Cependant, près de la moitié de l'échantillon est favorable au fait de souscrire à une offre d'EV, et l'idée de souscrire un jour est concevable pour les ¾. Près de la moitié des cibles déclarent une valeur positive pour l'EV, et sont, en moyenne, disposées à payer un montant supérieur au surcoût moyen des principales offres pro d'EV proposées sur le marché (+6,3%). En revanche, seul 15% de l'échantillon déclare avoir l'intention de souscrire à une offre d'EV dans le moyen terme, soulignant l'écart entre le consentement à payer et le projet de souscrire. Il est donc nécessaire de compléter l'analyse de la demande potentielle grâce à d'autres facteurs.

Tel est le cas de l'information : si seulement 1/3 des cibles ont l'intention de se renseigner sur l'EV, 1/3 aussi ont pris le temps de lire la page d'information offerte à propos des énergies renouvelables (ENR) et de l'EV. De plus, les ¾ des cibles ont été cohérentes entre l'intérêt qu'elles ont annoncé vis-à-vis de l'information et l'effort fourni pour lire la page d'information proposée au cours du questionnaire. Ce résultat suggère un biais de déclaration plutôt faible dans notre échantillon, un élément important vu le caractère déclaratif de l'étude.

Autre facteur important, seuls 20% des cibles pensent que l'acte de souscription doit être facile à effectuer, et ne perçoivent pas trop de barrières, et 70% le trouvent moyennement difficile. Le processus de souscription ne semble donc pas si évident dans l'esprit des cibles. Fait étonnant, cette sensation de difficulté n'est pas tant liée à la réticence de changer de fournisseur puisque 65% déclarent que ce changement est envisageable.

L'ensemble de ces résultats est pris en compte dans trois scénarios visant à estimer le potentiel de souscription de notre échantillon. Le scénario 1, le plus laxiste, prend comme critère central "*prix accepté par la cible > surcoût de l'EV sur le marché*" : 16,8% de l'échantillon serait disposé à souscrire un contrat d'EV dans ce scénario. Le scénario 2 est plus prudent et croise plusieurs variables, dont l'intention d'agir. Ce scénario retient 5,6% des cibles. Le scénario 3 est le plus rigoureux, et considère aussi les barrières à l'action. **A l'issue de cette sélection prudente, environ 3,1% des cibles auraient une probabilité forte de souscrire à une offre d'EV *baseline*** (au surcoût moyen du marché). Le scénario 3 est le plus crédible eu égard des taux de souscription observés sur le marché européen (<5%), mais le scénario 2 est également envisageable sur le moyen terme.

L'autre partie de l'analyse consiste à examiner comment les dirigeants réagissent face à des critères de qualité pour l'EV. Les cinq critères sélectionnés et proposés augmentent l'intérêt des cibles pour l'EV. En effet, plus de 15% de l'échantillon se déclare clairement disposé à payer plus pour une offre d'EV ayant les qualités proposées; et ces qualités accroissent la DAP de plus de la moitié des cibles, conduisant à une augmentation moyenne de la DAP d'environ +0,9% par rapport à l'EV "*baseline*". De plus, le prix moyen que les cibles sont disposées à payer (7,3%) est supérieur au surcoût moyen de l'EV sur le marché. Enfin, l'intérêt des dirigeants à priori réticents augmente aussi, puisque 20% des cibles ayant exprimé une DAP nulle pour l'EV *baseline* ont ensuite déclaré une DAP positive pour une offre ayant les cinq qualités proposées.

Sans surprise, les critères de qualité augmentent aussi l'intérêt des cibles déjà identifiées pour leur forte probabilité d'achat d'EV *baseline*. **Nous estimons que 3,2% de l'échantillon valide a une probabilité forte de souscrire à une offre ayant les cinq qualités proposées, et accepterait pour cela de payer au moins +20% sur leur facture** (recoupement de plusieurs calculs sur la base du scénario 3 déjà prudent). Or ces conditions sont précisément celles du fournisseur Enercoop LR. En projetant ce résultat sur la population mère des entreprises actives du LR, notre étude indique qu'**un fournisseur proposant une offre ayant les qualités testées, tel qu'Enercoop LR, présente un potentiel théorique compris entre 1050 et 2300 clients dans la région**. Notons que ce potentiel dépasse le "cœur de cible" des entreprises "militantes", puisque les cibles identifiées n'effectuent pas plus d'actions pro-écologiques que la moyenne de l'échantillon. Cependant, les entreprises potentielles devraient être au ¼ des petites puissances (3-36kVA).

Nos résultats indiquent aussi que les responsables d'entreprise n'ont pas une approche purement instrumentale de l'EV, puisqu'une part significative de l'échantillon est disposée à payer plus cher une offre de qualité. Le critère le plus stimulant est celui d'accompagner l'offre d'EV d'un service de maîtrise de la consommation d'énergie, suivi du souhait que l'EV soit 100% ENR et qu'elle ne provienne que de producteurs Languedociens. Le fait que le prix de l'offre verte augmente moins vite que celui de l'électricité conventionnelle n'arrive qu'en 4^{ème} position, suivi du fait que l'offre d'EV proposée soit la seule reconnue publiquement pour sa qualité écologique/éthique (seuls 47% des répondants sont sensibles à ce critère).

Dans une seconde partie de l'étude nous approfondissons l'effet "qualité" dans le choix des répondants. Nous proposons de mieux comprendre le type de rationalité impliqué dans la décision des dirigeants d'entreprise. Les comportements de ces derniers sont guidés par la crise économique et le monopole historique de l'électricité. Ils ont clairement besoin que leur prise de décision soit facilitée (temps, information, garanties). Un fournisseur d'EV a tout intérêt à les rassurer sur les qualités de l'offre, et à réduire les incertitudes et le risque liées au changement de situation : qualité et continuité de la fourniture électrique, info et garanties sur la qualité de l'EV et du fournisseur, etc. Ces éléments contribuent aussi à réduire le temps nécessaire pour s'informer, prendre la décision et la mettre à exécution, une autre barrière fondamentale à l'action (prévoir qu'un agent agréé s'occupe de tout, faire des propositions commerciales claires et justifiées, etc.).

Dans l'état actuel du marché, les perspectives économiques offertes par l'EV doivent être mises en valeur en 2^{nde} étape d'une démarche commerciale (supports gratuits de communication, avantage concurrentiel, etc.). En effet, une majorité de dirigeants ne voit pas encore dans la fourniture d'EV une source de différenciation et de rentabilité à moyen terme¹. L'avantage comparatif offert par une offre de qualité n'est donc pas encore clairement perçu (ex : offre reconnue pour sa qualité écologique; position concurrentielle par la teneur éthique, sociale et locale; etc.). Il existe donc un potentiel à jouer sur ce terrain à moyen terme. Mais il est plus efficace pour l'instant de rassurer les dirigeants et de jouer sur la perception qu'ils ont des bénéfiques potentiels de l'EV.

La plupart des entreprises en région étant de petite taille, la décision des dirigeants semble davantage guidée par des motivations personnelles, comme le fait de contribuer à l'écologie², que par une rationalité économique. Cependant, avec le déploiement des offres d'EV, l'accentuation de la concurrence sur le marché de l'électricité et la nouvelle organisation autour des garanties d'origine, le marché va mûrir et le critère de rentabilité directe devrait prendre le dessus. Un fournisseur a tout de même intérêt à mettre en valeur les avantages stratégiques et économiques de l'EV auprès des entreprises ayant déjà déclaré être stimulées par ces aspects³.

- La maîtrise de la facture est essentielle puisque le critère le plus stimulant est le service de maîtrise de l'énergie, suivi du fait que l'EV soit 100% renouvelable et qu'elle ne soit issue que de producteurs locaux.
- Critères associés à une plus forte propension à souscrire à une offre de qualité : effectif et puissance installés faibles; déjà engagé écologiquement; disposition à changer de fournisseur, volonté de se démarquer du nucléaire, avoir un compteur partagé ou la consommation incluse dans la location, avoir l'intention et faire l'effort de se procurer de l'information sur l'EV, souhaiter recevoir des données sur l'EV et le fournisseur.
- La stratégie optimale entre "potentiel d'achat" et "nombre d'observations" semble de cibler des entreprises ayant un engagement écologique moyen, plutôt que les militantes et le cœur de cible.
- Le facteur bloquant "*problèmes techniques et pratiques liés au changement de fourniture*" est apprécié de manière invariante par les cibles intéressées par l'offre de qualité et non intéressées (45%).
- Tous les facteurs freinant proposés ont une influence négative sur la DAP pour une offre de qualité, et les facteurs stimulants une influence positive. Il y a donc un bénéfice à jouer sur la perception des dirigeants : alléger les barrières subjectives, et créer les conditions et les mécanismes incitatifs proposés en enquête.
- Les conséquences positives de l'EV anticipées par les cibles stimulent clairement leur intention de souscrire à une offre de qualité; de même lorsqu'elles apprécient l'EV sur des critères comme "bon, rentable, utile, intéressant et facile". Ainsi, il est important de considérer comment les dirigeants interprètent et anticipent les effets potentiels de la fourniture d'EV, sur un plan subjectif et pas seulement objectif.

Mots clefs : *électricité verte – disposition à payer – évaluation économique - stratégie marketing – étude de marché – méthodologie d'enquête – Psychologie Sociale*

¹ Les offres d'EV sont peu répandues et ne constituent pas encore un critère clair de différenciation commerciale. De plus, les dirigeants méconnaissent probablement la valeur que les consommateurs finaux/intermédiaires attribuent à la démarche EV, ce qui réduit leur intérêt à faire cet investissement.

² La structure de l'échantillon étant dominée par les TPE, les motivations individuelles gouvernent les réponses. Ainsi, pour 50% des TPE le manque de visibilité des avantages économiques n'est pas une barrière, alors que ce chiffre est de 30% dans le cas des PME.

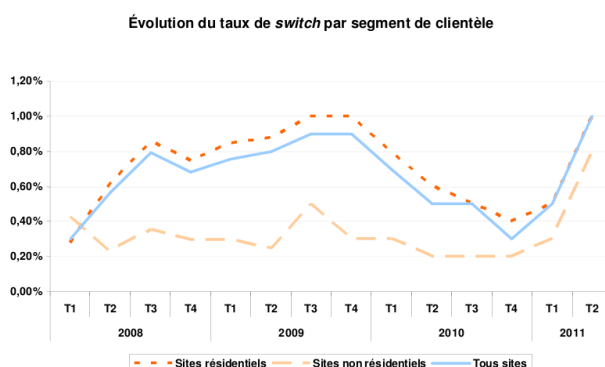
³ Tout de même, 40% des répondants souhaiteraient savoir si des firmes de leur secteur ont déjà souscrit à l'EV (positionnement stratégique) et 60% souhaiteraient des supports permettant de communiquer sur leur effort.

I. Introduction - contexte, problématique et objectifs de l'étude

1. Contexte du marché français de l'électricité

Face au mouvement de libéralisation des marchés européens de l'électricité et sous la pression de la Commission Européenne, l'Etat français a promulgué en 2000 la "loi relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité". Cette loi marque le début de l'ouverture du marché français, un processus aujourd'hui encore très partiel étant donné qu'en 2011, moins de 5% des consommateurs ont opté pour une offre de marché. En effet, l'opérateur historique (EDF) conserve toujours une position dominante, en grande partie grâce au maintien des tarifs réglementés qui, par définition, sont fixés à un niveau inférieur au prix de marché, et qui ne reflètent pas le coût total de production de l'énergie. Cette distorsion du marché empêche les offres concurrentes de se développer, certains opérateurs étant obligés de vendre à perte pour l'instant.

La loi NOME ("*Nouvelle Organisation du Marché de l'Electricité*"), dont les décrets sont parus en juin 2010, oblige l'opérateur historique EDF à céder à ses concurrents un quart de sa production à prix coûtant (4,2 c€/kWh). Ce processus conduit EDF à réévaluer ses coûts de production, entraînant une hausse structurelle du prix de l'électricité en France qui, malgré son caractère dérégulé, reste largement indexée sur les tarifs d'EDF. Parallèlement, les tarifs réglementés par l'Etat sont amenés à disparaître progressivement, en commençant par les consommateurs professionnels de puissance supérieure à 36kVA (horizon 2015). Ces deux mécanismes devraient faire converger les tarifs français vers la moyenne européenne, aujourd'hui supérieure de 40%.



Source : <http://www.energie2007.fr/images/upload/2011observatoire2etrimcre.pdf>

2. Contexte de l'électricité verte en France

Le terme "électricité verte" (notée EV) fait référence à une électricité produite à partir d'énergies renouvelables⁴, puis injectée sur le réseau au même titre que les autres sources d'énergie⁵. Depuis l'ouverture du marché à la concurrence en 2000, la plupart des fournisseurs français d'électricité proposent aux particuliers,

⁴ Eoliennes (sur terre et en mer), panneaux photovoltaïques, biomasse, géothermie, centrales hydrauliques, etc.

⁵ Il est impossible de distinguer un électron produit à partir de sources renouvelables d'énergie des autres électrons. L'énergie produite, sur le plan physique, et le fait qu'elle soit "verte" ou pas sont deux propriétés disjointes. Ainsi, le marché utilise deux canaux distincts : la partie énergie se traite au travers du réseau électrique (pour l'aspect physique) et d'une bourse (pour l'aspect vente) tandis que la valeur "verte" est échangée au moyen de certificats de traçabilité (garanties d'origine et certificats verts). Une offre d'EV est donc de l'énergie classique vendue avec une garantie sur la provenance de cette énergie.

entreprises, institutions, etc. de souscrire des offres d'EV⁶. En France, ces offres se présentent sous la forme d'un contrat de fourniture passé avec le client, dans lequel ce dernier paye un surcoût au kWh consommé. Le fournisseur s'engage alors à investir tout ou partie de ce montant dans la production d'énergies renouvelables (notées ENR), que ce soit de projets existants ou à venir, locaux ou nationaux. La part d'ENR comprise dans le kWh vendu peut varier selon les offres, allant en France de 10% à 100%. A ce 1^{er} critère de qualité s'ajoute le type de technologie renouvelable utilisé pour la production⁷.

Néanmoins, le système français pose d'importantes barrières au développement des ENR et aux offres d'EV de qualité. En effet, dans le flou réglementaire actuel, la plupart des offres présentes actuellement sur le marché correspondent à de l'électricité conventionnelle combinée à l'achat d'un ou plusieurs certificats verts⁸. Ces pratiques reviennent à verdir à moindre frais des offres basées sur des énergies conventionnelles existantes, vendues ensuite plus cher pour leur supposé différentiel écologique (repackaging d'énergie existante). Ce mécanisme réduit la capacité des marchés de l'EV à soutenir le développement de projets ENR de qualité, et de fait l'innovation technologique. Il a également un impact négatif sur la disposition des particuliers/entreprises à acheter de l'EV dans la perspective de soutenir les ENR. D'autres offres cependant se font par achat direct auprès de producteurs d'ENR, en rémunérant à la fois l'énergie produite et la valeur verte de cette énergie (garanties d'origine). Ces offres assurent aux consommateurs que le producteur n'a pu toucher deux fois une rémunération pour la même EV produite (à travers les tarifs d'achat et la revente de certificats verts). Les usagers finaux ont ainsi la certitude de soutenir réellement la production d'ENR avec un principe fort d'additionnalité, autrement dit leur contribution ne vient pas se superposer à d'autres rentes perçues par le producteur.

Une loi, qui devrait être mise en application à partir de janvier 2012, aura pour objectif d'éclaircir la cadre réglementaire français, en imposant les "garanties d'origine" comme unique moyen de traçabilité de l'EV. Etant donné la faible disponibilité des garanties d'origine par rapport aux certificats verts, les fournisseurs devront probablement adopter des solutions plus rigoureuses pour augmenter la qualité écologique de leurs offres. Les consommateurs finaux, aujourd'hui confrontés à des offres d'EV complexes et peu claires, devraient également gagner en lisibilité et en transparence. De surcroît, cette loi pourrait octroyer un avantage concurrentiel aux fournisseurs ayant déjà une démarche de qualité et de transparence par rapport aux offres de type "*marketing vert*". Parallèlement, la fin des contrats d'achat de la plupart des petits producteurs d'hydroélectricité prévu en 2012 devrait inciter de nombreux opérateurs à vendre directement leur EV sur le marché. Enfin, l'augmentation de l'assiette du prix de l'électricité dans le cadre de la loi NOME devrait réduire mécaniquement le différentiel de prix entre les offres d'EV et les offres conventionnelles (nucléaire, fuel, charbon, etc.). **L'ensemble de ces mécanismes devraient dynamiser les marchés de l'EV, et notamment les offres de qualité.**

En France le mécanisme de soutien aux filières ENR est l'obligation d'achat, dans lequel l'Etat s'engage à racheter l'EV des producteurs d'ENR à un tarif fixe censé assurer une rémunération "correcte". Ces tarifs d'achat

⁶ De telles offres d'EV existent depuis les années 90 dans de nombreux pays (Europe, USA, Australie, etc.). Ces marchés proposent des systèmes et des offres très variés (cf. Litvine 2008) : tarifs verts des concessionnaires de service public en monopole, ventes concurrentielles des producteurs/fournisseurs indépendants, etc. Il existe également des mécanismes de charité, de dons, de prêts à taux bonifiés, etc.

⁷ Certaines technologies ont une empreinte écologique inférieure à d'autres (ex : grands barrages hydrauliques).

⁸ Deux mécanismes coexistent aujourd'hui pour justifier la valeur "verte" de l'électricité : (1) Le mécanisme des certificats verts (CV) résulte d'une déclaration volontaire des producteurs auprès d'un organisme certificateur (Observ'ER en France – système RECS). Les CV ont une valeur d'échange très faible dans un marché international peu efficace et peu contraignant. (2) La garantie d'origine (GO) est le mécanisme officiel de traçabilité de la production d'ENR en France. La GO est délivrée par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ERDF ou les Entreprises Locales de Distribution). Ces garanties ont une valeur marchande plus importante, et peuvent être échangées pour bénéficier de l'obligation d'achat, le mécanisme de soutien aux ENR mis en place par le gouvernement, et financé par les consommateurs via la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité).

sont néanmoins instables, comme nous avons pu l'observer récemment à travers les revirements de politique tarifaire pour le photovoltaïque. De plus, ils n'assurent pas toujours une rémunération suffisante aux producteurs d'ENR (cf. Litvine 2009a, 2009b). D'où la nécessité de soutenir ces derniers via des mécanismes volontaires comme l'EV, dans le but d'augmenter la stabilité et la visibilité financière de long terme, et de s'affranchir des changements de politique.

Le taux de souscription aux offres d'EV est souvent compris entre 1% et 6% à travers le monde, pour les particuliers et professionnels (cf. REN21 2011, Litvine & Wüstenhagen 2011). En France, 40 000 consommateurs ont souscrit à l'offre EDF équilibre, issue en grande partie de la grande hydraulique. Ces chiffres sont encore faibles pour un marché ouvert à la concurrence depuis 2000, puis 2005. De nombreuses études explorent l'intérêt des particuliers pour les offres d'EV, mais peu de travaux ont été effectués sur le cas français. Parallèlement, il existe relativement peu d'études sur les motivations des dirigeants d'entreprise. Cependant aucune ne semble avoir été menée en France à ce jour, et les études existantes ne s'attachent pas à estimer la demande potentielle. Pourtant, les entreprises consomment une grande part de l'électricité en Europe et en France, représentant ainsi une population intéressante à considérer si nous souhaitons examiner le potentiel de développement de l'EV en France.

3. Objectifs de l'étude

- (1) L'étude propose de mieux appréhender la dynamique de l'EV en explorant l'intérêt des responsables d'entreprises vis-à-vis des offres d'EV. Cette réflexion est construite sur la base d'une enquête par questionnaire menée en 2011 sur un échantillon représentatif des entreprises de la région Languedoc Roussillon (*notée LR*).
- (2) Etant donné les changements en cours et à venir concernant la traçabilité de l'EV et sur le marché de l'électricité, nous proposons d'examiner comment les dirigeants considèrent les critères de "qualité" pour l'EV. Il est pour cela important de comprendre leurs motivations profondes, à savoir l'équilibre entre intérêt économique et éthique. *Contribution à l'environnement mise à part, les cibles perçoivent-elles un avantage économique à souscrire à l'EV ? Sont-elles intéressées par l'EV dans la perspective de communiquer sur leur engagement, ou bien ont-elles aussi une démarche de qualité vis-à-vis des offres d'EV ?* Nous proposons ainsi d'examiner si les cibles sont davantage disposées à payer pour une offre d'EV ayant des qualités écologiques et citoyennes supérieures. Afin de conserver une approche empirique réaliste, nous mobilisons certaines caractéristiques propres à Enercoop LR (*noté ELR*)⁹, un fournisseur d'EV régional qui se démarque par son offre de qualité (écologique, locale et citoyenne).
- (3) Enfin, nous projetons d'utiliser les conclusions de la présente étude pour construire et calibrer une étude à l'échelle nationale, dont le but serait de produire des résultats représentatifs et robustes concernant l'intérêt et l'attitude des dirigeants français vis-à-vis de l'EV.

La 1^{ère} partie de ce rapport expose rapidement le cadre théorique et méthodologique de l'étude. Nous présentons ensuite le dispositif d'enquête, l'échantillon de l'étude et certains éléments techniques. Une 3^{ème} partie synthétise les principaux résultats concernant l'intérêt des entreprises pour l'EV et le potentiel de souscription. Enfin, nous discutons brièvement ces résultats.

⁹ "Enercoop Languedoc Roussillon" (ELR) est une coopérative à but non lucratif, dont le projet est porté par Simon Cossus (depuis 2009). Les coopératives régionales ont pour objectif d'ancrer dans les territoires le projet Enercoop France, en installant des moyens de production participatifs et en offrant des services pour la maîtrise de la consommation d'énergie.

II. Cadre théorique et outils méthodologiques

1. Comment mesurer la valeur pour l'EV et analyser le processus de décision

1.1 Valeur et disposition à payer

En théorie économique, les préférences de l'agent envers l'EV et la valeur qu'il attribue à ce bien sont censées se révéler à travers ses choix. L'agent qui choisit volontairement une offre d'EV estime implicitement que le surcoût à payer pour ce choix est compensé par l'augmentation de son utilité (satisfaction/gain). Le mécanisme est proche pour une entreprise : si les bénéfices espérés de la souscription sont supérieurs aux coûts, le dirigeant ou le groupe décisionnaire peuvent alors être disposés à payer pour ce type de fourniture.

Lorsqu'il est difficile d'observer le choix effectif du dirigeant, ou que ce choix est l'élément à prédire, il est possible de recueillir les préférences du dirigeant au cours d'un questionnaire. Une des méthodes consiste à mesurer la disposition à payer du dirigeant (*notée DAP*), à savoir la somme maximale que ce dernier est prêt à verser pour souscrire à l'EV, en fonction des différentes alternatives qui s'offrent à lui, du bénéfice qu'il pense en tirer et des ressources dont dispose l'entreprise.

De nombreuses études évaluent l'intérêt des citoyens pour les offres d'EV et recueillent leur disposition à payer pour cette fourniture¹⁰. Certaines d'entre elles explorent leur opinion et attitude dans le cadre de sondages (Eurobaromètre 2005; Palmer 2003). En France, nous n'avons répertorié qu'une seule étude effectuant ce travail, à savoir une enquête par téléphone menée sur 250 ménages de la région de Perpignan (d'Artigues, 2004). Comparativement aux études sur les ménages, peu d'études ont été effectuées sur les entreprises et organisations¹¹. De plus, la plupart des études menées explorent les motivations et barrières, et mesurent la DAP, mais ne s'attachent pas à estimer la demande potentielle d'EV. Enfin, à notre connaissance il n'existe pas d'étude qui examine l'intérêt des dirigeants français pour l'EV. D'où l'intérêt de la présente étude.

1.2 Comportements stratégiques, écart entre déclaration et action

On observe souvent un écart important entre l'intérêt que les individus ont ou déclarent avoir envers un bien ou une action écologique, et leur comportement effectif ("*do/say gap*"). Ce phénomène est particulièrement intense dans le cas de l'EV, notamment parce que ce bien est intangible et que les agents ont du mal à percevoir concrètement les résultats de leur contribution (cf. Litvine & Wüstenhagen, 2011). En effet, entre 40% et 70% des ménages européens déclarent être disposés à payer plus pour de l'EV, et entre 30 et 50% acceptent jusqu'à +5% sur leur facture; mais dans les faits, le taux de souscription à l'EV représente en moyenne entre 1% et 3% de la population. Ce phénomène est probablement le même dans le cas des dirigeants d'entreprise qui, en plus des doutes personnels sur les bénéfices environnementaux de l'EV, peuvent avoir du mal à percevoir les impacts positifs d'une fourniture d'EV sur leur entreprise (Berkhout et Rowlands 2011; Holt 2004; Holt et al. 2001).

Cet écart entre la valeur "réelle" pour l'EV, la valeur déclarée et le degré d'action pose un défi important aux méthodes dites "déclaratives", dont font partie les études par questionnaire. Tout d'abord, les dirigeants peuvent avoir du mal à extraire puis à déclarer leurs préférences individuelles pour l'EV, ces dernières étant

¹⁰ Cf. Borchers et al. (2007); Hansla et al. (2007); Litvine & Wüstenhagen (2011); Roe et al. (2001); Rose et al., (2002); Wisner (2007).

¹¹ Cf. Berkhout & Rowlands (2011); Gliedt & Parker (2010); Gliedt et al. (2011); Holt et al. (2001).

souvent floues et changeantes¹². A défaut d'avoir une idée précise sur la valeur qu'il attribue à l'EV (personnellement et pour son entreprise), le dirigeant se fonde sur ce qu'il a entendu, ce qu'il pense être les attentes de personnes importantes (proches, associés, supérieurs, etc.) ou bien il utilise le questionnaire comme information sur la valeur acceptable de l'EV. De plus, les cibles peuvent surestimer leur intérêt ou celui de l'entreprise, par désirabilité sociale (Tableau 1). Les réponses peuvent aussi être sous-estimées par protestation spontanée envers la forme ou le fond de l'étude. A ces biais implicites viennent se greffer des comportements stratégiques, quand la cible estime que ses intérêts seront mieux servis en déclarant une valeur supérieure ou inférieure à sa DAP "réelle". Enfin, s'ajoutent à cela des limites dans le traitement de l'information. Au final, **il est difficile de dire si, une fois confronté à la réalité, la cible paierait réellement ce qu'elle a annoncé.**

Tableau 1 - Les principales distorsions de réponse dans les études par questionnaire

Distorsion stratégique	Déclarations délibérément inexactes dans le but d'obtenir quelque chose (gain)
Distorsion de surestimation	Préférences surévaluées par désirabilité sociale, surestimation de soi, etc.
Distorsion hypothétique	Déclarations biaisées du fait que la question traite d'une situation hypothétique (préférences sur ou sous-évaluées par rapport à ce qui serait payé en réalité)
Distorsion du système de paiement	Déclarations varient en fonction du système de paiement proposé
Distorsion d'ancrage	Déclarations dépendent des informations chiffrées données (prix, etc.)

2. Apport de la Psychologie Sociale

Si l'écart "déclaration/action" pose des problèmes d'évaluation, il est aussi intéressant pour comprendre les motivations et barrières réelles qui déterminent le choix pour l'EV. En analysant cet écart, nous en apprenons sur le processus de décision, allant de l'intérêt pour l'EV au comportement effectif. Dans le cas des responsables d'entreprises, la dimension purement économique de l'EV tient une place importante : perspectives de bénéfices, analyse coût/avantage, image de marque, etc. Mais les études dans le domaine montrent que d'autres facteurs jouent un rôle déterminant dans la décision, notamment à travers les motivations personnelles du dirigeant. Il est donc important de prendre en compte d'autres déterminants que les facteurs purement économiques : croyances quant aux conséquences de l'EV, anticipation de problèmes techniques, habitudes et méfiance envers le fournisseur et l'offre d'EV, normes sociales influençant l'individu, etc.

2.1 Croyances, attitude et intention envers l'EV : le modèle d'action TPB

Etant donné que la décision de souscrire à l'EV peut relever d'un processus complexe pour l'entreprise, il est utile de considérer les déterminants de l'achat au sein d'un modèle d'action. La Théorie du Comportement Planifié (*Theory of Planned Behaviour* notée TPB, Ajzen 1991) propose un des modèles d'action les plus efficaces en Psychologie Sociale. Ce modèle permet d'expliquer et de prédire un comportement donné, en intégrant des variables de divers types : économique, affectif, cognitif, etc. Selon ce modèle, le point de départ de la décision concerne trois catégories de croyances (cf. annexe 1) : les conséquences que la cible pense observer sur son entreprise du fait de souscrire à l'EV (*croyances comportementales*) ; les personnes ou groupes qui

¹² La notion de préférence "réelle" est sujette à controverse (Irwin et al. 1993 ; Slovic 1995). La tendance est d'aborder les préférences "en construction" et réversibles, ce qui fait écho à la littérature sur les attitudes temporaires en Psychologie (cf. Litvine 2008, p. 102).

souhaiteraient que la cible stimule la souscription à l'EV dans l'entreprise¹³ (*croyances normatives*); et enfin les facteurs qui rendent la souscription facile ou difficile selon la cible (*croyance de contrôle*). Ces croyances influencent l'attitude qu'a la cible envers la souscription, sa disposition à payer pour une offre et son intention de souscrire. Si ces variables sont correctement mesurées, on peut alors prédire le niveau d'action potentiel. En effet, les cibles ayant l'intention de souscrire et/ou de payer, qui peuvent le faire techniquement (temps, moyens, liberté de décision, etc.) et qui ont l'impression que l'action est facile à opérer ont de grandes chances de souscrire. Cette chaîne allant des croyances à l'action s'est montrée efficace pour prédire la souscription des ménages à l'EV et d'autres comportements liés à l'énergie (cf. Litvine 2010; Litvine & Wüstenhagen 2011).

Les croyances que les cibles ont envers l'EV apportent aussi des informations cruciales sur les paramètres pris en compte dans le décision, et qui faciliteraient le passage à l'acte. Elles peuvent donc servir à construire des stratégies marketing pour les fournisseurs d'EV.

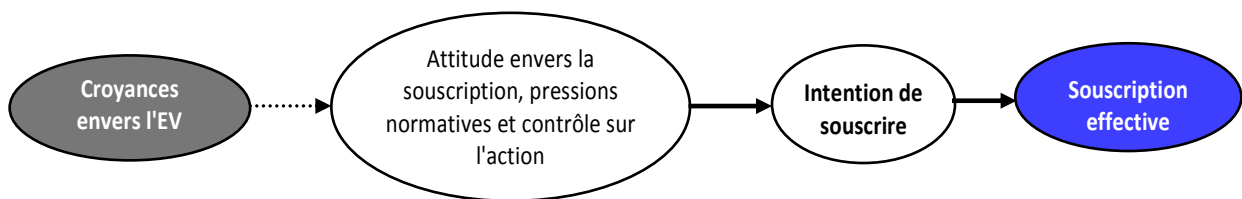


Figure 1 – Le processus allant des croyances à l'action (le modèle TpB simplifié)

2.2 Comment mieux prédire le potentiel de souscription à partir de déclarations faites en enquête

2.2.1 Croiser plusieurs variables représentatives de la demande

Sur le plan théorique, une cible qui déclare être disposée à payer pour de l'EV devrait être amenée à le faire si elle retrouve les mêmes conditions de sa déclaration, et si rien ne l'en empêche. Des travaux indiquent cependant que les réponses de DAP ne reflètent pas toujours le potentiel d'action, notamment quand la question est au format ouvert (i.e. quand la cible donne elle-même un montant). Il est utile de considérer aussi l'intention de souscrire¹⁴ ("Avez-vous pour projet de souscrire une offre d'EV dans les mois à venir ?"). Cette variable est plus engageante que la DAP et amène la cible à répondre davantage selon son projet d'action réel.

Une autre variable semble également utile, à savoir l'acceptabilité générale à payer pour de l'EV (nommée "DAP générale"). Cette variable, de nature qualitative, indique si l'individu trouve acceptable ou pas l'idée de payer pour une offre d'EV (cf. annexe 2). C'est un facteur puissant pour prédire le comportement de souscription à l'EV chez les particuliers (cf. Litvine & Wüstenhagen 2011). En effet, les cibles peuvent ne pas avoir suffisamment d'information au moment de l'enquête ou ne pas avoir les idées claires pour donner un prix précis. La notion "d'acceptabilité" laisse de la latitude à la cible, et permet de se rapprocher de son "vrai" consentement à payer.

¹³ Etant donné l'importance de faire un questionnaire court, nous n'avons pas pu explorer les croyances normatives, autrement dit l'influence des personnes importantes pour le dirigeant sur son comportement (associés, supérieurs, actionnaires, amis, famille, collègues de travail, etc.). Ces croyances peuvent avoir une grande influence sur la souscription (Berkhout & Rowlands 2011; Gliedt et al., 2011).

¹⁴ La DAP et l'intention ne fournissent pas tout à fait la même information concernant le projet d'action de l'individu. La DAP a tendance à mesurer la valeur que l'individu attribue au bien, à savoir le degré de satisfaction espéré, alors que la variable "intention" intègre les étapes de la décision et de l'action. De ce fait, elle aboutit à des mesures plus prudentes et conservatrices que la DAP.

Enfin, le modèle TPB que nous avons présenté et les nombreux travaux ayant utilisé ce modèle montrent l'importance de considérer aussi le degré de contrôle que la cible a sur l'action, ou qu'elle pense avoir. Cette variable nommée "PBC" contribue à prédire la souscription à l'EV (Litvine & Wüstenhagen, 2011). Prenons un dirigeant qui se déclare disposé à payer et/ou ayant l'intention de souscrire. S'il pense que la souscription est plutôt facile, qu'il ne perçoit pas de barrières à le faire, et qu'il a la sensation d'avoir le temps et l'information nécessaires pour prendre une décision, la probabilité qu'il agisse est alors bien supérieure. A cela s'ajoute les barrières réelles à la souscription : la personne est décisionnaire ? L'entreprise a la maîtrise de son contrat de fourniture ? Il y a-t-il des interdictions en interne qui l'en empêchent ?

Au final, il s'avère utile de regarder à la fois (i) si la cible accepte ou pas l'idée de payer pour de l'EV (DAP_{EV} générale), (ii) le surcoût qu'elle déclare accepter de payer (DAP_{EV}), (iii) son intention de souscrire une offre dans le moyen terme (intention d'agir) ; (iv) si elle pense que l'acte est facile et si elle peut le faire techniquement. **Le croisement de ces variables permet de mieux prédire la souscription potentielle des entreprises.**

2.2.2 Comparer l'intention de se procurer de l'information et l'effort effectué pendant l'enquête

L'intention de chercher de l'information (notée "intention_{info}") à été mesuré par la question "*Pensez-vous vous renseigner sur les fournitures d'EV dans les mois à venir ?*" (échelle à 4 points "pas probable" à "probable"). Etant donné que les dirigeants manquent en général de temps, ceux qui se déclarent disposés à chercher de l'information ont plus de chances de faire aussi l'effort nécessaire pour prendre la décision de souscrire ou pas à l'EV. Or l'effort consenti à un instant donné facilite l'effort et l'action ultérieure. *intention_{info}* peut donc être vue comme un *proxi* de l'intention d'action (cf. Litvine 2008, 2010¹⁵). En théorie, cette variable devrait être moins biaisée que les autres déclarations, puisque la démarche d'information requiert du temps et un effort cognitif important, notamment pour des dirigeants déjà très occupés. Ces derniers surestimeront donc moins facilement leur intention. Afin de confirmer ce point, la variable intention_{info} peut être comparée à l'effort effectif que la cible effectue pendant le questionnaire. Une page d'information optionnelle a été proposée en enquête¹⁶ (cf. annexe 7). Il est possible d'identifier les cibles qui se sont rendues sur cette page et de mesurer le temps passé dessus. Ces données renseignent sur le niveau d'effort effectif de la cible, une information cruciale pour estimer l'écart entre ses déclarations et son potentiel d'action (cf. Litvine 2010)¹⁷.

2.2.3 Evaluer le degré d'engagement écologique de l'entreprise

Dans le domaine écologique, l'attitude et le comportement des individus s'influencent mutuellement dans un cycle auto-entretenu (*spill-over*). Ce phénomène est similaire pour les entreprises : l'expérience d'actions écologiques augmente les exigences de l'entreprise vis-à-vis des ses partenaires commerciaux, et fait naître un réseau de croyances, de connaissances et de routines ayant tendance à renforcer la posture environnementale des employés et dirigeants. Ceci facilite en retour d'autres décisions écologiques dans l'entreprise (Berkhout &

¹⁵ Dans une étude sur la souscription à l'EV en Suisse, Litvine (2008) trouve que cette variable est très fortement corrélée à l'intention d'achat, qui est elle-même une variable puissante pour expliquer le comportement effectif.

¹⁶ Nous avons proposé : "*Les énergies renouvelables et l'EV présentent des avantages et des inconvénients. Cochez la case ci-contre si vous souhaitez en savoir plus en fin d'enquête (page d'information immédiate, pas de contact ultérieur)*".

¹⁷ Cette variable ne prétend pas résumer entièrement le niveau d'effort. La cible peut être très occupée au moment de l'enquête, le format d'information proposé peut ne pas lui convenir, ou encore elle peut prendre le temps de chercher de l'information ultérieurement. Cependant, les répondants ont peu de temps et ont déjà fait l'effort de participer à l'enquête. Ainsi, le fait de prendre le temps d'aller sur la page optionnelle révèle un effort significatif.

Rowlands 2011; Gliedt et al. 2011). **Nous souhaitons tester ce mécanisme : le fait d'avoir déjà entrepris des actions écologiques incite-t-il l'adoption d'une nouvelle action, à savoir** la souscription à une offre d'EV ? Nous avons évalué le degré d'engagement écologique des entreprises participantes sur la base de six catégories d'actions, présélectionnées à partir de lectures et d'une enquête préliminaire¹⁸ (cf. annexe 4, p.7). L'indice d'engagement de l'entreprise est incrémenté de 1 pour chaque action effectuée¹⁹ [0;7]. La modalité "*Aucune action, nous ne développons pas l'aspect écologique*" a été également proposée²⁰.

III. Echantillon, dispositif d'enquête et collecte des données

1. Les spécificités de la population étudiée et du processus de décision examiné

La population visée par l'étude est assez spécifique et hétérogène. La cible de l'étude est un dirigeant d'entreprise ou bien le responsable d'un des départements/secteurs qui seraient mobilisés pour prendre la décision de souscrire à l'EV (technique, et/ou marketing stratégique, et/ou qualité environnement). Les cibles ont donc des rôles et des statuts parfois différents dans l'entreprise. De plus, la décision de souscrire à de l'EV peut être prise seul ou à plusieurs, sur place ou par une structure extérieure, avec ou sans sollicitation d'un avis collectif, etc. Le type d'activité et la nature B2B/B2C peuvent aussi modifier l'organisation interne et la structure de décision²¹ (Holt et al., 2001). N'ayant pas enquêté plusieurs agents et/ou structures pour chaque entreprise, nous devons surveiller tous ces éléments avant de conclure sur le potentiel de souscription de l'entreprise.

Parallèlement, au moins deux grands types de motivations coexistent chez les cibles enquêtées. Les répondants sont des décideurs d'entreprise, et sont à ce titre motivés par des aspects économiques permettant d'optimiser leur activité. Mais ils ont également des inclinaisons personnelles qui influencent leurs décisions professionnelles. La 2^{nde} dimension devrait jouer un rôle important chez les petites ou très petites entreprises²² et la 1^{ère} dans les moyennes et grandes entreprises²³. Nous pouvons néanmoins supposer que les motivations personnelles et professionnelles coexistent chez tous les répondants, de manière plus ou moins intense selon les cas et la taille de l'entreprise (cf. Dillman et al. 2009; Holt 2004; Holt et al. 2001). Cette supposition devrait être vérifiée dans notre cas, puisque 82% de l'échantillon sont des micro-entreprises (<9 employés), dont 60% avec moins de 5 employés. Ainsi, nous avons souvent mobilisé les travaux qui traitent des motivations des consommateurs résidentiels, pas seulement celles des dirigeants d'entreprise.

¹⁸ Traitement écologique des effluents et/ou déchets, démarche "zéro papier", démarches de certification environnementale (ISO 14001, EMAS, NF, etc.), maîtrise de la consommation d'énergie (eau, électricité, chaleur, etc.), réduction de l'empreinte carbone, achats écologiques, aider les employés à adopter des mesures écologiques.

¹⁹ Un point supplémentaire a été comptabilisé pour la modalité "autres actions". Cette dernière n'a été utilisée que par 12% des cibles (n=49), suggérant que notre présélection a été relativement efficace. Néanmoins, l'annexe 6 des réponses ouvertes montre que nous aurions pu intégrer d'autres actions.

²⁰ Notons que les cibles ayant coché cette modalité sont probablement protestataires vis-à-vis de l'étude, car un individu a en général peu d'intérêt à déclarer ne faire aucune action écologique, et encore moins une entreprise (image de marque).

²¹ Les entreprises visées sont essentiellement des structures privées, qui sont actives (au moins 1 personne et chiffre d'affaire permettant de la rémunérer). Nous écartons les collectivités publiques, associations, organisations non gouvernementales, institutions, etc.

²² Les dirigeants de petites entreprises ont tendance à être davantage engagés sur le plan personnel, avec une attache affective, traditionnelle voire familiale. De plus, le responsable est souvent seul ou en effectif restreint, ce qui laisse plus de place aux décisions personnelles. Dans ce cas, les décisions prises pour l'entreprise peuvent être influencées par les préférences individuelles du dirigeant (et associés).

²³ Mis à part les dirigeants fondateurs, les répondants devraient être moins impliqués personnellement et leurs décisions plus "rationnelles", au sens économique. La structure et l'organisation offrent moins l'opportunité de laisser transparaître ou d'appliquer ses inclinaisons personnelles. Cette séparation "professionnel/personnel" selon la taille de l'entreprise n'est pas systématique, elle dépend du cas traité et de la personnalité de la cible. Les chefs de PME ou ETI peuvent prendre des décisions de nature instinctive, ou laisser prédominer des principes personnels.

2. Le dispositif d'enquête

La combinaison séquentielle de plusieurs modes d'investigation permet de construire des dispositifs d'enquête robustes. Notre dispositif présente trois questionnaires, avec un mode d'administration mixte "téléphone-Internet". L'idée générale est d'effectuer des étapes qualitatives préliminaires permettant de construire une étape quantitative efficace. La construction de ce dispositif et l'élaboration des questionnaires suivent à la fois la *Tailored Design Method* de Dillman et al. (2009) et les nombreux travaux en méthodologie d'enquête²⁴. Ces travaux ont été utilisés pour essayer d'optimiser les questionnaires et de réduire les biais d'enquête.

2.1 Questionnaire préparatoire (n=11)

Ce questionnaire mené par téléphone a pour objectif de mieux comprendre le processus de décision au sein des moyennes et grandes entreprises. Nous souhaitons cibler les bons répondants en explorant les personnes, fonctions ou structures qui seraient mobilisées dans la décision de souscrire à de l'EV dans une entreprise. D'autres objectifs ont été atteints : calibrer la question sur la consommation d'électricité (très délicate), identifier le mode d'administration préféré par les cibles (téléphone, email ou les deux), etc.

2.2 Questionnaire qualitatif préliminaire (n=18)

Une étape qualitative préliminaire est importante pour construire un questionnaire quantitatif de qualité, notamment quand des concepts psychologiques sont mobilisés²⁵. Ce questionnaire, mené par téléphone, a été construit sur le modèle des entretiens directifs et des études pilotes du modèle TPB²⁶. Il poursuit plusieurs objectifs, qui ne seront pas tous détaillés ici : améliorer la formulation des items devant être cohérents entre eux; tester et améliorer le format des échelles (point moyen ? Labels ?); comprendre les représentations des cibles afin de compléter le quanti; identifier les croyances saillantes qui seront proposées dans le quanti; sélectionner les adjectifs les plus utilisés pour qualifier l'EV (attitude); évaluer la clarté et l'acceptabilité des questions (consommation d'électricité et DAP); modifier l'enchaînement des questions; etc. Sur 190 appels passés, nous avons obtenu 14 questionnaires complets, 4 désistements, 13 cibles non valides, 110 refus (avant ou après RDV) et 58 emails collectés. Le temps moyen du questionnaire est de 13,2 min.

2.3 Questionnaire quantitatif par Internet (n=472)

Le questionnaire quanti est développé tout au long du rapport. Nous ne présentons donc ici que sa structure. Pour les formats de question et techniques de mesure, nous renvoyons le lecteur à l'annexe 3.

²⁴ Aronson et al. (1998), Delhomme & Meyer (2002); Dubois (2005); Fenneteau (2002); Krosnick (1999), Schaeffer & Presser (2003), Schuman & Presser (1981), Sudman et al. (1996).

²⁵ L'étude pilote a été menée sur la même population que l'étude finale, afin d'augmenter la validité des réponses préliminaires.

²⁶ Ajzen (2002a, 2002b) ; cf. Litvine (2008, 2010). Le questionnaire est composé en majorité de questions ouvertes posées dans un ordre précis. Les enquêteurs avaient pour consigne de laisser le répondant discourir mais de le ramener aux questions prévues.

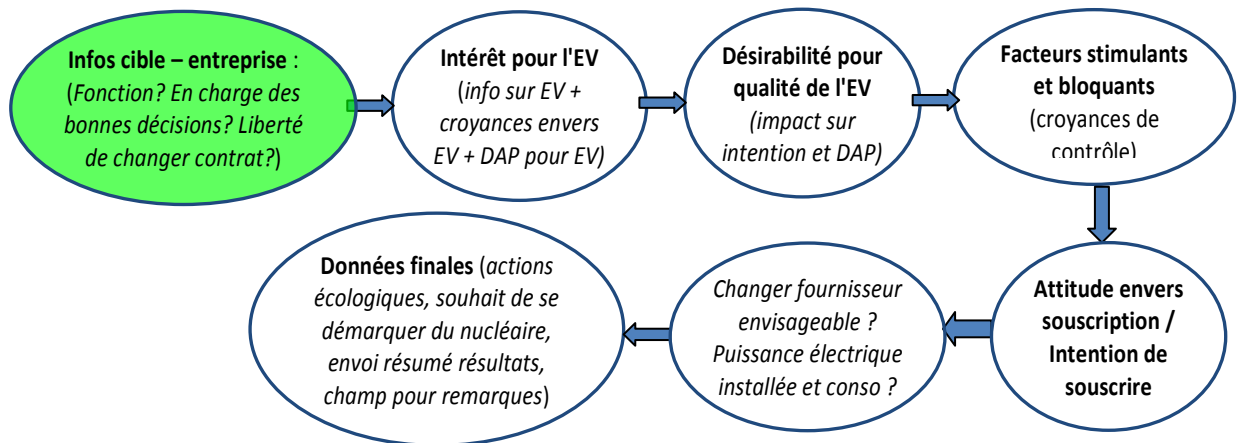


Figure 2 - Structure schématique du questionnaire quanti

3. L'échantillon et sa validité

3.1 Population mère, bases d'entreprises et échantillonnage

L'INSEE répertorie environ 72000 entreprises en LR en 2011 (registre SIRENE²⁷) toutes tailles, activités, structures et situations financières confondues. Or la décision que nous analysons dans cette étude exige que l'entreprise soit "active". N'ayant pas accès au registre de l'INSEE, cette qualification a dû être effectuée à partir de bases secondaires, tel que DIANE²⁸. A titre d'exemple, lorsque nous sélectionnons les entreprises hors liquidations et redressements, avec au moins 1 employé (dirigeant ou autre) et un chiffre d'affaire suffisant pour le rémunérer (CA>50k€/an), la base DIANE passe de 56000 à 26000 entreprises. En appliquant cette règle au répertoire INSEE, cela nous conduit à l'hypothèse de 33000 entreprises "valides", ou 72000 entreprises au total.

Nous avons eu recours à des bases d'entreprises afin de disposer également de coordonnées téléphoniques et de courriels. Concernant les deux enquêtes préliminaires, la population mère des entreprises de la région LR a été représentée par la base DIANE, sur laquelle nous avons effectué un tirage aléatoire. Pour la phase quanti internet nous avons juxtaposé une base de la CCI de Montpellier (*Chambre de Commerce et d'Industrie*) et du RNCS (*Registre National du Commerce et des Sociétés*), pour un total de 20500 entreprises (hors doublons). Nous n'avons pas effectué d'échantillonnage sur cette base, mais un appel à étude exhaustif.

3.2 Taux de réponse et biais de non réponse

Le questionnaire quantitatif a été administré par un mode mixte "téléphone/email" (cf. Dillman et al., 2009) :

- **Phase "phoning"** : sur 209 appels nous avons obtenu 13 observations complètes, 4 désistements en cours d'enquête, 22 cibles non valides, 119 refus (avant ou après prise de RDV). Le taux de réponse est donc de 6,22% (dont 4,78% pour la seule enquêtrice). Etant donné le faible nombre d'observations, nous avons préféré les écarter de la base finale.

²⁷ La base INSEE est la plus exhaustive, puisqu'elle répertorie les entreprises selon leur numéro de SIRENE, un état civil de toutes les entreprises et leurs établissements, quelle que soit leur forme juridique et leur secteur d'activité.

²⁸ La base DIANE est assez exhaustive, mais ne considère que les entreprises qui publient leurs comptes annuels (www.cra.asso.fr).

- **Phase "emailing"** : sur 20500 emails envoyés un minimum, 16000 ont dû atteindre leur cible²⁹. Après la seule vague de rappel à étude (2nde invitation), nous avons comptabilisé 837 connexions sur le questionnaire (invitations concrétisées). 53% des questionnaires n'ont pas été complétés³⁰ (n=444) et 47% l'ont été (n=393). Nous avons pu récupérer 79 observations ayant désisté à une étape suffisamment avancée pour pouvoir être exploitées³¹. Au total, 472 observations sont exploitables entièrement ou partiellement (56,4%). Après nettoyage, **notre échantillon est constitué de 448 cibles valides**³² (cf. annexe 5).

Le taux de réponse minimum³³ est de 5,23% (837/16000) avec une vague de rappel³⁴. Le taux de complétion global est de 2,45% (393/16000), et le taux valide de 46,95% (393/837). Ce taux de complétion est plutôt faible³⁵ mais ne s'explique pas entièrement par le sujet ou la longueur de l'étude (cf. annexe 5). Le taux de réponse de l'étude est faible dans l'absolu, mais très correct en comparaison à la prospection marketing par email (environ entre 1 et 6 pour mil) et aux enquêtes par Internet. La prospection marketing est un référentiel intéressant, puisque les responsables d'entreprise se disent trop sollicités pour ces opérations, ce qui les agace. Les chiffres obtenus montrent que nous avons réussi à nous distinguer de ce type de démarche. Parallèlement, le taux de réponse des études volontaires par internet avec email d'invitation est souvent compris entre 1% et 15%³⁶. Ce chiffre varie selon le sujet de l'étude, la qualité de l'email d'invitation et de son objet, ou encore le nombre de rappels effectués³⁷. Avec un taux de réponse à 5% et un échantillon de volontaires, les biais de non-réponse et de sélection devraient être significatifs (biais selon lesquels les répondants peuvent différer des non-répondants). Néanmoins, le sujet présenté dans l'invitation était "*une enquête sur l'énergie*", sans aucune référence à l'environnement ou à l'EV (cf. annexe 7). Les participants obtenus ne sont donc pas forcément intéressés par l'EV, ce qui réduit fortement le biais de non-réponse et l'impact de l'aspect volontaire.

3.3 La validité de l'échantillon : les répondants prennent-ils les décisions escomptées ?

Sur les 837 questionnaires engagés, 53% n'ont pas été complétés (n=444), la quasi totalité étant des désistements en cours de questionnaire (n=416; 96,6%). Quelques répondants ont été écartés de l'enquête (n=21; 2,5%), parce qu'ils n'étaient pas décisionnaires ou ne participaient pas aux décisions visées par l'enquête (électricité/marketing stratégique). Certaines entreprises participantes étaient déjà fournies en EV (n=7; 0,8%). Ces chiffres suggèrent que notre email d'invitation a été relativement efficace, vu le faible nombre de cibles non valides (cf. annexe 7). Ceci est à compléter avec l'analyse des désistements (cf. annexe 5).

²⁹ Au moins 4500 emails n'ont pas été distribués : adresse email erronée, serveur saturé, etc.

³⁰ Parmi les 444 observations non complétées : 2,5% ne sont pas des cibles valides (pas responsables ou ne participent pas aux décisions visées / n=21), 0,8% sont des entreprises déjà fournies par de l'EV (n=7) et 96,7% ont désisté en cours de questionnaire (n=416).

³¹ Un lien "*quitter l'étude*" était proposé sur les pages délicates, renvoyant sur une page de "récupération". Ceci a permis de récupérer 23 cibles.

³² En comptant l'ensemble des frais variables, le coût de l'observation est de 35€.

³³ Sur les 16000 emails qui ne sont pas revenus, une partie a pu se perdre, être bloquée par les pare-feux ou les anti-spams. Sans compter les emails que des personnes intermédiaires ont pu effacer ou oublier de transmettre aux cibles valides. Nous pensons donc que le nombre d'emails affichés à l'écran des cibles est bien inférieur, probablement autour de 14000.

³⁴ Le taux de réponse est essentiel pour estimer si l'échantillon obtenu est représentatif ou pas de la population mère (les entreprises actives du LR). Mais les experts, notamment en sondage à large échelle, s'accordent à dire que la représentativité de l'échantillon (effectif, département, activité) et la variabilité des réponses recueillies sont plus importantes pour la qualité des résultats que le taux de réponse. Un échantillon composé de seulement 1% de la population peut être plus représentatif qu'un échantillon de 50% (cf. Krosnick 1999).

³⁵ Litvine & Wüstenhagen (2011) obtiennent 83% sur un échantillon de consommateurs, avec un questionnaire de 21 min en moyenne.

³⁶ Cf. Couper (2000). Le taux peut passer à 30% avec une récompense : gain direct, gain avec loterie, bons de réduction, points cadeau, etc.

³⁷ Pour information, Litvine & Wüstenhagen (2011) obtiennent un taux de réponse de 4,3% pour une étude menée en Suisse, par Internet et sur le même sujet. Cette étude présente pourtant des conditions plus favorables que la notre, puisque les cibles étaient des particuliers et l'invitation à étude a été envoyée par voie postale par le fournisseur local d'électricité. Ce dernier est très apprécié de ses clients (fournisseur en monopole local ayant une politique participative), et on peut penser que les cibles ayant reçu la lettre à leur domicile avaient plus de temps pour y participer que des responsables d'entreprise.

Tableau 2 – Les répondants sont-ils impliqués dans les décisions qui concernent la souscription à l'EV ?

Le répondant est en charge des décisions...	...liées à l'électricité		...stratégiques	
	N	%	N	%
Oui, décideur unique (ou j'ai le "dernier mot")	305	68,1%	279	62,3%
Oui, mais codécideur (décision à plusieurs)	126	28,1%	163	36,4%
Non, pas même engagé(e) dans ces décisions	17	3,8%	6	1,3%
Total	448	100,0%	448	100,0%

Tableau 3 - Distribution des cibles selon le(s) secteur(s) ou le(s) département(s) occupé(s)

	Responsable 1		Responsable 2	
	N	%	N	%
Administration /direction	40	48,8%	16	31,4%
Technique	13	15,9%	11	21,6%
Stratégie/communication	6	7,3%	7	13,7%
Qualité/environnement	5	6,1%	4	7,8%
Gestion/comptabilité/finance	7	8,5%	7	13,7%
Distribution/fourniture/ventes	5	6,1%	6	11,8%
Autre	6	7,3%	0	0%
Total	82	100,0%	51	100,0%

Une très large majorité des 448 répondants sont des dirigeants, ce qui valide en partie notre échantillon. En effet, 82% sont des gérants/dirigeants/ chefs d'entreprise; 7,8% des cogérants; 7,2% des responsables/directeurs ou adjoints (de secteur ou département) et 0,7% d'auto-entrepreneurs³⁸. De plus, environ 75% de l'échantillon sont décideurs uniques dans les secteurs qui nous occupent, à savoir les décisions liées à la consommation d'électricité et à la stratégie de l'entreprise (image, marketing, etc.); les 24% restant prennent ces décisions à plusieurs, et y contribuent donc. Parallèlement, parmi les 82 répondants ayant indiqué le secteur/département dont ils ont la charge, 85% occupent une fonction décisionnaire visée par l'étude (57% à la direction, 16% au département technique, 7% à la stratégie/communication et 6,1% à la qualité environnement). Seuls 15% des 82 cibles occupent un secteur non visé par l'étude (gestion, distribution, vente).

Parallèlement, notre échantillon est composé à 92% de TPE (<20 employés) ou à 80% de micro-entreprises (<9 employés), dont 60% de moins de 4 employés (p.19). Une très large majorité des entreprises participantes ont donc un processus de décision très concentré autour du dirigeant, d'un associé ou d'un codirigeant. Ainsi, même si nous n'avons enquêté qu'une seule personne dans l'entreprise, cette dernière est presque toujours le principal décisionnaire, et ses réponses devraient représenter assez bien les décisions prises par l'entreprise.

De plus, dans seulement 3 cas (0,8%) les décisions visées par l'étude sont prises entièrement par un organe extérieur, ou en partie dans 14 cas (3,2%). Enfin, 95% des entreprises ne partagent pas leur compteur (soit 405 sur 427 ayant répondu) et 90% ne semblent pas avoir de consommation d'électricité incluse dans la location des

³⁸ Le faible nombre de "autres" (2,5%) indique l'efficacité des modalités de réponse proposées.

locaux (295 cibles sur 327 ayant répondu). **La plupart des entreprises ont donc la possibilité de changer de contrat et/ou de fournisseur, et donc de souscrire à l'EV.** Pour les autres, ce point n'est pas rédhibitoire puisque certaines ont pu avoir cette marge de manœuvre, ou pourraient l'avoir dans un futur proche³⁹. Ceci cadre avec le fait que nous traitons une demande potentielle, et non une demande effective.

3.4 Représentativité de notre échantillon vis-à-vis des entreprises de la région LR

En France les micro-entreprises (ME) représentent des structures de moins de 10 employés, les très petites entreprises (TPE) entre 10 et 19 employés, les petites et moyennes (PME) entre 20 et 249 employés, les entreprises de taille intermédiaire (ETI) entre 250 et 4999 employés et les grandes entreprises (GE) dépassent les 5000 employés⁴⁰. Nous avons respecté cette classification afin d'estimer la représentativité de notre échantillon. L'information concernant l'effectif de l'entreprise n'étant disponible que pour 56% de nos bases d'entreprises RNCS et CCI (11670 entreprises sur 20500), nous avons posé la question en enquête. Environ 19,5% des 837 cibles qui se sont connectées n'ont pas souhaité répondre. Nous avons remplacé 86 de ces valeurs manquantes par le centre de classe de l'intervalle fourni dans les bases de données. Au final, nous avons 77 valeurs manquantes sur les 837 observations (9,2%), soit un total de 10 sur notre échantillon valide.

L'activité de l'entreprise a été représentée essentiellement par le code NAF. Nous avons regroupé les codes en 8 groupes d'activité, selon la classification de 2008 (cf. annexe 9), et pouvons comparer la distribution des bases d'entreprise à celle de l'échantillon des répondants.

Tableau 4 - Structure et représentativité de l'échantillon sur les variables socioéconomiques

		Etude	Bases LR ^a	Stat. du χ^2
Département	Aude (11)	5,8% ¹	9,2% ²	41,62(4)/p=0,00
	Gard (30)	13,0%	18,1%	
	Hérault (34)	68,7%	58,2%	
	Lozère (48)	5,8%	2,1%	
	PO (66)	10,2%	12,4%	
Effectif moyen	ME : 1-9	82,3% ³	82,5% ⁴	1,08(3)/p=0,78
	TPE : 10-19	9,6%	8,6%	
	PME : 20-249	6,7%	6,7%	
	ETI : 250-4999	1,3%	0,9%	
	GE : >5000	0%	1,5%	
Activité - codes NAF ³	Gp 1 : Agriculture, sylviculture	2,0% ⁵	0,7% ⁶	9,56(7)/p=0,21
	Gp 2 : indust. extractives, agricoles, alim	0,1%	0,1%	
	Gp 3 : indust. Manufacturières	6,8%	8,8%	
	Gp 4 : Elec, gaz, vapeur, air cond.	0,8%	0,6%	
	Gp 5 : Prod/distrib eau, assainissement	18,5%	0,3%	
	Gp 6 : Travaux construction	0,3%	16,8%	
	GP 7 : Commerce de gros et détail	9,7%	26,9%	
	GP 8 : Service de transport	61,6%	45,6%	

¹n=831 ²n= 20499 ³n=760 ⁴n=11670 ⁵n=837 ⁶n=20500

^a *Source* : Chambre de Commerce et d'Industrie (Montpellier) et registre RNCS

³⁹ Pour les entreprises qui semblaient ne pas avoir la maîtrise de leur contrat, nous leur avons précisé : "Si votre entreprise n'est pas libre de gérer certains aspects liés à sa fourniture d'électricité (accès au compteur, et/ou choix du fournisseur, du contrat/options, etc.), lors de l'enquête veuillez SVP répondre comme si vous aviez ces marges de décision".

⁴⁰ Notons que ces classements dépendent aussi du chiffre d'affaire et du bilan de l'entreprise, deux informations dont nous ne disposons pas.

Le Tableau 4 résume la distribution sur les principales variables de différenciation des entreprises⁴¹, ainsi que les tests de représentativité de notre échantillon. Notre échantillon représente relativement bien la population mère des entreprises du LR sur les critères de l'effectif⁴² ($p=0,78>0,1$) et de l'activité code NAF ($p=0,21>0,1$). Nous devons cependant noter l'absence de grandes entreprises dans notre échantillon (>5000 salariés), alors qu'elles semblent représenter 1,5% de la population. De plus, les groupes "Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution" et "Services de transport et d'entreposage" sont largement surreprésentés, au détriment des groupes "Constructions et travaux de construction" et "Commerce de gros et de détail" qui sont largement sous-représentés. Néanmoins, le critère de l'activité est moins robuste, puisque nous avons seulement 20% de chances de se tromper en supposant que la distribution empirique diffère de celle de la population mère. Concernant le critère géographique, il y a une forte probabilité que la distribution de l'échantillon et de la population mère soit différente, avec une large surreprésentation des entreprises de l'Hérault au détriment des quatre autres départements.

Notre échantillon est donc assez représentatif des bases d'entreprises utilisées, si ce n'est pour les départements, ce qui est selon nous le critère le moins significatif pour expliquer la décision qui nous occupe. Cependant, il serait intéressant de redresser les écarts de distribution observés, et de pondérer plus fortement les classes sous-représentées. Ce travail pourrait être effectué ultérieurement.

En bref... Notre enquête se présente en trois étapes (*mixed mode*) : deux questionnaires préliminaires menés par téléphone sont utilisés pour préparer la stratégie d'approche des cibles et pour calibrer la dernière étape, à savoir un questionnaire quantitatif administré par Internet. Après nettoyage de la base (anomalies de réponse, mauvais répondants, etc.), notre échantillon est constitué de 448 cibles. Cet échantillon présente une très forte validité interne et de construction, puisqu'il est constitué essentiellement de dirigeants ou de responsables qui devraient être mobilisés pour prendre la décision de souscrire ou pas à l'EV. De plus, près de 80% des entreprises participantes ont moins de 9 employés, indiquant un processus de décision très concentré autour du dirigeant-répondant. Enfin, la quasi-totalité des entreprises ont la liberté de prendre les décisions liées à la consommation d'électricité. Ainsi, même si nous n'avons enquêté qu'une personne par structure, **l'avis et les décisions des entreprises enquêtées devraient être bien représentés par les réponses individuelles recueillies.**

Du point de vue de la validité externe, notre échantillon semble représentatif des bases d'entreprises utilisées (CCI et RNCS) sur les critères de l'effectif et de l'activité, mais pas sur celui du département. Bien que notre taux de réponse soit faible dans l'absolu (5,3%), il est bien plus élevé que celui des démarches de prospection marketing et se trouve dans la moyenne des études académiques similaires. Le sujet annoncé dans l'invitation étant l'énergie, cela réduit les risques d'auto-sélection (nous n'avons pas que des cibles intéressées par l'EV). Ainsi, même si nous ne pouvons exclure un biais de non-réponse par la nature volontaire des participations, **les résultats produits peuvent être généralisés sans trop de risques aux entreprises du Languedoc Roussillon.**

⁴¹ Notons que le chiffre d'affaire est une donnée peu disponible, ou avec une large majorité de données manquantes.

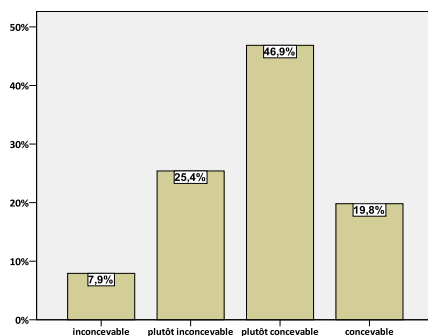
⁴² Notre échantillon est également représentatif de la base DIANE, qui comporte 26000 entreprises "actives" : $\chi^2(3)=2,52 / p=0,56$

IV. Estimation de la demande potentielle pour de l'EV classique et de qualité

1. Intérêt des cibles pour les offres d'EV classiques et estimation du potentiel de souscription

1.1 Données descriptives - attitude, DAP, intention d'achat et autres variables utiles

La première étape de l'analyse consiste à écarter les cibles qui déclarent une $DAP_{EV}=0$ mais qui ne semblent pas accorder réellement de valeur nulle pour l'EV⁴³ (les "faux 0" / cf. annexe 5). Malgré cette étape, un grand nombre de cibles déclarent une DAP nulle, à savoir $n=215$ pour la DAP_{EV} (47,5% des 453 cibles valides) et $n=261$ pour la DAP_{ELR} (55,4% des 471 cibles valides). Ce phénomène est courant quand la DAP est mesurée au format ouvert, mais pose des problèmes techniques et d'interprétation. De plus, malgré le traitement des anomalies de réponse, nous ne connaissons pas la proportion de cibles ayant réellement une valeur nulle. Une des méthodes consiste à calculer différentes DAP moyennes : l'une en intégrant toutes les réponses, et en supposant que les cibles ayant déclaré "0" n'achèteraient pas d'EV, et l'autre en écartant les réponses nulles.



"En considérant les avantages et inconvénients que nous venons d'aborder, l'idée de souscrire un jour à une fourniture d'EV est-elle concevable ?"

Figure 3 - Disposition générale à payer pour de l'EV (n=372)

Environ 40% des cibles ont une attitude favorable envers le fait de souscrire à l'EV⁴⁴ et 18% ont une posture défavorable; 41% sont neutres ou une attitude moyenne (Figure 4 p.24). De plus, une grande majorité des cibles (67%) estime qu'il est concevable de souscrire un jour à une offre d'EV pour leur entreprise (DAP générale, cf. annexe 2). Sur les 372 cibles dont la mesure de DAP_{EV} est valide, 44% donnent une DAP_{EV} nulle ($n=164$) et 56% une DAP_{EV} positive ($n=208$) (cf. Figure 4). Prises ensemble, les cibles enquêtées sont disposées à payer en moyenne 3,51% de plus sur leur facture pour une offre d'EV⁴⁵ (valeur € [3,07% - 3,94%] / probabilité 95%)⁴⁶.

⁴³ Comme prévu, les cibles ayant répondu " $DAP_{EV}=0$ " déclarent souvent que leur entreprise n'effectue aucune action écologique (65%), ce qui est selon nous ne réponse en partie protestataire. A contrario, seuls 35% des cibles avec $DAP_{EV}>0$ ont fait cette déclaration. Notre réflexion est confirmée par le fait qu'environ 60% des cibles avec une $DAP_{EV}=0$ ont également effectué des commentaires protestataires (format de l'enquête, débat nucléaire, "on entend trop parler d'environnement", etc.).

⁴⁴ Cette variable a été calculée en faisant la moyenne de quatre réponses : utilité/bon...

⁴⁵ Un t-test indique que, sur un plan probabiliste, cette DAP est différente de 0 [$t(371)=15,7$ / $p=0,00$]

⁴⁶ Notons qu'un test de Kolmogorov-Smirnov indique que la distribution de la DAP_{EV} ne suit pas une loi normale (ni uniforme ou exponentielle). Ceci est le cas que nous fassions une transformation log, ou que nous ôtions toutes les valeurs extrêmes (0%, 20% et 30%). Ce résultat est courant lorsque la DAP est mesurée au format ouvert, puisque le répondant a peu de repère pour exprimer une valeur (cf. Litvine, 2011). Résultat étonnant, la DAP_{EV} ne suit pas non plus une loi normale pour les répondants ayant reçu les quelques informations sur le prix moyen de l'EV. Cependant, le test de Kolmogorov-Smirnov est relativement rigoureux, les coefficients d'aplatissement et d'asymétrie sont

Afin d'augmenter nos chances d'écartier les éventuels protestataires qui faussent les statistiques ("faux 0"), nous pouvons limiter notre calcul aux cibles ayant déclaré une valeur non nulle (n=208). Dans ce cas, **les responsables interrogés semblent disposés à payer en moyenne 6,27% de plus sur leur facture pour une offre d'EV** (valeur comprise entre 5,73% et 6,81% / probabilité 95%)⁴⁷. En comparant ces chiffres avec les tarifs pratiqués par les principaux fournisseurs d'électricité (annexe 8), nous voyons que **les cibles ayant déclaré une DAP_{EV} non nulle ont une disposition à payer supérieure au surcoût moyen des offres pro** proposées sur le marché (sauf 9kVa).

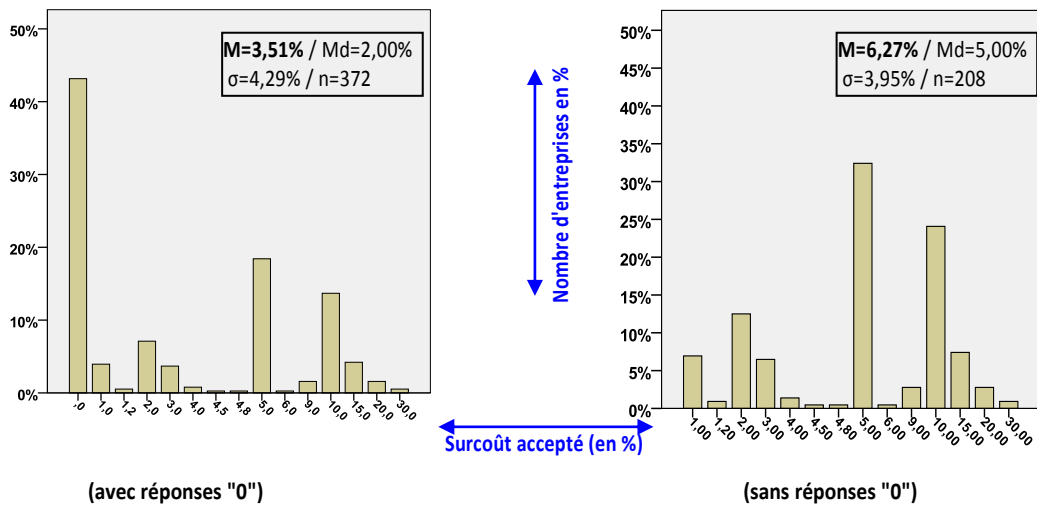


Figure 4 - Proportion d'entreprises selon le surcoût qu'elles sont disposées à payer pour de l'EV (en % de la facture)

1.1.1 Disposition à payer de l'EV selon la puissance installée de l'entreprise

Le Tableau 5 permet de nuancer les conclusions précédentes selon les tranches de puissance installée. Notons tout d'abord que notre échantillon est composé à 80,8% de puissances 3-36kVA (n=256), 17,0% de 36-250kVA (n=54) et 2,2% de >250kVA⁴⁸ (n=7). Comparons ensuite les DAP_{EV} moyennes pour chaque tranche de puissance au surcoût moyen et minimum qui est proposé pour ces tranches⁴⁹. Lorsque nous considérons les réponses "DAP_{EV}=0" (n=380), 23% des entreprises de 3-36kVA sont disposées à payer autant ou plus que le surcoût moyen propre à leur tranche de puissance. Si nous ne considérons que l'échantillon des réponses "DAP_{EV}>0" (n=216), ce chiffre passe à 42%. Ainsi, sur les 317 cibles ayant accepté de communiquer leur puissance, 13,7% déclarent un potentiel d'achat d'EV (21,4% sans les DAP nulles). Les entreprises de puissance intermédiaire (36-250kVA) semblent davantage intéressées, puisque 36% des dirigeants de ces structures se disent prêts à payer plus que le surcoût moyen, soit 5,3% de l'échantillon total valide (n=216) (ou 7,8% de ceux ayant déclaré une DAP_{EV}>0). Les firmes de très grande puissance (>250kVA) sont très peu nombreuses, mais 2 des 5 participantes sont également

⁴⁷ Un test de Kolmogorov-Smirnov indique que la distribution de la DAP_{EV} sans les réponses nulles ne suit pas non plus une loi normale (regarder les critères moins conservateurs, kurtosis et skewness).

⁴⁸ Ces chiffres ne concernent que les cibles valides ayant répondu à la question. Cependant, 89 cibles répondent "je ne sais pas".

⁴⁹ Etant donné l'impossibilité de trouver de données sur les surcoûts moyens pour puissances >36kVA, nous avons raisonné par extrapolation linéaire à partir des données pour les puissances 3-36kVA. Nous avons ainsi extrapolé le surcoût minimum, maximum et moyen. Cette démarche est délicate dans l'absolu, puisque nous ne connaissons pas les paramètres de tarification des fournisseurs. Cependant cette extrapolation ne concerne que 61 observations sur 317 cibles ayant accepté de communiquer leur puissance.

disposées à payer le surcoût moyen⁵⁰. **Au total, environ 22% des firmes de notre échantillon ont une préférence pour l'EV (ou 30% de ceux ayant déclaré une DAP positive). Ainsi, si on se limite à la notion de prix acceptable, il semble y avoir un potentiel de souscription parmi les entreprises du LR.** De plus, 20% des cibles acceptent au moins 10% de surcoût annuel, ce qui est un résultat très significatif⁵¹.

Tableau 5 – Disposition à payer au delà du surcoût minimum et du surcoût moyen selon la puissance installée

	Avec "DAP _{EV} = 0" ^a			Sans "DAP _{EV} = 0" ^b		
	Moy.(σ)	DAP>surcoût moyen EV	DAP>surcoût min EV	Moy.(σ)	DAP>surcoût moyen EV	DAP>surcoût min EV
3-36kVA (n=256)	4,21 (5,2)/n=219	52 (23%)	54,3% ^c	7,43 (5,0)/n=124	52 (42%)	93,6% ^c
36-250kVA (n=54)	3,49 (4,61)/n=47	17 (36%)	49,9% ^d	5,86 (4,67)/n=28	17 (61%)	82,1% ^d
>250kVA (n=7)	7,00 (13,0)/n=5	2 (40%)	40,0% ^e	17,5 (17,67)/n=2	2 (100%)	100% ^e

^a n=317 ^b n=216 ^c surcoût = 1,3% ^d surcoût = 1,4% ^e surcoût = 1,5%

1.1.2 Intention de souscrire et de se procurer de l'information sur l'EV

Parallèlement, la Figure 5 nous apprend que **15% de l'échantillon déclare avoir l'intention de souscrire à de l'EV dans les mois à venir**⁵² (réponse "plutôt probable" et "probable"). Ce chiffre est très proche des résultats que Litvine (2010) et Litvine & Wüstenhagen (2011) trouvent dans des études similaires. Il indique que l'échantillon ne biaise pas trop ses déclarations d'intention à la hausse (mécanisme de surestimation, de stratégie, etc. p.11). En effet, 15% est un chiffre bien inférieur à la part d'entreprises ayant déclaré une disposition à payer positive (56%), ou qui semble avoir une attitude favorable (41%). Ce résultat est courant dans les études déclaratives, puisque la question d'intention est plus engageante sur le plan de l'action (cf. Litvine 2010). En effet, la demande pour de l'EV est complexe, et comporte différentes dimensions qu'il est nécessaire de prendre en compte.

Notons que 16,4% des 231 entreprises 3-36kVA ont une intention positive, contre 10,2% des 49 firmes de puissance 36-250kVA. 1 des 5 firmes de puissance >250kVA a déclaré une intention positive. Bien que la moyenne de l'intention ne soit pas significativement différente entre puissances, nous trouvons une disposition plus forte pour les entreprises de faible puissance, probablement moins consommatrices d'électricité.

⁵⁰ Notons que les différences de proportion entre les types de puissance ne sont pas significatives sur le plan statistique quand nous considérons l'ensemble de l'échantillon (Test de Kruskal Wallis : $\text{Khi}^2(2) = 3,58 / p=0,17$). En revanche, si nous ne considérons que les cibles ayant déclaré une DAP positive, nous avons peu de chances de nous tromper en disant que les grosses puissances enquêtées (>250kVA) sont davantage disposés à souscrire que les petites puissances (Test de Kruskal Wallis : $\text{Khi}^2(2) = 5,57 / p=0,06$).

⁵¹ Notons un phénomène courant en évaluation économique, à savoir un nombre très élevé DAP pour des montants "ronds", ici 0%, 5% et 10% (cf. Litvine 2011). Ceci est un phénomène d'ancrage psychologique sur des prix qu'il est facile de déclarer, et représentent plus un prix psychologique ("acceptable") qu'un prix issue d'une extraction réfléchie et représentative des préférences individuelles.

⁵² Un test de Kolmogorov-Smirnov indique que la distribution des réponses d'intention ou d'attitude ne suivent pas une loi normale, ni pour les répondants ayant reçu les quelques informations sur le prix moyen de l'EV. Cependant, le test de Kolmogorov-Smirnov est relativement conservateur : les coefficients d'aplatissement et d'asymétrie sont très proches de 0 pour l'attitude (-0,37 et -0,007), avec une médiane (Md=3,00) très proche de la moyenne (M=3,25) et de la moyenne tronquée à 5% (Mt=3,28), ce qui indique qu'il y a de grandes chances pour que l'attitude soit normalement distribuée. Pour l'intention, les coefficients sont plus élevés mais toujours assez proche de 0 (0,69 et 0,23), avec une moyenne proche de la médiane (1,83 et 2,00). La variable devrait donc être également normalement distribuée.

L'échantillon a également une faible propension à chercher de l'information sur les fournitures d'EV, puisque sur les 377 cibles, seuls 5% déclarent qu'ils le feront probablement et 22% vraisemblablement. En revanche 30% affirment ne pas avoir l'intention de se renseigner et 44% pensent qu'ils ne le feront pas. Nous voyons sur la Figure 5 que la structure des réponses est très proche de celle de l'intention de souscrire, indiquant ainsi que l'intention de s'informer devrait contribuer à prédire la demande potentielle. Ceci est d'autant plus vrai lorsque nous croisons l'intention avec l'effort effectif que les cibles ont consenti à faire pendant le questionnaire. Sur les 448 cibles valides, 144 (32%) ont choisi volontairement de traiter la page d'information optionnelle sur les ENR et l'EV⁵³, ce qui représente un nombre important (cf. annexe 7). Mais 52 cibles (11,6%) ont été incohérentes dans leur déclaration, puisqu'elles ont déclaré avoir l'intention de s'informer puis ont refusé la page optionnelle. Ces cibles peuvent avoir tendance à surestimer leur intérêt pour l'EV. Cependant, **plus de 70% des cibles valides ont été cohérentes entre déclaration et effort effectif**; ce résultat augmente la probabilité de pouvoir estimer correctement le potentiel de souscription à l'EV à partir des mesures recueillies.

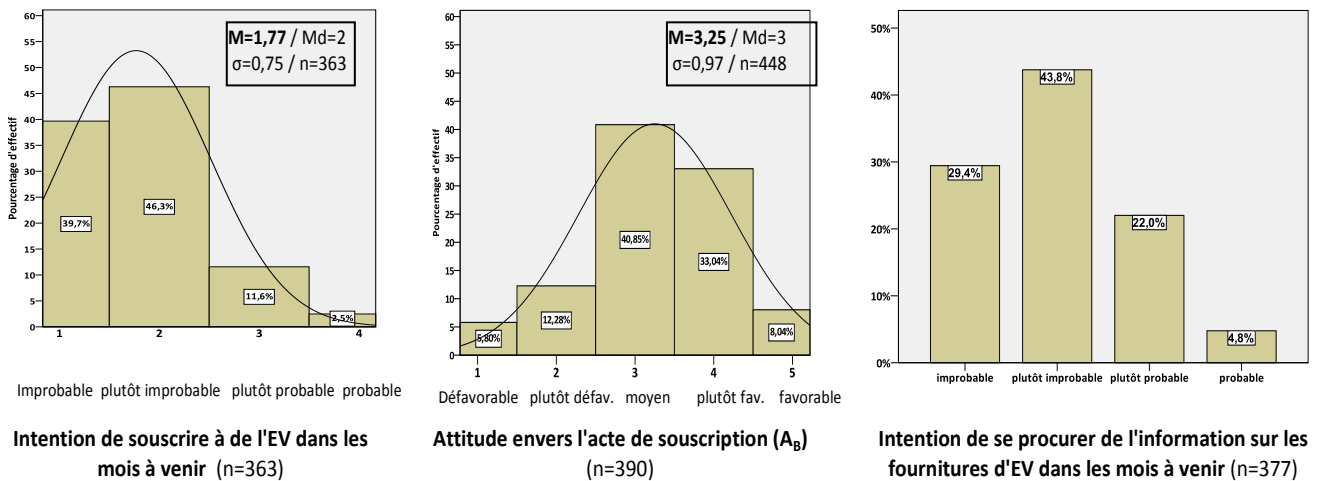


Figure 5 – Intention de souscrire à l'EV, à chercher de l'information et attitude envers la souscription

Notons ensuite que seuls 15,6% des cibles perçoivent l'acte de souscription comme étant facile ou plutôt facile; 35% anticipent une difficulté moyenne, et 48% pensent que cet acte est difficile ou plutôt difficile⁵⁴ (M=2,52 sur 4; $\sigma=1,0$). Ainsi, l'acte de souscription ne semble pas si évident dans l'esprit des cibles, qui perçoivent des barrières et des facteurs bloquants (résultats à venir). Cependant cela n'est pas dû à la réticence à changer de fournisseur puisque sur les 312 cibles ayant répondu à la question, 23% déclarent qu'il est envisageable pour eux de changer un jour de fournisseur et 39% que cela est plutôt envisageable. Seuls 38 cibles ne semblent pas l'envisager (M=2,73 sur 4, $\sigma=0,9$). Ce résultat, assez étonnant, révèle une certaine disposition à la mobilité et au changement, et donc à la proposition de nouvelles offres comme l'EV.

⁵³ Sur les 105 cibles ayant traité la page optionnelle, 9 ont considéré l'information comme étant inutile ou plutôt inutile (8,8%).

⁵⁴ Cette notion de "difficulté perçue" a été mesurée à partir d'une question unique, mais il est possible de construire la même variable en calculant la moyenne des facteurs bloquants/stimulants la souscription. Nous trouvons alors que 21% des cibles perçoivent l'acte comme étant facile, 70% moyen et 8% difficile.

Enfin, le souhait des cibles de se démarquer du nucléaire peut être un signal complémentaire de leur intérêt pour les ENR, et indirectement pour l'EV. A la question "La catastrophe de Fukushima augmente-t-elle le souhait de votre entreprise de se démarquer de l'énergie nucléaire ?" 48% des 372 répondants déclarent "non" ou "plutôt non", 43% déclarent "oui" ou "plutôt oui", et 9% préfèrent ne pas se prononcer. Quelques mois après la catastrophe nucléaire au Japon, le sujet partage clairement les cibles en deux. Pour une moitié, cet événement peut motiver leur engagement sur des solutions alternatives, dont font partie les ENR et l'EV.

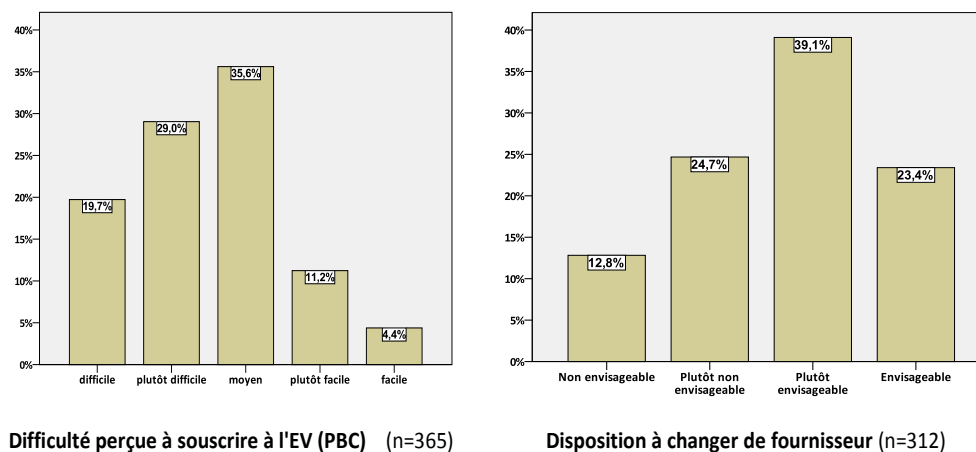


Figure 6 – Effectif en % pour la perception de difficulté à souscrire et la disposition à changer de fournisseur

1.2 Estimation du potentiel de souscription à l'EV sous différents scénarios

Nous avons vu p.12 qu'il peut être utile de croiser différentes variables afin de pouvoir prédire un taux de souscription acceptable. En effet, le processus de décision des dirigeants vis-à-vis de l'EV est complexe. En croisant toutes les variables exposées p.12 nous obtenons une prédiction très "prudente". Nous pouvons aussi adopter une démarche moins conservatrice et plus "optimiste", par la considération d'au moins deux éléments :

- Un dirigeant peut avoir un intérêt pour l'EV, voire une valeur positive (DAP) sans avoir pour autant un projet d'action clairement défini, et notamment au moment de l'enquête⁵⁵. Ainsi, une DAP positive ou une attitude favorable envers l'EV peuvent se concrétiser ultérieurement en action effective. Il ne faut donc pas réduire systématiquement le potentiel d'action à la déclaration d'intention.
- Nous n'avons pas toutes les données en main pour prédire le comportement. La situation des entreprises peut changer rapidement, et notamment dans le contexte économique actuel. De plus, le marché de l'électricité, et de l'EV en particulier, subit et va subir d'importantes transformations.

⁵⁵ La cible peut trouver le sujet trop compliqué, ne pas avoir le temps ou l'esprit libre, avoir des contraintes fortes, ne pas être seule décisionnaire, ne pas savoir comment souscrire, etc.

Nous proposons donc d'estimer le potentiel d'achat à travers trois scénarios, plus ou moins exigeants⁵⁶ :

1. **Scénario optimiste** : les cibles potentielles sont celles qui ont une DAP_{EV} supérieure au surcoût moyen de l'EV pour leur tranche de puissance⁵⁷.
2. **Scénario prudent** : les cibles potentielles sont celles du scénario optimiste qui acceptent l'idée de payer pour de l'EV (DAP_{EV} générale) et ont l'intention de souscrire à moyen terme.
3. **Scénario conservateur** : les cibles potentielles sont celles du scénario prudent qui considèrent l'acte de souscription comme étant plutôt facile, et qui ont été cohérentes entre leur déclaration d'intention (information) et leur effort effectif. Les cibles doivent aussi avoir la maîtrise de leur contrat de fourniture au moment de l'enquête (consommation non incluse dans location et compteur individuel).

1.2.1 Taux de souscription potentiel sous différents scénarios

Le 1^{er} scénario suit les bases de la théorie de la décision et de l'évaluation économique : lorsqu'une cible placée dans une situation de référence (électricité classique) déclare une DAP positive pour une situation alternative, elle présente alors un certain potentiel d'achat. **Ce scénario identifie environ 71 cibles, soit 16,8% de l'échantillon retenu⁵⁸ (n=422).** Le 2nd scénario croise la sélection précédente avec des conditions plus psychologiques, dont nous avons déjà développé les principes. **Ce scénario propose une sélection prudente de 23 répondants, soit environ 5,6% de l'échantillon valide (n=422).** Le 3^{ème} scénario est plus exigeant sur le processus d'action, et **ne retient que 13 répondants au total, soit environ 3,1% des cibles valides (n=422).** Si nous nous limitons aux 317 cibles ayant communiqué leur puissance (p.23), les % obtenus sont bien supérieurs.

Tableau 6 – Estimation du taux de souscription à l'EV dans différents scénarios

	Critères d'identification	Cibles et % valide ^a	Projection région LR ^b
Scénario 1 - optimiste	DAP _{EV} supérieure au surcoût moyen de l'EV pour la tranche de puissance	N=71 / 16,8%	5544 - 12096 entreprises
Scénario 2 - prudent	+ accepte l'idée de payer (DAP _{EV} générale) + a l'intention de souscrire à moyen terme	N=23 / 5,6%	1848 – 4032 entreprises
Scénario 3 - conservateur	+ cohérent entre déclaration et effort + souscription semble facile + entreprise peut changer de contrat	N=13 / 3,1%	1023 – 2356 entreprises

^a n=422 ^b nous rappelons que la fourchette d'entreprises valides a été estimée entre 33000 et 72000

⁵⁶ Les trois scénarios ne considèrent que les observations valides : les cibles qui sont des dirigeants d'entreprise, ou des responsables qui déclarent prendre seul ou à plusieurs les décisions qui concernent l'EV. Nous écartons également d'office les cas où la décision pour l'entreprise est prise par un organe extérieur. Les scénarios "optimiste" et "prudent" n'intègrent pas les déclarations de la cible concernant sa marge de manœuvre en termes de changement de contrat (compteur en commun et consommations comprises dans la location). En effet, nous parlons ici de potentiel : les entreprises dans ce cas pourront être un jour en situation de choisir leur contrat et leur fournisseur. En revanche, le scénario "conservateur" prend en compte cette contrainte, fournissant une estimation prudente et sur le court terme. Notons que cette contrainte sur la maîtrise du contrat ne joue pas trop fortement sur les chiffres. Notre échantillon valide est composé ici de 422 répondants.

⁵⁷ Nous rappelons qu'étant donné que nous n'avons pas d'informations sur les surcoûts moyens pour les puissances >36kVa, nous avons procédé par extrapolation linéaire des données sur les puissances 3-36kVa.

⁵⁸ L'échantillon retenu ici est n=422, c'est-à-dire l'échantillon valide (n=448) auquel nous avons retiré les cas où la cible ou l'entreprise ne sont pas décisionnaires et ne maîtrisent leur contrat de fourniture (compteur commun ET consommation déjà incluse), soit n=26 cibles.

Un résultat à souligner est qu'une partie des cibles identifiées a une DAP pas trop élevée (<10%). De plus, la plupart des cibles ont un engagement écologique plutôt faible. En effet, 8 cibles du scénario 3 pratiquent moins de 3 catégories d'action écologiques, avec une moyenne à 2,3 et une faible dispersion⁵⁹ ($\sigma=0,8$), alors que le nombre moyen d'action de l'échantillon est de 2,1 ($\sigma=1,5$ / $n=383$). **Les cibles identifiées ne sont donc pas que des "militantes", et notre étude montre que l'intérêt pour l'EV est plus large que le "cœur de cible"**.

Comparons maintenant nos résultats aux taux empiriques de souscription à l'EV (cf. REN21 2010, 2011). Avec près de 16% de souscription, le 1^{er} scénario semble clairement trop optimiste: ce résultat est peu probable, même quand les marchés de l'EV sont anciens⁶⁰. **Cela indique donc que, utilisées seules, les mesures de DAP surestiment la demande potentielle.** Le scénario conservateur abouti à un potentiel assez proche du taux de souscription moyen en Europe (particuliers ou organisations), compris entre 0,5% et 3% (REN21, 2011). Ces chiffres indiquent que le scénario prudent pourrait être également crédible avec le temps, de l'information et des actions visant à alléger les barrières à l'action. Développons un petit peu ce scénario en analysant le croisement entre DAP générale, DAP_{EV} en % et intention de souscrire.

1.2.2 Détails sur la relation entre acceptabilité à payer et intention de souscrire : le scénario prudent

Le Tableau 7 indique en premier lieu que la DAP générale, à savoir le fait pour la cible d'accepter l'idée de payer pour de l'EV, augmente de manière significative avec le montant que la cible déclare être disposée à payer pour l'EV (coefficients R). La DAP générale est encore plus fortement liée à l'intention de souscrire (cf. annexe 2). Ces résultats sont souhaitables, et suggèrent une certaine logique dans les réponses. En effet, les cibles qui refusent l'idée de payer un jour pour de l'EV ont également une DAP_{EV} plus souvent nulle que positive (65/30), et quand les cibles acceptent l'idée de payer, ils ont une DAP_{EV} bien plus souvent positive que nulle (156/70).

Tableau 7 – Croisement entre la DAP générale, la DAP en % de la facture et l'intention d'achat (effectifs)

DAP générale	DAP EV en %	Intention de souscrire à l'EV		N total
		Négative	Positive	
Négative	Nulle	64	1	65
	Positive	30	0	30
	<i>Total</i>	94	1	95
Positive	Nulle	63	7	70
	Positive	114	42	156
	<i>Total</i>	177	49	226
Coefficient de Pearson		R=0,36***/n=216	R=0,47***/ n=363	

*** p<0,01

Les conclusions sont moins claires du côté de l'intention : les cibles déclarant une DAP nulle ont davantage d'intentions négatives (127/8) que celles ayant une DAP positive (144/42). Mais quand la DAP est positive, la part d'intentions positives (n=42) n'est pas supérieure aux intentions négatives (n=144). Les cibles

⁵⁹ Conclusions proches dans les autres scénarios : l'indice écologique moyen = 2,3 dans le scénario 2 ($\sigma=0,9$) et 2,6 dans le scénario 1 ($\sigma=1,4$).

⁶⁰ Il se rapproche des chiffres actuels en Allemagne (9,5% de la consommation totale d'électricité est d'origine renouvelable) (REN 21, 2011).

"contributeurs potentiels" ont un schéma de réponse bien moins cohérent, puisque 17% d'entre eux déclarent une DAP positive puis une intention négative (n~30/186). Les "non contributeurs" sont plus logiques : seuls 8/135 cibles ayant une DAP nulle déclarent ensuite avoir l'intention de souscrire alors que 127 déclarent une intention négative. Enfin, 114/186 des cibles avec une DAP positive ont une intention négative.

De plus, parmi les répondants qui acceptent l'idée de payer (DAP générale), il y a une forte cohérence entre le montant accepté pour l'EV et l'intention qu'ils ont de souscrire ($R=0,35 / p=0,00$) : plus le répondant déclare un montant élevé plus la probabilité est grande qu'il souscrive. Mais cette relation n'est plus valide quand le répondant n'accepte pas l'idée de payer pour de l'EV. Dans ce cas, les déclarations de DAP_{EV} et d'intention sont déconnectées, et il n'y a plus de logique entre prix acceptable et intention de souscrire ($R=0,09/p=0,6$).

1.2.3 Estimation du nombre de souscriptions potentielles à une offre d'EV en Languedoc Roussillon

Etant donné que notre échantillon représente assez bien la population des entreprises de la région LR, nous pouvons projeter le nombre de souscriptions potentielles. Le nombre d'entreprises "valides" ayant été borné entre 33000 et 72000 (p.16), nous obtenons... (1) entre 5500 et 12100 entreprises potentielles pour le scénario 1; (2) entre 1850 et 4000 entreprises dans le scénario 2; et (3) entre 1000 et 2300 entreprises dans le scénario 3.

Ces résultats doivent être considérés avec beaucoup de prudence, et ne sont donnés qu'à titre indicatif. Un tel exercice de projection doit être nuancé par au moins trois éléments : (i) écart entre les estimations et ce que les cibles feraient réellement une fois confrontées à la décision de souscrire ou pas; (ii) biais et probabilités d'erreur dans les étapes de l'enquête et les calculs; (iii) échantillon hors associations, alors que ces dernières ont une propension à souscrire assez significative. **Ces chiffres indiquent néanmoins qu'il existe un potentiel de souscription parmi les entreprises de la région.**

Une compréhension fine de la demande potentielle exigerait... (1) d'explorer le profil des entreprises intéressées et de celles qui ont refusé de payer; (2) de croiser nos résultats avec le potentiel de consommation des entreprises (effectif moyen, importance de l'électricité dans l'activité et consommation d'électricité).

En bref... Près de la moitié des cibles déclarent une DAP nulle pour l'EV, en partie dû au format de la question (format ouvert). Cependant, près de 40% de l'échantillon est favorable au fait de souscrire à une offre d'EV, et 67% trouvent cela concevable de souscrire un jour. Les cibles ayant déclaré une valeur positive pour l'EV sont disposées à payer un montant supérieur, en moyenne, au surcoût moyen des principales offres pro d'EV proposées sur le marché (6,3%). En revanche, seuls 15% de l'échantillon a l'intention de souscrire à une offre dans le moyen terme, soulignant l'écart qui existe entre le consentement à payer et le projet de souscrire. Il est donc nécessaire d'étendre l'analyse de la demande à d'autres facteurs.

Tel est le cas de l'information : si seulement 27% des cibles ont l'intention de se procurer de l'information sur l'EV, 1/3 de l'échantillon a pris le temps de traiter la page d'information offerte à propos de l'EV et des ENR. De plus, les ¾ des cibles ont été cohérentes entre le degré d'intérêt qu'elles ont annoncé vis-à-vis de l'information et l'effort fourni pour en traiter pendant le questionnaire (seuls 11,6% des cibles ont été incohérentes). Ce résultat suggère un biais de déclaration plutôt faible dans notre échantillon, un élément important étant donné le caractère déclaratif de l'étude.

Parallèlement, seuls 20% des cibles trouvent l'acte de souscription plutôt facile et ne perçoivent pas trop de barrières, et 70% le trouvent moyennement difficile. L'acte de souscription ne semble donc pas si évident dans

l'esprit des cibles. Étonnamment, cette sensation de difficulté à agir n'est pas liée directement à la réticence de changer de fournisseur puisque 65% déclarent que ce changement est envisageable, même si 92% des cibles valides ne l'ont encore jamais fait.

L'ensemble de ces résultats est pris en compte dans trois scénarios visant à estimer le potentiel de souscription de notre échantillon. Le scénario 1 est le plus laxiste, prenant comme critère central " $DAP_{EV} > \text{surcoût sur le marché}$ "; 16,8% de l'échantillon serait disposés à souscrire un contrat d'EV. Le scénario 2 est plus prudent et croise plusieurs variables, dont l'intention d'agir; dans ce scénario 5,6% des cibles auraient un potentiel d'achat. Le scénario 3 est le plus rigoureux, avec une attention particulière portée au processus d'action : seules sont retenues les cibles du scénario 2 qui sont cohérentes entre déclaration et action, qui perçoivent la souscription comme un acte plutôt facile et qui ont la possibilité effective de changer de contrat. Ce cadre très prudent identifie 3,1% des cibles ayant une forte probabilité de passer sur une offre d'EV (inférieure ou égale au surcoût moyen du marché). Le scénario 3 est le plus crédible eu égard les taux de souscription observés sur le marché européen, mais le scénario 2 est également possible.

Si nous projetons ce résultat sur la population mère des entreprises actives du Languedoc Roussillon, à savoir entre 33000 et 72000 structures⁶¹, l'étude anticipe la souscription de 1000 à 2300 entreprises dans la région, à moyen terme et toutes choses égales par ailleurs. Notons que ces cibles potentielles ont un degré d'engagement écologique qui n'est pas plus élevé que la moyenne de l'échantillon. Le type d'entreprises ayant déclaré un intérêt pour l'EV est donc plus large que le cœur de cible des entreprises pro-écologiques.

2. Le degré de désirabilité pour une offre d'EV de qualité

2.1 L'intérêt pour l'EV et l'intention de souscrire augmentent-ils lorsque la fourniture est de qualité ?

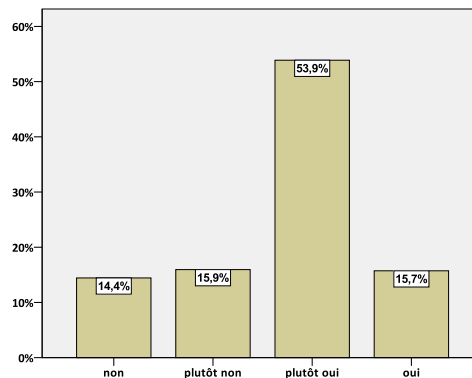
Les changements prévus dans la réglementation française sur la traçabilité de l'EV (janvier 2012) devraient conduire les fournisseurs d'électricité à augmenter la qualité de leurs offres d'EV, ou du moins à les modifier afin de conserver leurs clients ou espérer en attirer de nouveaux. Ce phénomène devrait offrir un avantage concurrentiel aux opérateurs ayant déjà une approche qualitative de l'EV (mode de production, part d'ENR dans le mix énergétique, soutien du tissu économique local, etc.). Un des objectifs de cette étude est d'examiner la réaction des responsables face à de tels critères de qualité. La question est de savoir dans quelle mesure les aspects de qualité modifient leur intérêt pour l'EV, et s'ils sont disposés à payer plus pour une fourniture qualitativement supérieure. Dans une approche purement rationnelle de l'activité, les entreprises qui ne sont pas positionnées sur le créneau de l'écologie ne devraient pas être trop attentives à la qualité de l'EV. En effet, une stratégie de pure optimisation économique devrait tourner ces firmes vers les offres les moins chères mais qui permettent déjà de communiquer sur leur engagement écologique. Étant donné le grand nombre de TPE dans la région du LR, avec peu d'employés, nous devrions observer des réactions positives à la qualité.

Après avoir déclaré sa DAP_{EV} , le répondant était invité à se prononcer sur cinq critères de qualité⁶² (cf. annexe 4, p.4) : *l'EV est 100% renouvelable; les producteurs ne font que de l'ENR; la contribution va directement aux producteurs, qui sont exclusivement de la région LR (non délocalisable); l'EV est la seule reconnue par les*

⁶¹ Ce chiffre est issu d'une étude menée en 2009 auprès de Pole Emploi par la Direction Régionale de la Banque de France, http://www.banque-france.fr/fr/statistiques/telechar/economie/tendances/r20_bilan.pdf.

⁶² Ces qualités sont issues d'un processus par étape : (1) identification avec le fournisseur ELR afin d'ancrer nos propositions dans une réalité de terrain. (2) Sélection des plus pertinentes en étape pilote. Les 5 éléments retenus font partie des 7 critères prioritaires de la politique développée par ELR, sur lesquels ce dernier cherche à se démarquer vis-à-vis des autres fournisseurs.

publiquement pour sa qualité écologique et éthique; un service de maîtrise de la consommation est proposé parallèlement à la fourniture d'EV. La cible était alors tenue de préciser dans quelle mesure chaque proposition modifiait son intérêt pour la fourniture d'EV (*diminue beaucoup, diminue un peu, ne change pas, augmente un peu, augmente beaucoup*). Elle était ensuite invitée à déclarer si elle était prête à payer davantage pour une fourniture d'EV qui réunit toutes ces qualités, vis-à-vis d'une EV basique (*oui, plutôt oui, plutôt non, non*). Cette valeur indique dans quelle mesure la qualité augmente l'acceptabilité générale à payer (nommée "DAP générale marginale_{ELR}"). Enfin, la cible devait indiquer le surcoût maximal qu'elle serait disposée à payer en plus sur sa facture pour une fourniture ayant les qualités citées⁶³ (nommée DAP_{ELR}). Elle pouvait également annoncer une DAP nulle, ou "*je ne sais pas*"⁶⁴. En faisant la différence entre DAP_{EV} et DAP_{ELR} nous obtenons la valeur que les cibles attribuent aux qualités citées⁶⁵, que nous nommons "DAP marginale_{ELR}".



L'acceptabilité à payer augmente-t-elle pour une fourniture de qualité ?

Figure 7 – Distribution des réponses à la DAP générale marginale_{ELR} (n=464)

Tout d'abord, les 5 critères de qualité présentés ont tendance à augmenter l'intérêt pour les fournitures d'EV. En effet, lorsque nous faisons la moyenne des réponses aux différents items, la moyenne de l'échantillon est de 3,8 sur une échelle allant de 1="intérêt diminue beaucoup" à 5="intérêt augmente beaucoup". De plus la dispersion est faible ($\sigma=0,74$), indiquant que ce résultat est valable pour un grand nombre de cibles. **Prises ensemble, les qualités citées augmentent l'intérêt de 69% des cibles, ne modifient pas l'intérêt de 26,4% de l'échantillon et le diminuent pour 4,5% des cibles.** Dès lors, 15,7% des cibles déclarent clairement être prêtes à payer plus pour une fourniture réunissant les qualités présentées par rapport à l'EV basique (*baseline*), et la majorité de l'échantillon annonce que ces qualités ont tendance à augmenter leur DAP.

⁶³ Quand la cible demandait de donner une DAP_{EV} sous la forme d'un montant (€), la DAP_{ELR} était également proposée dans ce format.

⁶⁴ Dans ce cas la cible était envoyée sur une page offrant différents formats afin de faciliter la réponse et d'essayer d'identifier les "faux 0" (déclaration " $DAP=0$ " mais (i) valeur non nulle en réalité ou (ii) cibles ne souhaitant pas faire l'effort de formuler une réponse).

⁶⁵ Telle qu'elle a été posée, la question sur la DAP_{ELR} était censée indiquer une mesure "à la marge" pour la qualité, autrement dit le supplément accepté pour la qualité par rapport à l'EV *baseline*. Cette question s'avère délicate car il est parfois difficile de distinguer les cibles ayant répondu correctement à la question de celles ayant déclaré en réalité leur DAP totale = " DAP_{EV} + marge pour qualité". Néanmoins ceci peut être éclairci en comparant les deux réponses (DAP_{EV} et DAP_{ELR}) : si DAP_{ELR} est inférieure à DAP_{EV} il y a de fortes chances pour que cela indique une réponse DAP_{ELR} sous la forme marginale. Si la DAP_{ELR} est supérieure à la DAP_{EV} alors cela indique très probablement une réponse finale pour une EV avec ces qualités. En effet, il est illogique voire quasiment impossible que les caractéristiques de qualité citées dévalorise la DAP. Dans ce cas, on peut supposer que les répondants ne répondent pas, répondent 0 ou répondent " $DAP_{EV}=DAP_{ELR}$ ".

Ce résultat est qualitatif mais néanmoins très important pour caractériser le potentiel de souscription généré par les propositions citées. En effet, nous avons vu qu'une mesure générale et qualitative de la DAP apporte une information cruciale sur l'intérêt potentiel de souscription (Litvine & Wüstenhagen 2011; Litvine 2010). En effet, 90% des 71 cibles identifiées dans le scénario 1 (p.26) déclarent que les cinq qualités augmentent leur acceptabilité à payer, ainsi que 100% des cibles des scénarios 2 et 3. De plus, 20% des cibles ayant donné une DAP nulle pour l'EV *baseline* ont ensuite déclaré une DAP positive pour les cinq qualités présentées⁶⁶. **Il semblerait donc que les qualités citées stimulent l'intérêt pour les offres d'EV, que ce soit des cibles à priori réticentes⁶⁷ ou pour celles déjà identifiées pour leur forte probabilité de souscription. Ces qualités représentent quelques caractéristiques majeures du fournisseur Enercoop LR.**

2.2 La demande potentielle augmente-t-elle avec des critères de qualité ?

La Figure 8 indique que **les cibles enquêtées sont disposées à payer en moyenne 4,72% de plus sur leur facture pour une offre d'EV réunissant les qualités Enercoop proposées**, avec une dispersion relativement centrée autour de cette moyenne. Ceci représente une disposition marginale de +0,9% en moyenne par rapport à l'EV *baseline* ($DAP_{EV} = 3,51\%$). En écartant de l'échantillon les réponses "DAP_{ELR}=0", dans le but d'éviter les anomalies de réponse non identifiables (protestations), les cibles conservées semblent disposées à payer en moyenne 7,43% de plus sur leur facture pour une offre d'EV ayant les qualités Enercoop, soit une augmentation de +4,5% par rapport aux offres d'EV *baseline*. Ainsi, **les cibles ayant déclaré une DAP_{ELR} non nulle ont une disposition à payer bien supérieure au surcoût moyen de l'EV sur le marché**, même pour les 9kVA (Tableau 14, p.50).

En rentrant dans le détail (Figure 8), 75,2% des 404 cibles ayant répondu à la question ont une DAP_{ELR} comprise entre 1 et 5%, 23,9% ont une DAP entre 5 et 10%; 6,9% ont entre 11 et 19% de surcoût, et 3,6% accepteraient de 20% à 40% et enfin 0,7% accepteraient 100%⁶⁸. Notre étude indique que parmi les 404 répondants ayant répondu à la question de DAP_{ELR}, environ 4,3% accepteraient entre 20 et 100% de surcoût pour une offre ayant les cinq qualités présentées. Or le surcoût d'Enercoop LR est souvent compris entre +25 et +40%. Ainsi, **en se limitant au critère "valeur attribuée à la qualité" (réponse de DAP), 4,3% de notre échantillon sont des souscripteurs potentiels au fournisseur Enercoop**. Or nous avons vu que cette information est nécessaire mais non suffisante pour estimer le potentiel d'action. Nous devons en effet considérer d'autres variables, à même de saisir d'autres dimensions de la demande, et d'intégrer les déterminants de l'action (barrières, etc.).

Notons que pour identifier correctement les cibles ayant le potentiel de souscrire à l'offre de qualité (ELR), il est nécessaire d'ajouter la variable "disposition à changer de fournisseur". En effet, sur les 448 cibles valides, 92% n'ont jamais changé de fournisseur et 37% déclarent que ce changement n'est pas envisageable (60 cibles déclarent ne pas savoir).

⁶⁶ Ces 32 cibles (avec DAP_{EV}=0) ont une DAP_{ELR} de 5,0% en moyenne ($\sigma=5,4$), dont 11 ont une DAP_{ELR} de 5%, 5 à 10% et 1 à 30% (ici DAP_{ELR} = DAP_{ELR} marginale; puisque DAP_{EV}=0)

⁶⁷ 142 cibles sur 390 ont donné une réponse nulle à la DAP_{ELR} (fourniture avec qualités), légèrement moins que la DAP_{EV} (164 sur 372 cibles).

⁶⁸ Nous écartons la cible ayant répondu 200%, probablement une réponse stratégique pour inciter le développement de l'EV (*outlier*).

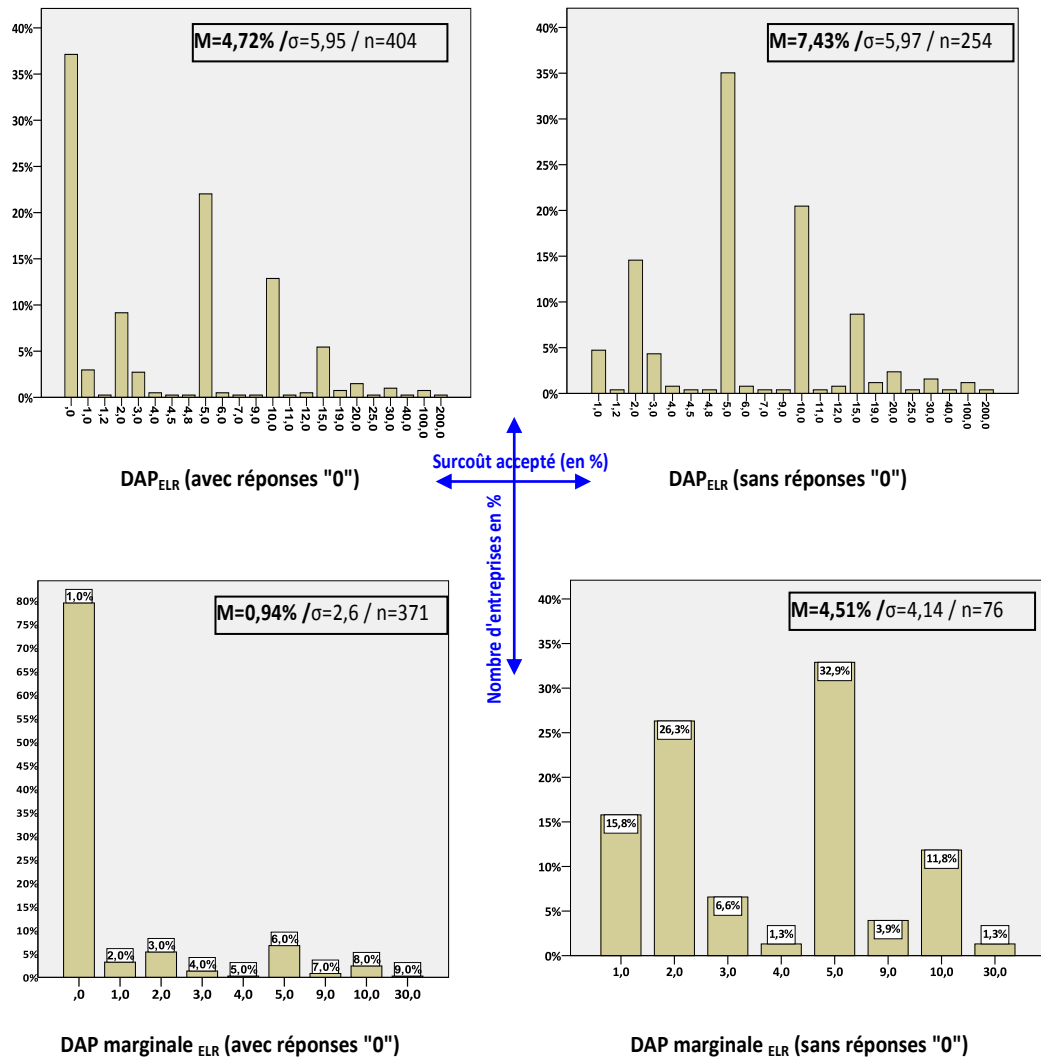


Figure 8 – Distributions des réponses de DAP pour les cinq qualités proposées (ELR)

Examinons de près les cibles que nous avons identifiées comme ayant un potentiel de souscription très significatif pour de l'EV *baseline* (p.26). Sur les 71 cibles retenues dans le scénario 1 "optimiste", 14 ont une DAP_{ELR} supérieure ou égale à 20% (11,8%), parmi lesquels 13 déclarent une disposition à changer de fournisseur. Sur les 23 cibles retenues dans le scénario 2 "prudent", 8 ont une DAP_{ELR} supérieure ou égale à 20% (36,4%), parmi lesquels 7 déclarent une disposition à changer de fournisseur. Enfin, sur les 13 cibles retenues dans le scénario 3 "conservateur", 6 ont une DAP_{ELR} supérieure ou égale à 20% (43,9%), parmi lesquels 5 déclarent une disposition à changer de fournisseur.

Au final, entre 6 et 14 cibles ont le potentiel de choisir un fournisseur ayant les qualités proposées et de payer un surcoût supérieur à 20%, ce qui représente 1,5% à 3,4% des 404 cibles valides ayant donné une réponse DAP_{ELR} positive ou nulle. Pour valider ce résultat nous pouvons procéder au raisonnement inverse, en regardant si les 16 cibles ayant une "DAP_{ELR} ≥ 20%" remplissent les critères établis dans le scénario 3 "conservateur". Nous trouvons 13 cibles répondant à la plupart des conditions du scénario conservateur⁶⁹ (3 cibles sont écartées car

⁶⁹ Dans 1 seul cas les décisions de l'entreprise sont prises en partie par organe extérieur, qui est aussi la seule cible qui ne sait pas si ses consommations d'électricité sont incluses dans la location de ses locaux. Les 15 autres peuvent changer de contrat et de fournisseur, deux l'ont

elles ne respectent pas au moins un des critères). En recoupant les deux approches, nous présumons que **3,2% de l'échantillon valide⁷⁰ a une probabilité très forte de souscrire à une offre ayant les cinq qualités proposées, et pour un surcoût supérieur ou égal à 20%, ce qui représente le cas du fournisseur Enercoop LR.**

Notons que sur les 13 cibles sélectionnées, 10 ont une puissance 3-36kVA⁷¹, 2 ont une puissance 36-250kVA et 1 a une puissance >250kVA. **La plupart des cibles devraient donc avoir une consommation faible ou moyenne.** Pour 5 cibles, l'électricité est une préoccupation importante (coûts, gestion, etc.), et plutôt importante pour 6 autres, alors que ce n'est pas le cas pour les 5 cibles restantes. De plus, 10 des 13 cibles identifiées pratiquent moins de 3 catégories d'action écologiques, avec une moyenne à 2,3 ($\sigma=1,5$), alors que le nombre moyen d'action de l'échantillon est de 2,1 ($\sigma=1,5$ / $n=383$). Nous avons même 1 entreprise ne faisant encore aucune action écologique. **Les cibles identifiées ne sont donc pas que des "militantes"⁷², et notre étude montre bien que l'intérêt pour l'EV est plus large que le "cœur de cible".**

2.3 Quels critères de qualité augmentent le plus l'intérêt et l'intention de souscrire ?

Que nous les prenions séparément ou en moyenne, les cinq critères de qualité proposés augmentent l'intérêt pour l'EV de la plupart des cibles (pour 47% à 64% selon les critères, et pour 80% en moyenne). Ainsi, 3 critères sur 5 ne réduisent l'intérêt d'aucune des cibles.

Détaillons maintenant les critères et observons ceux qui influencent le plus la disposition à souscrire (Figure 9). La proposition la plus stimulante est celle d'accompagner l'offre d'EV d'un service de maîtrise de la consommation d'énergie. Ce "pack", permettant un double gain écologique tout en réduisant l'impact sur la facture, motive 93% de cibles. Le 2nd critère est le fait que l'EV soit 100% ENR : l'argent investi par la cible va directement aux producteurs, et seulement à ceux ne produisant que de l'ENR. Environ 80% des cibles sont sensibles à cet aspect⁷³, soulignant l'intérêt de la plupart des dirigeants pour l'efficacité des offres d'EV et l'approche en "circuit court". En réduisant les intermédiaires, ce type d'organisation simplifie le mécanisme de l'EV, rend le résultat de la contribution financière plus tangible, et réduit le risque de fuites et de mauvaises pratiques. Le souhait que l'EV ne provienne que de producteurs Languedociens figure en 3^{ème} position, soutenant un tissu économique local et non délocalisable. Ainsi, l'aspect régional et "de proximité" propre aux "circuits courts" est un critère très stimulant, dû en partie à la forte proportion de ME ou TPE dans notre échantillon. Résultat étonnant mais intéressant, le fait que le prix de l'offre verte augmente moins vite que celui de l'électricité conventionnelle⁷⁴ est un élément qui n'arrive qu'en 4^{ème} position puisqu'il ne stimule que 75% des cibles. Le critère qui stimule le moins les cibles est le fait que la fourniture soit la seule offre d'EV reconnue publiquement⁷⁵ pour sa qualité écologique/éthique (seuls 47% des répondants sont sensibles à ce critère).

d'ailleurs déjà fait et 13 cibles trouvent le changement envisageable (2 répondant "plutôt non"). 11 cibles perçoivent un certain contrôle sur l'acte de souscription (1 seule trouve cela difficile et voit plutôt des barrières). Toutes les cibles ont une attitude favorable envers la souscription, mais 3 ont surestimé leur disposition à chercher de l'information (incohérence déclaration/action). Ces trois cibles déclarent qu'il est plutôt improbable qu'elles souscrivent à de l'EV.

⁷⁰ L'échantillon valide ici constitue les cibles valides ayant donné une réponse DAP_{ELR} positive ou nulle, soit 404 cibles.

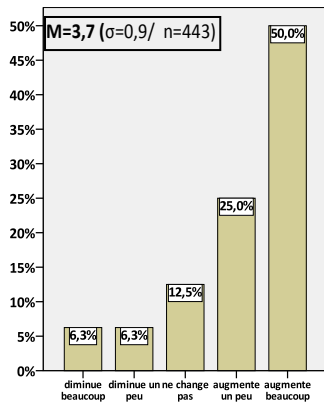
⁷¹ Nous avons 3 cibles de 6 kVA, 3 cibles de 9kVA, 1 de 18kVA, 1 de 30 kVA et 2 de 36kVA.

⁷² La catastrophe de Fukushima motive 9 des 16 entreprises sélectionnées à se démarquer de l'énergie nucléaire.

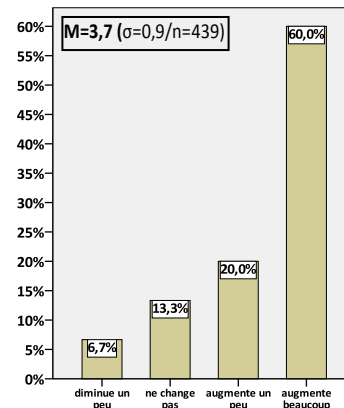
⁷³ Notons que ce critère réduit l'intérêt de 6,7% des cibles.

⁷⁴ L'argument du prix n'est pas propre au cas de l'EV, mais est issu de la politique de production d'Enercoop. En effet, chez ce dernier le prix n'évolue que sur la partie des taxes; la partie production reste stable, à la différence des autres énergies/fournisseurs.

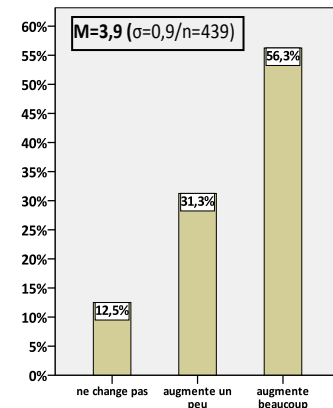
⁷⁵ Par des associations de consommateurs, les collectivités, etc.



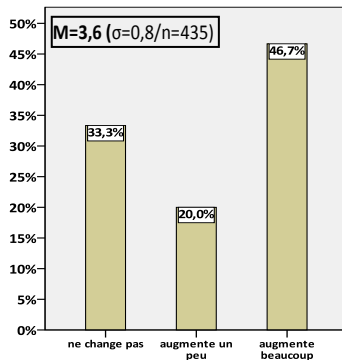
"Le tarif de la fourniture d'EV augmente moins vite que le prix de l'électricité classique (taxes inférieures)"



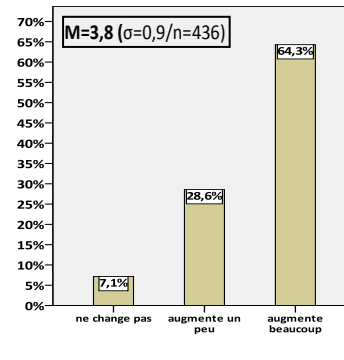
"L'EV est 100% renouvelable : votre argent va directement aux producteurs qui ne produisent que de l'énergie renouvelable"



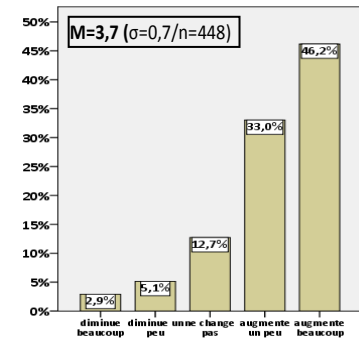
"L'EV ne provient que de producteurs Languedociens, soutenant ainsi un tissu économique local et non délocalisable"



"L'EV est la seule reconnue publiquement pour sa qualité écologique/éthique (association de consommateurs, etc.)"



"L'offre d'EV est accompagnée d'un service visant à réduire votre consommation (double acte écologique avec une facture peu augmentée)."



Désirabilité moyenne pour la qualité (moyenne des différents scores € [1-5])

Figure 9 – Sensibilité aux critères de qualité de l'EV (effectifs en % des réponses)

Concernant les 13 cibles qui ont été retenues pour leur forte disposition à souscrire, le critère le plus stimulant est le service de maîtrise de la consommation d'électricité. Le 2^{ème} critère ex-æquo est le fait que l'EV soit la seule reconnue publiquement, indiquant que les cibles identifiées ont une approche rationnelle de la fourniture, avec le souhait de se démarquer sur le plan commercial, mais voient aussi dans cette proposition une preuve de qualité. Ensuite, les acheteurs potentiels sont sensibles au fait que l'EV soit 100% renouvelable et que les producteurs soient essentiellement Languedociens, soutenant un tissu économique local et non délocalisable. Le prix relatif de l'offre verte par rapport à l'électricité conventionnelle arrive en dernière position, suggérant peut-être que les cibles souhaitent souscrire avant tout pour les aspects éthiques et moraux.

Il serait intéressant de détailler ces résultats selon le type de l'entreprise (effectif et activité). En effet, les dirigeants de ME devraient prêter attention à d'autres critères que les responsables de PME et GE.

En bref... La nouvelle réglementation visant à simplifier la traçabilité de l'EV devrait procurer un avantage concurrentiel aux fournisseurs ayant une politique de qualité, et inciter ainsi les autres à augmenter la qualité de leurs offres d'EV. Un des objectifs de l'étude est d'examiner comment les dirigeants réagissent face à des critères de qualité. Les cinq critères sélectionnés augmentent l'intérêt pour l'EV de la grande majorité des cibles. En effet, plus de 15% de l'échantillon se déclare clairement disposé à payer plus pour une offre d'EV ayant les qualités présentées; et ces dernières accroissent la DAP de plus de la moitié des cibles, conduisant à une augmentation moyenne de +0,9% par rapport à l'EV "baseline". De plus, les cibles ayant déclaré une DAP positive acceptent un prix bien supérieur au surcoût moyen de l'EV sur le marché (7,3%). L'intérêt des dirigeants à priori réticents augmente aussi, puisque 20% des cibles ayant exprimé une DAP nulle pour l'EV *baseline* ont ensuite déclaré une DAP positive pour les cinq qualités présentées.

De manière mécanique, les cinq critères de qualité augmentent l'intérêt des cibles déjà identifiées pour leur forte probabilité d'achat d'EV *baseline* (p.26). En recoupant plusieurs approches, nous estimons que 3,2% de l'échantillon valide a une probabilité très forte de souscrire à une offre ayant les cinq qualités proposées, et accepterait pour cela de payer au moins +20% sur leur facture. Ces conditions sont précisément celles du fournisseur Enercoop LR. En projetant ce résultat sur la population mère des entreprises actives du LR (entre 33000 et 72000), notre étude indique que **le fournisseur Enercoop LR présente un potentiel théorique compris entre 1050 et 2300 clients dans la région.** Ces entreprises devraient être au ¼ des petites puissances (3-36kVA) et pas nécessairement "militantes", puisque les cibles identifiées n'effectuent pas plus d'actions pro-écologiques que la moyenne de l'échantillon.

Ces résultats indiquent aussi que de nombreux dirigeants de la région n'ont pas une approche purement instrumentale de l'EV, puisqu'une part significative est disposée à payer pour la qualité. Le critère de qualité le plus stimulant est celui d'accompagner l'offre d'EV d'un service de maîtrise de la consommation d'énergie, suivi du souhait que l'EV soit 100% ENR et qu'elle ne provienne que de producteurs Languedociens. Le fait que le prix de l'offre verte augmente moins vite que celui de l'électricité conventionnelle n'arrive qu'en 4^{ème} position, suivi enfin du fait que l'offre d'EV proposée soit la seule reconnue publiquement pour sa qualité écologique/éthique (seuls 47% des répondants sont sensibles à ce critère).

V. Analyse du processus de décision et des profils d'entreprises intéressées par une offre de qualité

1. Facteurs incitatifs/bloquants : recommandations pour faciliter la décision et stimuler l'action

Afin de mieux cerner les éléments gouvernant la décision des dirigeants, nous leur avons présenté plusieurs facteurs ou situations susceptibles de stimuler ou de freiner leur souscription à une offre d'EV⁷⁶ (*nous emploierons indifféremment les termes "stimulant" ou "incitatif", et "freinant" ou "bloquant"*). D'après le Tableau 8, et en moyenne sur l'échantillon total, l'élément qui inciterait le plus la souscription est la régularité de la fourniture (83% de "oui" ou "plutôt oui", dont 50% de "oui"). Cette inquiétude est présente chez de nombreuses cibles, craignant que le changement de contrat influence les qualités physiques de la fourniture. Une information claire et gratuite sur le contrat d'EV arrive en seconde position (38% de "oui"), ainsi que des données certifiées sur la qualité de l'EV et le nouveau fournisseur (34% de "oui").

En revanche, la perspective de bénéficier de supports gratuits de communication visant à valoriser économiquement leur soutien aux ENR et le fait d'avoir un aperçu de l'avantage concurrentiel que cet effort leur procure sont les éléments les moins stimulant (21% et 12% de "oui"). Ce résultat est confirmé par une analyse approfondie des relations implicites entre les facteurs stimulants que nous avons proposés (cf. annexe). Le 1^{er} axe "*facteurs rassurants*"⁷⁷, le plus important, regroupe les trois propositions influençant le degré de confiance de la cible (info sur qualité EV et fournisseur, info claire et gratuite sur contrat, fourniture régulière). Le 2nd axe "*facteurs économiques et stratégiques*" regroupe les trois autres propositions : stimulation de l'activité économique, positionnement stratégique et maîtrise des coûts indirects (qu'un agent s'occupe de tout).

Tableau 8 – Conditions/croyances pouvant stimuler ou freiner les dirigeants (échantillon total)

		Effectif (n)	"Non" et "plutôt non"	"Oui" et "plutôt oui"
<i>Cela stimulerait-il votre intérêt pour une offre d'EV ?</i>	Que la fourniture d'électricité reste régulière	407	17%	83%
	De l'information claire et gratuite concernant le contrat d'EV et ses conditions	411	17%	83%
	Des données officielles sur la qualité de l'EV proposée et sur le fournisseur qui la vend	411	23%	77%
	Qu'un agent agréé s'occupe de tout concernant le changement de contrat	411	24%	76%
	Qu'on vous offre des supports de communication visant à valoriser votre soutien à l'EV	409	38%	62%
	Savoir si des firmes de votre secteur ont déjà souscrit à l'EV (idée de la concurrence)	410	61%	39%
<i>Les éléments suivant freinent-ils votre intérêt pour une offre d'EV ?</i>	Changer de fournisseur et/ou de contrat génère trop d'incertitudes	412	31%	69%
	Requiert trop de temps pour s'informer, prendre la décision puis changer de contrat	409	32%	68%
	On ne m'a jamais fait de proposition commerciale, ce qui ne facilite pas ma décision	410	34%	66%
	Mon entreprise ne peut assumer l'éventuel surcoût d'un contrat d'EV	411	41%	59%
	Je ne perçois pas les avantages économiques qu'on pourrait tirer de l'EV	409	46%	54%
	Il y a des barrières techniques/pratiques (installation, compteur, etc.)	407	52%	48%

⁷⁶ En théorie ce sont des croyances de contrôle, à savoir des facteurs qui facilitent ou freinent l'action. La question posée est : "*Les propositions suivantes freinent-elles votre intérêt à souscrire une offre pro d'EV (voire expliquent-elles votre refus de payer pour de l'EV) ?*" (non, plutôt non, plutôt oui, oui); "*Les propositions suivantes faciliteraient-elles votre décision de souscrire une offre pro d'EV*" (non, plutôt non, plutôt oui, oui). Les modalités de réponse proposées ont été sélectionnées en enquête préliminaire (téléphone).

⁷⁷ Facteur expliquant 61% de la variance totale de toutes les réponses à tous les items proposés.

En moyenne sur l'échantillon total, les dirigeants ont davantage besoin d'éléments rassurants et de garanties que leur situation ne sera pas dégradée par le passage à une fourniture d'EV, que de la perspective de stimuler leur position économique ou stratégique à cette nouvelle situation⁷⁸. Ce résultat peut s'expliquer par des aspects contextuels : le goût pour le statu quo, l'aversion au risque et le principe d'aversion aux pertes⁷⁹. Par ce mécanisme psychologique, l'individu évite une perte plus fortement qu'il ne désire un bénéfice (à gain final équivalent). Nous pouvons lire ici aussi la crise économique et l'effet du monopole historique de l'électricité sur les comportements des agents : confiance et fidélité à un opérateur unique garant du service public, doute vis-à-vis de la nouveauté, méfiance du marché et des opérateurs en concurrence, etc. **Le schéma de décision semble donc dicté par une aversion aux risques et aux pertes avec, en l'état du marché et en 1^{ère} étape du choix, une supériorité des facteurs rassurants sur les critères de valorisation économique.**

Cette conclusion est appuyée quand nous soulignons la relation entre les facteurs censés freiner la souscription⁸⁰. Les facteurs qui réduisent le plus l'intérêt pour une fourniture d'EV sont l'incertitude induite par le changement de contrat/fournisseur et le temps requis pour effectuer l'ensemble de la démarche (information, décision, action). De même, la majorité des répondants est freinée par le fait de n'avoir eu aucune proposition commerciale à ce jour. **Le mot d'ordre, à priori évident, semble donc de faciliter l'engagement.** Les obstacles purement économiques semblent n'arriver qu'en 2^{nde} position, à savoir le surcoût qu'implique la fourniture d'EV et le manque de perspective économique suite à un tel changement. Notons que les aspects techniques/pratiques freinent environ 50% des répondants.

2. Quels profils d'entreprises sont susceptibles de choisir une offre de qualité (segmentation) ?

Le fournisseur de référence utilisé dans cette étude, à savoir ELR, est reconnu pour son offre de qualité, développe 7 caractéristiques structurantes et discriminantes sur le marché. En enquête, nous avons testé l'effet de 5 des 7 critères de qualité sur les déclarations des responsables, résultats déjà présentés partiellement en 1^{ère} partie de ce rapport (p.31). Nous avons trouvé que sur l'échantillon total, le critère de qualité le plus stimulant est d'accompagner l'offre d'EV d'un service de maîtrise de la consommation d'énergie, puis le fait de proposer de l'EV 100% renouvelable, et qu'elle ne provienne que de producteurs Languedociens. Le fait que le tarif final de l'EV augmente moins vite que celui de l'électricité conventionnelle n'arrive qu'en 4^{ème} position, suivi du fait que l'offre d'EV proposée soit la seule reconnue publiquement pour sa qualité écologique/éthique (seuls 47% des répondants sont sensibles à ce critère). Ce classement confirme nos conclusions précédentes, à savoir que l'avantage comparatif offert par l'EV n'est pas encore un facteur incitatif.

Dans cette partie nous regardons si les entreprises ayant montré un potentiel d'achat pour l'offre de qualité ont des caractéristiques identifiables qui se distinguent des entreprises non intéressées. Le potentiel d'achat pour l'offre de qualité est estimé à travers la disposition à payer plus pour une offre d'EV ayant les 5 qualités (notée DAP_{ELR}), au-delà de la surprime consentie pour de l'EV *baseline*⁸¹. Nous comparons le profil de réponse des cibles intéressées ($DAP_{ELR} > 0$; n=254 soit 63%) et non-intéressées ($DAP_{ELR} = 0$; n=150 soit 37%) par une offre ayant les cinq qualités ELR, puis nous identifions les critères qui discriminent ces deux groupes d'entreprises⁸².

⁷⁸ Il serait intéressant de nuancer ce résultat selon la taille de l'entreprise. Les grandes structures devraient avoir plus d'intérêt pour la valorisation économique.

⁷⁹ Cf. une généralisation du concept au cas de la consommation chez Tversky & Kahneman (1991)

⁸⁰ 6% des répondants n'ont pas apprécié le format des questions/réponses proposées, cela ayant joué sur leurs réponses.

⁸¹ Nous pourrions faire ce travail sur les cibles identifiées dans nos scénarios utilisés pour estimer les entreprises ayant une demande potentielle (cf. p.25)

⁸² Nous utilisons des outils statistiques plus rigoureux que les proportions en %, afin de porter des conclusions plus certaines (statistique probabiliste). Les simples différences de % observées entre les deux types d'entreprises ont moins de valeur sur le plan statistique.

Nous évoquerons également l'intention d'achat, l'autre variable importante pour représenter le potentiel de souscription.

Le Tableau 15 en annexe 9 résume les résultats obtenus. Le critère du secteur d'activité est discriminatoire et dans 6 cas sur 8, les entreprises plus intéressées par l'offre de qualité sont les mêmes que celles observées au niveau national ($n=1000$), à avoir les secteurs de code NAF 46, 47, 55, 68, 70, 71, 85. A notre surprise, l'effectif ne discrimine pas les entreprises de manière rigoureuse (test statistique sur DAP et intention). Cependant en observant les simples %, la DAP_{ELR} diminue avec la taille, passant de +6,3% de la facture pour les entreprises de 1-9 salariés à +1,8% pour celles >100 salariés. Les petites entreprises sont plus hétérogènes ($\sigma=15,3\%$) que les grandes, qui ont des réponses plus homogènes ($\sigma=2,2\%$).

Etonnant également, le critère géographique et de puissance installée ne sont pas discriminants (ni DAP ni intention). Cependant, la DAP_{ELR} est plus importante dans le Gard (+8,6%) et les Pyrénées Orientales (+6,6%), mais avec de grands écarts entre réponses. L'Hérault ne recueille que +5,3%, mais avec plus d'homogénéité entre les répondants. De même, les petites (<36kVA) et très grosses puissances (>250kVA) ont une DAP deux fois supérieure aux puissances 36-250kVA et aux entreprises dont les dirigeants ne connaissent pas ou ne souhaitent pas divulguer leur puissance installée (environ +8% pour les 1^{ères} contre +4% pour les 2^{ndes}). De plus, lorsque nous croisons plusieurs variables afin d'affiner l'estimation du potentiel d'achat (approche en 1^{ère} section de rapport), nous voyons clairement que les entreprises potentielles sont au ¼ des petites puissances (3-36kVA).

La disposition à changer de fournisseur est un critère de discrimination fort, ainsi que la volonté de se démarquer du nucléaire suite à l'évènement de Fukushima. Les deux sont associées à une plus forte DAP_{ELR} , mais également à une intention d'achat plus importante.

Le fait d'avoir un compteur partagé avec d'autres sociétés ne semble pas discriminer les réponses sur le plan statistique, cependant les cibles partageant leur compteur ont une DAP supérieure à celles ayant un compteur dédié (+8,2% contre 5,5%). Le fait d'avoir sa consommation incluse dans la location est associé une DAP_{ELR} significativement supérieure. Pour ces deux résultats, nous observons soit un défaut de compréhension du principe de contrat d'électricité et de changement de fournisseur; soit un biais déclaratif, puisque les réponses de ces cibles ne les engageaient en rien au moment de l'enquête.

Les croyances positives discriminent clairement les déclarations d'intérêt des entreprises : plus elles imaginent qu'une fourniture d'EV entrainera les conséquences bénéfiques proposées en enquête, plus leurs DAP et intention d'achat pour l'offre de qualité ELR sont élevées. Et cette relation est assez forte (coefficients de corrélation relativement élevés). Ce résultat, à priori évident, souligne qu'il est important de considérer comment les dirigeants interprètent et anticipent les effets potentiels de la fourniture d'EV. Il y a donc un intérêt évident pour un fournisseur de mettre en valeur les bénéfices potentiels liés à la souscription à son offre.

Parallèlement, pratiquement tous les facteurs freinant proposés ont une influence négative. Lorsque la cible se sent concernée par une de ces barrières, cela réduit son intérêt pour l'offre de qualité et la probabilité qu'elle y souscrive. Cette relation est forte (corrélations), il y a donc un bénéfice évident à alléger ces barrières dans l'esprit des dirigeants. Le seul facteur qui ne discrimine pas les entreprises concerne les "*problèmes techniques et pratiques liés au changement de fourniture*". Ce facteur garde les mêmes proportions entre toutes les cibles, intéressées ou pas par la qualité, mais il touche plutôt celles ayant une $DAP_{ELR}>0$, puisque 48% anticipent et craignent des problèmes techniques, contre 42% des cibles non intéressées par l'offre. Notons également que le fait de "*ne pas avoir eu encore de proposition commerciale*" contribue à faire basculer la cible d'une DAP_{ELR} nulle à positive, mais le degré avec lequel elle ressent cette barrière est déconnecté du montant de DAP_{ELR} accepté et de l'intention d'achat (les cibles $DAP_{ELR}>0$ sont davantage sensibles à cette barrière, 72% contre 58%).

Même conclusion pour les facteurs stimulants, soulignant l'intérêt que le fournisseur a de générer ces conditions et mécanismes incitatifs. Le seul facteur à discuter est "*savoir si les concurrents ont déjà souscrit à l'EV (se positionner en leader)*"; il contribue à faire basculer d'une DAP_{ELR} nulle à positive, mais ne semble pas lié au montant de DAP_{ELR} accepté. Ce critère n'est pas incitatif pour tous, notamment du fait que les entreprises ne distinguent l'opportunité de développement stratégique et commercial permis par l'offre d'EV de qualité.

La moyenne des facteurs freinant et stimulant génère un score de "sensation de contrôle sur le passage à une fourniture de qualité" (*si je veux souscrire je peux et c'est facile; j'ai les informations nécessaires; ma décision sera efficace et conforme à mes attentes*). Les cibles ayant cette sensation démontrent plus d'intérêt pour l'offre de qualité.

Les cibles ayant déclaré avoir l'intention de se procurer de l'information sur l'EV et ayant fait l'effort d'en traiter volontairement au cours du questionnaire indiquent une DAP_{ELR} supérieure. Conformément à d'autres travaux sur le sujet, l'intention d'achat est très fortement liée à celle de se procurer de l'information ($R=0,54^{***}$). Ce critère peut donc être utilisé comme proxy pour identifier des prospects potentiels (cf. Litvine & Wüstenhagen 2011). L'information est en effet un critère important, puisque les cibles sensibles au fait de recevoir des données sur l'EV et le fournisseur ont une DAP_{ELR} plus élevée de 7,5 points (+10,2%, contre 2,7% pour celles non stimulées, différence validée par test statistique). Cependant, l'incohérence entre déclaration d'intention et effort effectif en enquête est plus importante lorsque la DAP_{ELR} et l'intention sont plus élevées. En effet, nous observons deux fois plus d'incohérence chez les cibles ayant une $DAP_{ELR}>0$ (34%, contre 15% chez les cibles $DAP_{ELR}=0$), le signe d'un plus grand biais de déclaration. Cette cohérence est pourtant importante, elle augmente nos chances d'anticiper l'achat réel à partir de l'intérêt déclaré en enquête. Nous devons donc modérer notre estimation du potentiel d'achat parmi les cibles ayant déclaré $DAP_{ELR}>0$.

Les entreprises ayant une attitude favorable envers l'achat d'EV ont une DAP_{ELR} et une intention d'achat supérieures ($R=0,41^{***}$). Cette attitude est construite à partir de 5 adjectifs : bon, rentable, utile, intéressant et facile. Un avis positif à chacune de ces qualités est associé à une demande potentielle plus forte. Cette relation est la plus intense et significative de tous les critères testés.

Autre résultat étonnant, l'importance de l'électricité dans l'activité de l'entreprise (coût) ne semble pas jouer de manière significative sur la propension à payer plus cher une fourniture de qualité⁸³. En revanche, elle réduit l'intention d'achat ($R=-0,11^{***}$). De même, le fait d'anticiper des retombées économiques ne semble pas discriminer le profil des intéressés, ni le fait d'avoir reçu de l'information sur le prix moyen du marché (comparaison entre deux groupes, l'un ayant reçu cette information et l'autre non). Ces éléments appuient notre conclusion sur le fait que l'EV n'est pas encore clairement reliée aux aspects économiques de l'entreprise, et que les dirigeants méconnaissent le coût de l'électricité et ont du mal à mobiliser un prix de marché dans leur décision. L'EV n'est pas encore perçue pour son potentiel économique, et le processus de décision des dirigeants semble davantage dominé par des motivations personnelles que par une rationalité économique.

Cependant, les résultats descriptifs présentés en 1^{ère} section de rapport indiquent qu'une part importante des dirigeants ne semble pas considérer le passage à l'EV comme une opportunité de communiquer sur un engagement écologique entrepris à bas prix (marketing vert), puisqu'une part significative de l'échantillon est disposée à payer plus cher l'offre de qualité proposée par ELR qu'une offre d'EV *baseline*.

⁸³ 60% des cibles dont l'électricité n'est pas importante ont déclaré une $DAP_{ELR}>0$, contre 63% pour celles indiquant une importance.

Sans surprise, les entreprises déjà engagées sur le plan écologique ont une DAP supérieure pour l'offre de qualité, ainsi qu'une intention d'achat plus forte ($R=0,18^{***}$). Le degré d'engagement est mesuré par le nombre d'actions à caractère environnemental entrepris de manière régulière dans l'entreprise parmi celles proposées en enquête (avec une réponse "autres"). La

Figure 10 confirme la relation croissante entre l'engagement écologique de l'entreprise et sa DAP_{ELR} . Nous observons néanmoins un effet de saturation autour de 5 actions écologiques, suivi d'une chute de la DAP_{ELR} . En couplant cette information avec le nombre de répondants, les entreprises effectuant 4 actions sont plus nombreuses (40%) que celles en effectuant 5 (18%). **La stratégie optimale semble donc de cibler des entreprises ayant un engagement écologique moyen, plutôt que les militantes et le cœur de cible.** Cet effet de saturation n'est pas observé dans le cas des offres *baseline*, où la DAP est relativement stable entre les différents niveaux d'engagement écologique, mais avec un pic pour les entreprises très engagées (7 actions). De plus, notre approche croisée en 1^{ère} partie suggère que ce n'est pas le "cœur de cible" des entreprises "militantes" qui présente forcément un potentiel supérieur. En effet, les cibles identifiées dans les 3 scénarios (cf. p.25) n'effectuent pas plus d'actions pro-écologiques que la moyenne de l'échantillon total.

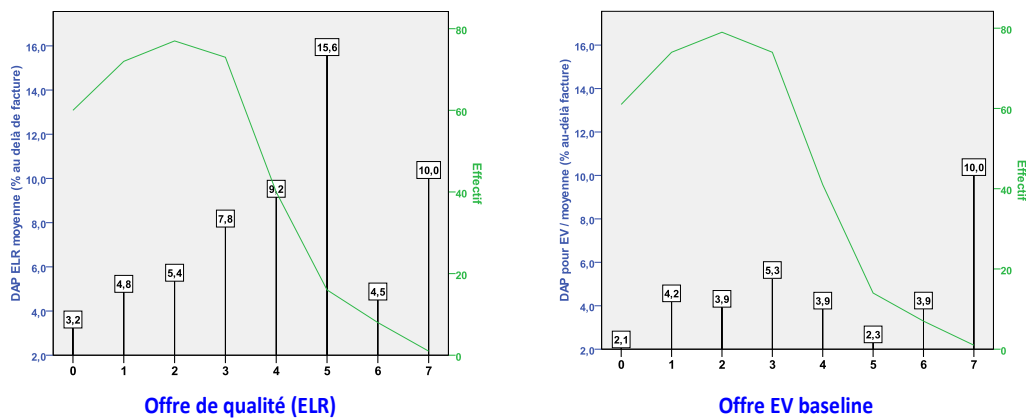


Figure 10 - DAP en fonction du degré d'engagement écologique (nombre d'actions)

VI. Conclusion et extensions

La présente étude montre que les dirigeants et responsables des entreprises du LR semblent avoir un certain intérêt pour les offres d'EV et, point étonnant, pour les critères de qualité. La demande potentielle d'EV dans la région a été estimée en croisant divers concepts du domaine de l'économie et de la psychologie. Nous trouvons un potentiel de souscription aux offres d'EV classiques, et de qualité. Nous confirmons également l'intérêt d'une méthode d'estimation de la demande potentielle en croisant plusieurs variables endogènes. Cette approche permet de prendre en compte divers aspects du processus de décision et d'expression de la valeur. Nous proposons ainsi d'alléger les biais des enquêtes par préférences déclarées, et prédire avec plus de précision la demande potentielle ainsi que le comportement d'achat.

Les chiffres sont donnés à titres indicatifs et doivent être considérés avec prudence pour plusieurs raisons, caractère déclaratif mis à part. Bien qu'il ait été calibré au mieux et qu'il semble relativement diversifié, notre échantillon reste composé de répondants volontaires. Il pourrait être redressé afin de représenter encore plus étroitement la population mère des entreprises du LR. Enfin, les conclusions de l'étude doivent être placées dans un contexte en pleine mutation. En effet, les marchés français de l'électricité et de l'EV connaissent d'importants changements, qui devraient s'accélérer à partir de 2012 : augmentation des prix de l'électricité conventionnelle, projet de loi sur la traçabilité de l'EV, fin des contrats d'obligation d'achat pour une grande partie des producteurs d'hydroélectricité, etc.

D'autres résultats peuvent être produits à partir de notre étude et venir compléter notre réflexion. Tout d'abord l'identification des déterminants de la demande potentielle d'EV à travers une analyse modélisée des trois variables endogènes proposées (DAP, DAP générale et intention d'achat). Nous pourrions observer le rôle joué par l'indice d'engagement écologique de l'entreprise, et conclure de ce fait sur les effets de *spill-over* écologique (les actions menées incitent à en mener davantage). Nous pourrions également approfondir le processus de décision des dirigeants : ont-ils une approche rationnelle de l'EV ? Pour cela, nous proposons d'évaluer l'effet d'une information concernant le surcoût moyen de l'EV sur les estimations en comparant deux groupes de répondants : l'un ayant eu cette information, l'autre non.

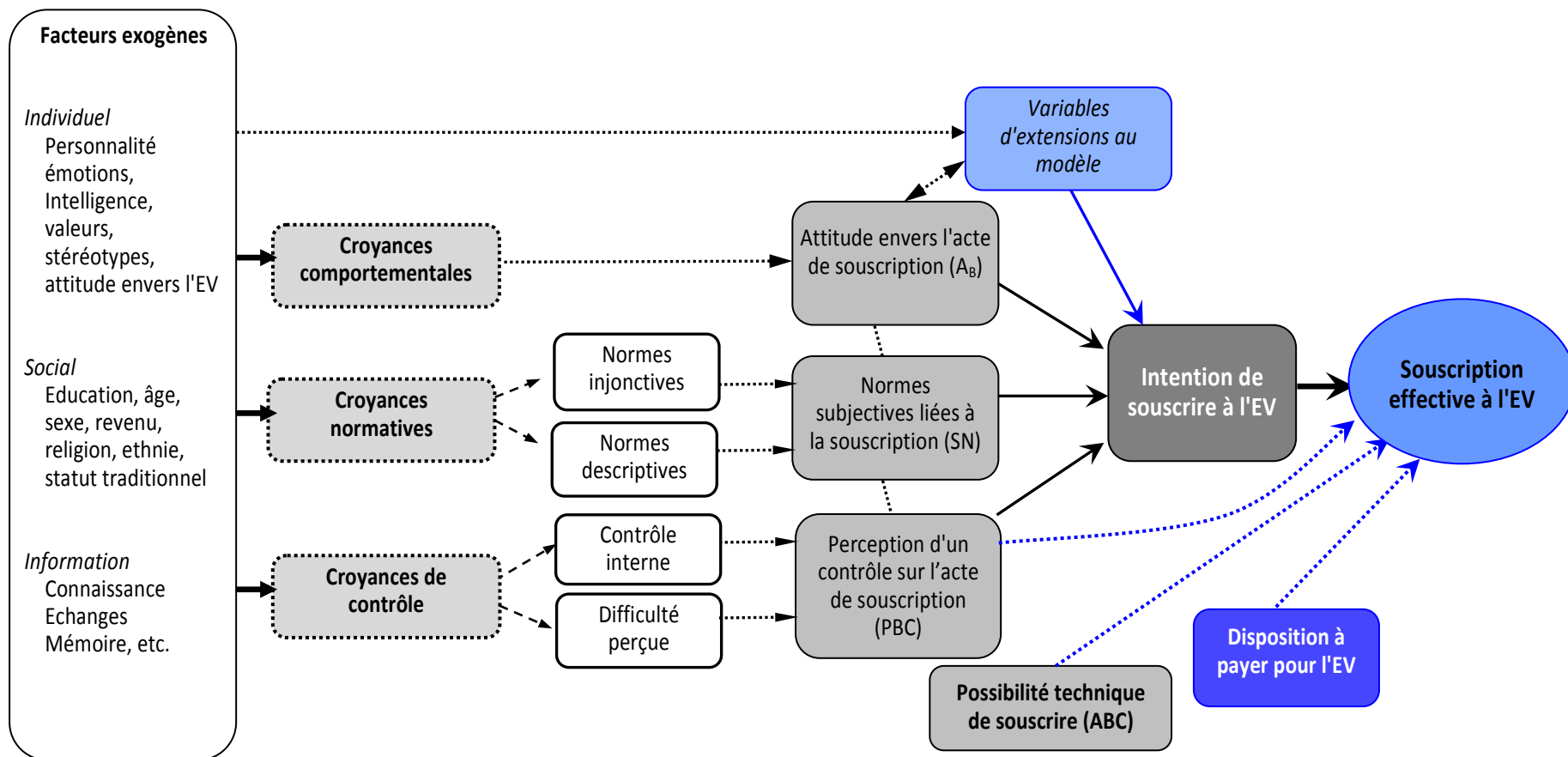
La présente enquête pourrait également servir à construire une étude à l'échelle nationale, afin de tirer des conclusions plus générales. Cette étude pourrait combler certains manques identifiés : (i) distinguer les entreprises en B2B et B2C, puisque cela devrait jouer sur le comportement; (ii) savoir si les répondants pensent qu'une large part des citoyens se tourne vers les entreprises engagées sur le plan écologique (au-delà des "militants") et s'ils critiquent et condamnent les entreprises qui ont un "faux" engagement écologique (*green washing*); (iii) évaluer si les cibles pensent que les citoyens peuvent faire la distinction entre une offre d'EV basique et de qualité; (iv) explorer davantage les causes du refus de payer pour l'EV afin de mieux identifier les "faux 0", démarche importante pour estimer la demande potentielle. (v) Certains travaux soulignent le rôle des facteurs internes à l'entreprise. Par exemple, une personne d'influence dans l'entreprise qui soutient les actions écologiques ("*environmental driver*") peut avoir plus de poids que des facteurs externes comme la pression de personnes tierces (actionnaires, etc.), de la réglementation, etc. (Gliedt et al. 2011). Ces aspects internes devraient être approfondis, ainsi que la question du contexte organisationnel : comment les personnes soutenant les actions écologiques dans l'entreprise communiquent leurs valeurs et leur engagement, et influencent les décisions (Berkhout & Rowlands 2011) ?

BIBLIOGRAPHIE

- Ajzen I., 1991. The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Process* 50, 179-211.
- Ajzen I., 2002a. Constructing a Theory of Planned Behavior questionnaire: Conceptual and methodological considerations. Working paper University of Massachusetts <www-unix.oit.umass.edu/~ajzen>
- Ajzen I., 2002b. Sample Theory of Planned Behavior questionnaire. <www-unix.oit.umass.edu/~ajzen>
- Ajzen I., Fishbein M., 1980. Understanding attitudes and predicting social behaviour. Prentice-Hall, 278 p.
- Ajzen I., Fishbein M., 2005. The influence of attitudes on behaviour. In Albarracín D., Johnson B., Zanna M. (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221), Mahwah, NJ.
- Aronson E., Wilson T., Brewer M., 1998. Experimentation in social psychology. In Gilbert D., Fiske S., Lindzey G. (eds.), *The handbook of social psychology*. McGraw-Hill Companies, NY.
- d'Artigues A., 2004. La promotion de l'électricité verte : enquête sur la "disposition à payer" des consommateurs dans la région Languedoc-Roussillon. LASER- CREDEN / Projet CNRS - Ministère de la Recherche.
- Berkhout T., Rowlands I., 2011. The voluntary adoption of green electricity by Ontario-Based companies – The Importance of organizational values and organizational context. *Organization and Environment* 20(3), p. 281-303.
- Borchers, A., Duke J., Parsons, G., 2007. Does willingness to pay for green energy differ by source? *Energy Policy* 35, p.3327-3334
- Couper M., 2000. Web surveys: a review of issues and approaches, *Public Opinion Quarterly*, vol. 64, p.464-494.
- Dillman D., Smyth J., Christian L., 2009. Internet, mail, and mixed-mode surveys - The Tailored Design Method. John Wiley & Sons, 499 p.
- Delhomme P., Meyer T., 2002. La recherche en Psychologie sociale : projets, méthodes et techniques, Armand Colin, Paris, 223 p.
- Dubois (Eds), 2005. *Psychologie sociale de la cognition*, Dunod, Paris, 291 p.
- Eurobarometer, 2005. The attitudes of European citizens towards the environment. European Commission, Brussels.
- Fenneteau H., 2002. Enquête: entretien et questionnaire. Dunod, Paris, 128p.
- Gliedt T., Parker P., 2010. Dynamic capabilities for strategic green advantage: green electricity purchasing in North American firms, SMEs, NGOs and agencies. *Global Business and Economics Review* 12(3), P.171-195
- Gliedt T., Berkhout T., Parker P., Doucet J., 2011. Voluntary environmental decision making in firms: Green electricity purchases and the role of champions. *International Journal of Business Environment* 3(3), p. 308-328.
- Hansla A., Gamble A., Juliusson G., Gärling T., 2007. Psychological determinants of attitude towards and willingness to pay for green electricity. *Energy Policy* 36(2), p.768-774.
- Holt E., 2004. Green Pricing resource guide, American Wind Energy Association, 140 p.
- Holt E., Wiser R., Fowlie M., Mayer R., Innis S., 2001. Understanding non-residential demand for green power. National Wind Coordinating Committee.
- Irwin J., Slovic P., Lichtenstein S., McClelland G., 1993. Preference reversals and the measurement of environmental values. *Journal of Risk and Uncertainty* 6, 5-18.
- Jorgensen B., Syme G., 2000. Protest responses and willingness to pay: attitude toward paying for stormwater pollution abatement. *Ecological Economics* 33 (2), 251-265.
- Krosnick J., 1999. Survey research, *Annual Review of Psychology*, vol. 50, p.537-567
- Litvine D., 2008. Révélation des préférences individuelles et incitation au choix de l'électricité verte : une analyse de la décision du consommateur. Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université Montpellier 1.
- Litvine D., 2009a. Les tarifs d'achat stimulent-ils la production d'électricité renouvelable en France ? *Identification de l'effet de seuil décourageant la rénovation des petites centrales hydrauliques*. Cahier de recherche du CREDEN (credwp 11.03.89)

- Litvine D., 2009b. Les tarifs d'achat stimulent-ils la production d'électricité renouvelable en France ? *Critique du mode de fixation/indexation des tarifs H07 et de son impact sur l'installation de petites centrales hydrauliques*. Cahier de recherche du CREDEN (credwp 11.02.88)
- Litvine D., 2010. La participation volontaire des citoyens sur le marché européen des permis d'émission de CO2 : Une évaluation contingente élargie à la Psychologie environnementale. Credwp 10.07.87
- Litvine D., Wüstenhagen R., 2011. Helping "light green" consumers walk the talk: Results of a behavioural intervention survey in the Swiss electricity market. *Ecological Economics* 70, 462-474
- Mitchell R., Carson R., 1989. Using surveys to value public goods - The contingent valuation method. *Resources For the Future*. 463 p.
- Palmer J., 2003. Consumer choice and carbon consciousness for electricity (4CE) – Telephone survey analysis. ALTENER Project. UE.
- REN21, 2011. Renewable 2011 – Global Status Report, www.ren21.net.
- Roe B., Teisl M., Levy A., Russell M., 2001. US consumers' willingness to pay for green electricity. *Energy Policy* (29), p. 917-925.
- Rose S., Clark J., Poe G., Rondeau D., Schulze W., 2002. The private provision of public goods: test of a provision mechanism for funding green power programs. *Resources and Energy Economics* 24, 131-155.
- Schaeffer N., Presser S., 2003. The science of asking questions. *Annual Review of Sociology* 29, 65-88.
- Schuman H., Presser S., 1981. Questions and answers in attitude surveys: experiments on question form, wording, and context, Academic Press, NY, 370 p.
- Slovic P., 1995. The Construction of Preference. *American Psychologist* 50(5), 364-71.
- Sudman S., Bradburn N., Schwarz N., 1996. Thinking about answers: the application of cognitive processes to survey methodology. Jossey-Bass, SF, 304 p.
- Tversky A., Kahneman D. , 1991. Loss aversion in riskless choice: a reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 1039-1061.
- Wiser R., 2007. Using contingent valuation to explore willingness to pay for renewable energy: A comparison of collective and voluntary payment vehicles. *Ecological Economics* 62, 419-432

ANNEXES



Modèle TPB in extenso

Pourquoi effectuer une mesure de la "disposition générale à payer pour l'EV" ?

Les méthodes d'évaluation économique reposent souvent sur l'expression des valeurs et des préférences individuelles par la déclaration et l'acceptation d'un prix de réserve. Un certain nombre de travaux soulignent cependant qu'une variable quantitative comme le prix reflète difficilement la valeur que l'individu attribue à un bien ou à une action à caractère environnemental. Ceci est l'une des explications apportées à l'écart récurrent entre les réponses en enquête (préférences déclarées) et les comportements effectifs des répondants (préférences révélées).

- (1) Puisque la déclaration concerne une transaction hypothétique, l'agent peut facilement surestimer et sur déclarer ses préférences quand celles-ci s'expriment grâce à une valeur unique. L'évaluation de préférences moins biaisées requiert de recouper la déclaration de DAP avec des réponses plus qualitatives ou complexes.
- (2) S'il a une maigre expérience de l'objet proposé par l'enquête, comme ca doit être le cas avec l'EV, l'individu peut avoir du mal à déclarer ses préférences. Il a également parfois une incitation faible à faire l'effort d'explorer ces dernières. L'individu a plutôt tendance à construire ses préférences au moment requis¹.
- (3) Estimer une valeur pour l'EV et donner un prix à cette valeur revient pour l'individu à définir l'utilité que lui et son entreprise vont retirer du choix. Mais s'il a une vision incertaine de l'avantage économique généré par l'EV et ses propres goûts pour l'écologie, l'individu peut avoir du mal à fixer cette valeur et à l'intégrer dans une décision rationnelle. Une partie de la valeur totale de l'EV ne peut donc être exprimée facilement à travers un prix de marché, puisque cette valeur est éthique, citoyenne et/ou morale. De plus, l'individu connaît-il précisément la consommation et la facture d'électricité de son entreprise ? La santé financière exacte de cette dernière ? Arrive-t-il à exprimer clairement le bénéfice économique et écologique de la souscription à de l'EV ? Les informations quantitatives relatives au prix, revenu, coût et bénéfice peuvent être moins claires dans l'esprit des responsables d'entreprise qu'on ne le pense, et que ne le prétend l'analyse économique standard (cf. Litvine & Wüstenhagen 2011; Litvine 2010). Et dans ce cas, l'expression d'un surcoût acceptable pour l'EV se fonde sur des heuristiques cognitives, voire des règles de décisions intuitives. Il est donc difficile de savoir si le prix déclaré correspond à la valeur d'option et d'usage que le dirigeant attribue à l'EV.
- (4) Enfin, la valeur que le dirigeant attribue au caractère collectif de l'EV dépend de paramètres internes tels que la connaissance du problème énergétique et climatique, l'habitude ou pas de communiquer sur des sujets écologiques, le fait d'observer si la valeur écologique est intégrée ou pas dans les attentes des citoyens et/ou dans la politique d'entreprises concurrentes, etc. D'autant que la décision de souscrire à l'EV est prise en contexte d'incertitude et d'information incomplète : situation du marché de l'électricité, évolution des prix, traçabilité de l'EV, etc.

L'ensemble de ces arguments interroge sur l'utilisation du prix de l'EV comme signal rationnel dans la décision et la capacité des agents à assigner un montant aux offres d'EV : *la déclaration de DAP peut-elle refléter l'intérêt des individus pour l'EV ? Les déclarations de DAP n'illustrent-elles pas une mesure de l'attitude plutôt qu'un prix de réserve précis ?* Le fait d'accepter ou pas le prix proposé pourrait être interprété davantage comme un consentement général à payer pour les bénéfices de l'EV qu'une information quantitative sur les préférences réelles. Litvine & Wüstenhagen (2011) par exemple montrent que le fait de trouver concevable ou pas de payer plus cher pour de l'EV explique l'intention et l'action de souscription des ménages, alors que la disposition à payer le montant réel n'est pas significative.

Pour toutes ces raisons, nous avons introduit une mesure plus qualitative de la DAP, à savoir **un consentement général à payer pour l'EV** (noté DAP générale) : *"L'idée de souscrire un jour une fourniture d'EV pour votre entreprise est-elle concevable ?"* (inconcevable/concevable).

¹ Cf. Irwin et al. (1993); Slovic (1995).

Éléments techniques de mesure et de construction des variables

1. La cohérence entre les items utilisés pour mesurer un même concept (construction de variables "compilées")

Il est important d'évaluer la cohérence entre tous les items utilisés pour mesurer un même concept. Cette cohérence est donnée par l'alpha de Cronbach (α), qui doit être supérieur à 0,6 pour s'assurer que les divers items mesurent bien le même concept sous-jacent, et que nous pouvons agréger les scores des différents items en une seule et même variable. Ainsi, pour chaque "concept", nous avons créé une nouvelle variable qui est la moyenne, pour chaque répondant, de ses scores aux différents items. Les valeurs manquantes ont été remplacées par la moyenne ou médiane.

- Composantes de l'attitude envers la souscription (échelle sémantique Osgood) : $\alpha=0,83$ (n=378). Le coefficient étant très élevé, nous pouvons supposer que les 4 items représentent un même construit implicite : "l'attitude envers l'acte de souscription à l'EV" (noté AB_{EV}).
- Conséquences positives anticipées (croyances comportementales positives) : $\alpha=0,85$ (n=413). Le coefficient étant très élevé, nous pouvons supposer que ces 6 items représentent un même construit implicite : "l'aspect positif de l'attitude envers l'acte de souscription à l'EV".
- Critères de qualité : $\alpha=0,86$ (n=402). Le coefficient étant très élevé, nous pouvons supposer que ces 5 items représentent un même construit implicite : la "désirabilité pour la qualité".
- Facteurs bloquant (croyances négatives de contrôle) : $\alpha=0,63$ (n=355). Le coefficient est faible mais $> 0,6$, nous pouvons donc supposer que ces 7 items représentent un même construit implicite : le "degré de difficulté perçue (version compilée)".
- Facteurs stimulants (croyances positives de contrôle) : $\alpha=0,83$ (n=369). Le coefficient étant très élevé, nous pouvons supposer que ces 6 items représentent un même construit implicite : le "degré de facilité perçue (version compilée)".

2. La sélection des composantes de la variable "attitude envers la souscription à l'EV"

L'attitude envers la souscription à l'EV est un concept complexe qui requiert une mesure composite. Une technique consiste à utiliser une échelle à différentiel sémantique d'Osgood et al. (1957), que le chercheur doit construire de sorte à saisir au mieux l'aspect multidimensionnel de l'attitude comportementale (Ajzen 2002a ; Ajzen & Fishbein 1980). La sélection des adjectifs à placer aux pôles de l'échelle d'Osgood a été opérée en deux étapes, conformément à la méthodologie du modèle TpB. Dans un 1^{er} temps, nous avons évalué les adjectifs au format ouvert, afin de saisir les croyances saillantes et de les rendre plus accessibles à l'esprit : "*Quels adjectifs vous viennent à l'esprit quand on vous dit "souscrire à une offre d'EV" ?*". Nous avons ensuite proposé six paires d'adjectifs au format fermé, en se fondant sur Ajzen (2002a) et Litvine & Wüstenhagen (2011), de sorte à saisir la dimension instrumentale de l'attitude (*utile/inutile ; rentable/non rentable ; intéressant/inintéressant*) ainsi que sa dimension affective (*plaisant/déplaisant ; négatif/positif*) ou conative (*indispensable/superflu*) : "*Voici des adjectifs pouvant être utilisés sur des échelles d'évaluation. Choisissez au moins trois adjectifs qui expriment bien vos impressions vis-à-vis du fait de souscrire à de l'EV*". Les répondants n'avaient pas à choisir des adjectifs par paire mais séparés. Les couples ayant une distribution bien répartie entre le pôle positif et négatif ont été retenus : utile/inutile ; rentable/non rentable ; intéressant/inintéressant ; bon/mauvais. Pour chaque répondant, nous avons calculé la moyenne des scores aux différentes échelles (paires d'adjectifs). Cette valeur représente la variable "*attitude envers la souscription à l'EV*" (version compilée).

3. Quelques éléments sur les techniques de mesures (échelles, modalités, etc.)

Le questionnaire quanti est constitué essentiellement de questions fermées, dans lesquelles toutes les modalités de réponse possibles sont déterminées à l'avance, et doivent donc être exclusives, pertinentes, homogènes et exhaustives. Une question fermée est plus simple à traiter et permet donc plus d'observations. Nous avons utilisé des questions catégorielles simples (oui/non/NSP), ordonnées ($a > b > c$), nominales (items à choix multiples exclusifs ou non exclusifs) ou encore des échelles. Les échelles de Likert ont été utilisées autant que possible (pas du tout d'accord/tout à fait d'accord), ou des échelles ayant des adverbes identiques, afin d'assurer la cohérence psychométrique qui permet de mêler les mesures dans les mêmes calculs. Les échelles sont à 4 ou 5 points afin de faciliter les réponses par téléphone (les échelles à 7 points sont recommandées car plus étendues, mais sont trop nuancées). Suite à l'analyse des réponses de l'étude préliminaire, nous avons ôté le

point moyen de certaines échelles, afin d'éviter le refuge au centre des cibles qui ne savent pas répondre ou qui ont une forme de "paresse cognitive" (biais de centralité). Nous avons cependant proposé autant que possible une réponse "Ne sais pas" (NSP) ou "Ne Souhaite pas répondre" (SPR) afin d'éviter les mauvaises réponses forcées. Les variables psychologiques ont été mesurées en respectant le cadre TPB (cf. Ajzen 2002a, 2002b) : les données sur échelle sont considérées comme discrètes à intervalle régulier, ce qui permet d'appliquer des modèles économétriques de données continues, plus pratiques et performants¹.

Les individus peuvent ne pas avoir d'idées claires sur leur préférence ou sur la valeur qu'ils attribuent à un bien ou à une action, comme la souscription à une offre d'EV. Dès lors, ils ont du mal à répondre en questionnaire, et peuvent fournir des réponses incohérentes ou réversibles. Pour ces cibles, il sera alors plus difficile de déclarer une DAP au format ouvert. Nous avons donc cherché à contourner ce problème en proposant des modalités de réponse du type "*j'aurais préféré répondre sous un autre format*" ou "*je ne sais pas*". Les répondants ayant choisi ces modalités ont été invités à répondre à travers un montant absolu (€) ou sur un curseur avec différents % prédéfinis. En proposant des % fixes, cette méthode dite de "carte de paiement" aide le répondant à extraire sa valeur pour l'EV et pouvoir formuler une réponse (cf. Litvine 2010). En effet, environ 47 répondants n'ont pas su donner une réponse à la DAP_{ELR} et 56 répondants ont préféré un autre format pour la question de DAP_{EV}. Nous avons considéré le % choisi sur le curseur comme équivalent de DAP ouverte, et les montants en € (n=5) ont été transformés en % de la facture sur la base de la puissance installée et des tarifs moyens de l'EV (www.compareteur-offres.energie-info.fr).

¹ Nous considérons les réponses sur échelles comme des données discrètes à intervalle régulier (*ratio scale*), ce qui permet d'appliquer des modèles économétriques de données continues, plus pratiques et plus performants. Notons que ces mesures d'évaluation sont parfois considérées comme ordinales, à avoir des données discrètes avec écarts non réguliers entre modalités, mais ordonnés. En effet, les cibles peuvent ne pas percevoir les paires adjacentes comme étant équidistantes. Pour de nombreux auteurs, notamment psychologues, la perte d'information consécutive à un traitement ordinal des données ne justifie pas le gain de rigueur statistique. En cas de régularité, tant visuelle que dans les labels choisis, nous pouvons considérer les données d'échelle par intervalle et les manipuler comme des données continues. Ceci est le cas des échelles du type Likert, Thurstone ou du modèle TpB. Notons que pour certains statisticiens, les réponses sur échelle Likert traitées en données ordinales ne peuvent être résumées par la moyenne (plutôt mode ou médiane) et l'écart-type (plutôt classement par quartiles). Le statisticien doit utiliser des tests non paramétriques (χ^2 , Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, etc.), bien que l'analyse paramétrique de la moyenne se justifie par le *Central Limit Theorem*. Les données d'échelle Likert sont parfois transformées en données nominales, en agrégeant les réponses en deux catégories "accepte/oui" ou "refuse/non". Nous avons parfois procédé à de telles agrégations.

Nettoyage du fichier des répondants et les causes de désistements

1. Identification des "mauvais répondants"

Diverses techniques sont à disposition pour identifier les internautes susceptibles d'avoir répondu sans prêter attention, pour terminer rapidement le questionnaire ou par agacement ("mauvais répondants"). Nous avons appliqué quatre critères ESOMAR, résumés dans le Tableau 9¹. Il apparaît que ces trois critères se cumulent pour pratiquement tous les mauvais répondants identifiés : notre sélection est donc assez pertinente. Un score "réponses identiques" est incrémenté de "1" à chaque fois que le répondant répond exactement pareil à tous les items d'une des 5 matrices (items-questions proposés dans une grille et évalués sur la même échelle). Sur l'échantillon complet (n=837), nous avons 74 répondants avec un score 1, 14 avec un score 2 et 4 avec un score 3. Mais il se peut que les réponses identiques à une matrice soit une coïncidence. Pour lever le doute, nous avons calculé le temps médian de réponse au questionnaire (Md=586s /M=639s/ σ =404s), en ne considérant que les cibles valides n'ayant pas traité la page d'information supplémentaire. Les cibles ayant un temps de réponse médian global inférieur à 40% du temps médian total sont considérées comme "trop rapides". En croisant les deux critères, il y a de grandes chances d'identifier les cibles ayant répondu (i) sans réfléchir afin de terminer rapidement l'étude ou (ii) par protestation sur le sujet ou la forme du questionnaire. Ainsi, 4 cibles de score 3 sont "trop" rapides, de même pour 4 des 14 cibles de score 2 et 10 des 74 cibles de score 1. Ces 18 cibles sont considérées comme étant de "mauvais répondants" potentiels, et ont donc été ôtées de l'échantillon.

Tableau 9 – Critères utilisés pour identifier les "mauvais répondants" de l'échantillon

Critère	Descriptif
Réponses identiques	Nous avons sélectionné 5 questions-matrice, c'est-à-dire des grilles d'items évalués sur la même échelle. Ces questions constituent un bon référentiel de validation et sont situées au 2/3 du parcours, là où les réponses sont sensibles à la fatigue, et donc à l'inattention et aux stratégies. Les cibles ayant coché la même réponse sur l'échelle pour tous les items d'une grille sont suspects de réponse irréfléchie. Ainsi, nous avons éliminé les cibles ayant fournis la même réponse sur au moins 2 matrices/grilles.
Temps par page	Les cibles ayant des réponses identiques à 2 grilles ont été éliminées si, de surcroit, elles ont passé sur chaque page moins que le temps médian de la page. Les cibles n'ayant pas de grilles identiques mais un temps par page très faible (< 2 secondes par item de la grille) ont été également écartées.
Temps de réponse global	Sont écartées les cibles ayant mis moins de temps que la valeur médiane totale, soit 590s (calculée sans les cibles ayant fait une pause, ni celles ayant été sur la page d'information supplémentaire).

2. Traitement des anomalies de réponse dans la disposition à payer (DAP)

Le processus amenant l'individu à extraire puis à exprimer sa valeur pour l'EV à travers l'acceptation d'un prix est un processus complexe, qui est remis en cause par de nombreux auteurs. En effet, les préférences des agents sont souvent malléables, voire non construites. Ceci abouti parfois à des réponses extrêmes, et notamment une DAP nulle. Un nombre important de DAP nulles (DAP=0) posent d'importants problèmes techniques² et méthodologiques. Dans les études d'évaluation économique, une partie du travail consiste à identifier les répondants ayant

¹ Nous aurions pu intégrer également une question piège, à laquelle toute cible peut répondre sans hésitation, posée en début et en fin de questionnaire. Les cibles qui répondent différemment sont piégés pour leur inattention. Le format de réponse peut être différent pour éviter que l'individu ne perçoive le piège.

² Une large proportion de 0 suggère une faiblesse dans le *design* de l'étude, à cause de la censure ou du biais de sélection. Comme les réponses 0 peuvent évoquer une absence de préférence, l'utilisation du *spike model* ou d'un modèle Tobit est recommandée par certains auteurs. Ce modèle considère que le terme d'erreur présente une distribution normale censurée. Dans ce cas, la fonction estimée dépend non seulement de la relation entre la DAP et les variables explicatives mais également de la probabilité que la DAP ait une valeur positive. Sous l'hypothèse d'erreurs avec distribution binomiale, le modèle peut comporter une 2^{nde} étape ou les réponses positives sont traitées avec un modèle probit, logit ou les Moindres Carrés Ordinaires.

donné une DAP nulle parce qu'ils n'ont réellement aucune valeur pour l'EV et ne sont pas disposés à payer ("vrais 0"). Ces derniers doivent être distingués des cibles ayant donné une réponse nulle pour d'autres raisons, soit parce qu'ils n'ont pas de réponse claire soit par protestation ("faux 0") : le sujet ne leur plaît pas, ils ont une revendication envers le mouvement écologiste, ils n'ont pas aimé la formulation des questions ou le format du questionnaire, etc. Ces "faux 0" n'ont pas forcément une valeur nulle pour l'EV. La plupart des auteurs ont pour habitude d'ôter les réponses "DAP=0" de ces répondants car cela réduit artificiellement la DAP moyenne¹. Ce travail requiert de poser de nombreuses questions amenant les "faux 0" à expliquer leur réponse, ce que nous n'avons fait qu'en une moindre mesure vu la longueur du questionnaire.

Nous avons identifié certains "faux 0" en croisant plusieurs variables. Le 1^{er} critère est d'avoir répondu " *Je n'ai pas apprécié le format des questions/réponses posées dans l'enquête*" à la question " *quels facteurs freinent votre intérêt à souscrire de l'EV (voire expliquent votre refus)?*". Sur les 206 répondants ayant répondu "0" à la DAP_{EV} et les 248 à la DAP_{ELR}, 39 ont donné cette réponse; ce qui en fait probablement des "faux 0". En effet, 70% de ces 39 répondants ont répondu également " *On ne m'a jamais fait de proposition commerciale, ce qui ne facilite pas ma décision*". Nous avons croisé cela avec les réponses ouvertes aux modalités "autres" ou avec le commentaire final, en observant si les remarques personnelles étaient de type protestataire. Ce croisement augmente la probabilité pour que ce soient de "faux 0". La réponse de DAP de ces 39 cibles a finalement été écartée des calculs (DAP_{EV} et DAP_{ELR}).

Une autre manière de détecter les "faux 0" est d'observer ceux ayant coché " *je préférerais répondre sous un autre format*" à la question ouverte de DAP_{EV}, et qui n'ont ensuite donné aucune réponse sur le curseur proposé ou par montant en € (n=21). Sont aussi considérées comme "faux 0" les cibles ayant répondu " *je ne sais pas*" à la question ouverte de DAP_{ELR} et qui n'ont ensuite donné aucune réponse, ou qui ont répondu " *Notre entreprise serait disposée à payer pour de l'EV, mais aucun de ces montants ne convient*" (récupérés, n=23).

Un autre travail consiste à identifier les "outliers", à savoir les ou observations qui sont très différentes du reste des réponses². La manière classique d'identifier cas anomalies de réponse est de croiser plusieurs variables : le chiffre d'affaire de l'entreprise, l'importance du poste électricité dans l'activité, le caractère engagé sur les aspects écologiques (nature "militante"), etc. Le dirigeant d'une entreprise ayant un petit chiffre d'affaire et un poste de coût "électricité" assez important mais qui déclare une DAP_{EV} très importante est soit militant (valeurs écologiques priment sur aspects économiques), soit sa réponse est stratégique, autrement dit il exagère sa DAP par protestation ou espère modifier les résultats de l'enquête (cf. Litvine, 2010). Enfin, il est nécessaire de regarder la cohérence des réponses des "faux 0" présumés, ainsi que les réponses ouvertes, qui offrent beaucoup d'information sur l'attitude du répondant vis-à-vis de l'EV.

Tableau 10 - Détail sur les cibles conservées et écartées

	Effectifs	%
Mauvais répondant (réponses identiques dans grilles)	18	2,2
"Outliers aux questions de DAP" (DAP ≥ 90%)	7	0,8
Désistements non valides	364	43,5
Questionnaires complétés	372	44,4
Désistements valides	76	9,1
Echantillon conservé	448	53,5
<i>Total</i>	<i>837</i>	<i>100,0</i>

3. Analyse des désistements en cours de questionnaire

L'analyse des désistements est très intéressante pour comprendre ce qui repousse ou au contraire retient l'attention des répondants. Voici quelques réflexions sur des données descriptives. Il serait intéressant d'établir le profil des répondants ayant désisté afin d'effectuer une analyse plus poussée. Sur les 837 répondants qui se sont connectés sur l'étude, 87 (10,4%) ont arrêté à la 1^{ère} page, qui contrôle si la cible est valide, autrement dit si elle a une fonction de responsable dans l'entreprise (et son département). Les causes de ces désistements sont difficiles à déterminer : évènement imprévu, problème technique, questions qui gênent, etc. Nous pensons qu'une partie se savaient hors

¹ D'autres approches recommandent de ne pas ôter ces réponses mais d'approfondir les raisons du refus de payer, puisque cela est une manière pour le répondant d'exprimer quelque chose (cf. Litvine 2010). Cette technique, très utile et intéressante, rallonge considérablement le questionnaire.

² Sur le plan technique un *outlier* a une valeur dont la distance avec le quartile le plus proche est supérieure à 1,5 fois l'intervalle interquartile. Les outliers attirent la moyenne vers eux, et doivent être de ce fait toujours examinés de près.

cible, vu les précisions de l'email d'invitation, mais ont quand même voulu participer, puis se sont rétractés quand nous leur demandions leur fonction dans l'entreprise. De même, 28 répondants (3,3%) ont désisté à la 2nde page, qui contrôle si la cible participe, seul ou à plusieurs, aux décisions visées par l'étude ("*Êtes-vous en charge des décisions liées à la consommation d'électricité de l'entreprise / aux décisions stratégiques?*"). Cette page vérifie aussi si l'entreprise enquêtée a la liberté de prendre ces décisions ("*Ces décisions concernant votre entreprise sont-elles prises par un autre organe, situé ailleurs (société mère, direction, etc.)?*"). Environ 17 autres cibles (2,0%) ont désisté sur la page visant à savoir si l'entreprise a la liberté de changer de contrat et/ou de fournisseur, et si l'entreprise a déjà changé de fournisseur. Au final, 17% des répondants ont désisté lors des trois premières pages, pour des raisons techniques indépendantes du sujet de l'enquête.

Environ 40 répondants (4,8%) ont désisté sur la page qui présente le principe de l'EV, autrement dit la 1^{ère} page où le sujet est cité. Soit ces cibles avaient anticipé le sujet de l'étude et n'ont pas apprécié qu'il change de la sorte, soit elles étaient totalement désintéressées par le sujet, soit enfin elles n'ont pas apprécié le texte explicatif sur l'EV. Néanmoins, ce taux reste relativement faible, ce qui présuppose que le sujet de l'étude intéresse fortement les cibles. Mais cette supposition devrait être confirmée par une analyse approfondie des réponses. Notons que la grande majorité des 40 cibles ayant désisté sur la page de présentation de l'EV a traité la version du texte "avec données sur le surcoût moyen de l'EV" (62,5%). Il semblerait que cette information ait accru le taux de désistement.

Pour le reste des désistements, la plupart ont eu lieu sur les pages mesurant les croyances (9,7%), la sensibilité à la qualité (8,1%) et les facteurs stimulants et bloquants la souscription (3,3%). La page sur les croyances a pu rebuter du fait que c'est la 1^{ère} page proposant une question-matrice, fastidieuse aux yeux de certains, ou parce que la cible a réalisé que l'EV allait être un sujet largement traité dans l'enquête et que ce sujet ne l'intéressait pas. La page sur la sensibilité aux critères de qualité a pu rebuter par son aspect plus "marketing", de même pour les facteurs stimulants/bloquants. Ces pages comprennent aussi des matrices-questions, qui peuvent fatiguer les répondants.

Un nombre très faible de répondants a désisté au niveau des questions de DAP (2,6%) et d'intention d'achat (0,5%). Ces chiffres confirment l'efficacité des techniques mises en place afin de minimiser la "perte" de répondants à ce niveau, les questions étant délicates. En effet, les phases préliminaires par téléphone ont démontré que ces questions étaient assez mal reçues, soit parce qu'elles étaient trop engageantes, ou soit parce que les cibles avaient peur qu'une proposition commerciale soit faite dans la foulée.

Réponses ouvertes : commentaires des répondants, etc.

Tableau 11 - Fournisseurs et contrats des entreprises qui se disent sur une offre d'EV

Fournisseurs d'EV (n=10 ^a)	EDF = 4 ; Poweo = 2; Direct Energie = 1; Enercoop = 2; Coopérative de St Martin =1
Offres d'EV (n=6)	Poweo Contrat Vert, EDF équilibre, Alpenergie, Offre double eco 100% jus;

^a Ce chiffre est supérieur à celui annoncé dans l'étude (n=7) car selon le degré de certitude de la cible, cette dernière a été éjectée du questionnaire ou pas

Tableau 12 – Autres facteurs stimulants et bloquants cités par les cibles

Autres facteurs facilitants	Autres facteurs bloquants
Contibuer a sortir du nucleaire	Mon bureau est situé dans ma maison donc je ne pense pas satisfaire les conditions requises
un audit et les informations me permettant de démontrer le ROI	les lobis énergetique s'arrange pour empecher l'exploitation individuelle de système autonome
j'ai déjà des panneaux solaires	je dois pouvoir démontrer un ROI >0 à mon groupe
Meme tarifs	j'ai déjà des panneaux solaires
créer des chartes d'utilisation, des "groupes" rassemblant les bonnes volontés	Entretien
possibilité de production sur place de l'EV	actuellement, la production d'EV rprofite principalement à des groupes industriels-sensibilité écolo?
Que le fournisseur prouve en quoi l'électricité est "verte"	contrat ejp tres avantageux !
suivi des engagements du fournisseur par organisme indépendant, avec pénalités possibles	Il n'y a aucune garantie que l'électricité vendue soit "verte"
les clients regardent les prix et se contrefoutent du mode d'électricité employé	le fournisseur n'est pas crédible, ça peut être un marché de dupe
une garantie que l'EV fonctionnera aussi bien que l'autre énergie	supprimer les taxes de la FA EDF au profit de l'EV et c'est gagné !!!
Je prendrais un contrat ENERCOOP dès que mon activité peut financer le surcout	L'EV est plus chere que l'énergie fournie par tous ces voleurs
GARANTIE DE DEPANNAGE IMMEDIAT et non lorsque ERDF a le temps	doute sur la qualité EV de cette électricité, EDF a les moyens de produire une électricité EV
Qu'il y ait une défiscalisation compensant le surcout	Impossibilité d'être producteur DIRECT ET consommateur DIRECT
je suis déjà informé	À ce jour, je ne quitterai pas EDF, qui a TOUJOURS le monopole réel du réseau !
une réduction de la facture	régie municipale d'électricité
MEDES-IE est mandataire énergétique	L'électricité est un budget négligeable dans notre activité.

Tableau 13 - Autres actions à caractère écologique citées par les cibles

Automatisation arret machine c'est notre travail !!!	Production d'énergie solaire depuis 2 ans
chauffage solaire piscine	Production eau chaude solaire, chauffage au bois

co-voiturage	production électricité photovoltaïque
commerce équitable	production raisonnée
compensation émission carbone	programme transformation co2
compostage, culture potagère et des fruits sans traitement chimique, sans pesticides, fruits bio pour les gouter des enfants	production à partir d'énergie renouvelable ou de récupération pour réduire la consommation d'énergie fossile. analyse développement durable de l'entreprise et rapport, production biologique intégrée... sensibilisation du public par le biais de notre activité
démarche développement durable	toiture photovoltaïque
eau chaude solaire	tout le monde s'en fout sauf le patron
entreprise en vélo, télétravail,	traitement utilisant uniquement des produits homologués en bio
Etude énergétique s/bâtiments (Expert)	traitements respectueux de l'envt (ex : pas de roundup
fabrication à partir de produits recyclables	transports en commun
hébergement du site internet sur serveur décarbonné	
Je roule au G.P.L.	Travail à domicile
l'entreprise est spécialisée dans la vente de matériaux écologiques pour la maison	Travail dans les ENR
La encore, il manque beaucoup de cas	TRI PAPIER
label clef verte	tri sélectif
LAMPES SOLAIRES	utiliser l'énergie à bon escient
Le bon sens des économies au sens large	vente de produits biologiques
nous travaillons (centre de recherche) sur les énergies réellement renouvelables	matériel ENR de chauffage et photovoltaïque
Panneaux solaires	matières premières recyclables
producteurs locaux (réseau court)-	mes pizzas sont conçues avec des produits de ma région dans la région
nous ne sommes que 3... chacun limite comme il le peut son empreinte environnementale	Nous avons une installation solaire pour l'ECS et photovoltaïque verticale

Textes divers : email d'invitation et de rappel, présentation de l'EV, etc.

1. Texte d'introduction de l'électricité verte (le 3^{ème} point n'a été présenté qu'à la moitié des cibles)

La plupart des fournisseurs d'électricité offrent à leurs clients, entreprises ou particuliers, la possibilité de soutenir la production d'énergie renouvelable (solaire, éolien, etc.) en souscrivant une fourniture d'électricité verte (notée EV). L'entreprise qui opte pour une telle formule paye un peu plus cher le kWh consommé, et le fournisseur s'engage à investir cette différence dans la production d'énergies renouvelables (il n'y a rien à installer ni à modifier : compteur, installation électrique, etc.). Si elle le décide, l'entreprise qui a souscrit une fourniture "verte" peut mettre en valeur ce choix pour dynamiser son activité : communication, image, nouvelles opportunités, etc. Pour info :

1. Mécanisme est le même pour les activités en locaux non-professionnels (auto-entrepreneurs)
2. Retour possible sur les tarifs réglementés sans condition ni délai (pour compteurs de 36 kVA ou moins)
3. Le coût de l'électricité verte (EV) oscille souvent entre +4,5% de la facture (~15€ par an pour un compteur 3kVA) et +17% (~170€ par an pour un compteur 9kVA), selon la qualité de l'offre (part d'EV dans l'énergie vendue et type d'énergie renouvelable). Une fourniture "verte" de bonne qualité peut être mieux valorisée pour l'activité économique de l'entreprise

2. Page d'information supplémentaire

Les énergies renouvelables ont une source d'énergie qui ne peut s'épuiser à l'horizon humain (soleil, vent, cycle de l'eau, etc.). Parmi les principales technologies figurent les éoliennes, les panneaux solaires, les centrales hydrauliques, la biomasse, etc. Ces énergies ont un cycle de production plus respectueux de l'environnement, ainsi que d'autres qualités couramment admises : générer des emplois locaux non délocalisables, promouvoir l'économie locale et les petits producteurs; augmenter l'autonomie énergétique du pays, etc. Toutes n'ont cependant pas le même bilan écologique (recyclage, gaz à effet de serre, etc.), et certaines critiques sont parfois mises en avant : bruit des parcs éoliens, gestion des cours d'eau, recyclage des panneaux solaires, etc.

Etant encore jeunes et, par nature, moins régulières dans leur production d'énergie, certaines énergies renouvelables sont plus chères pour le moment. Les citoyens et entreprises peuvent donc soutenir les producteurs en optant pour une fourniture d'électricité verte (EV) auprès d'un des fournisseurs existants. Le principe est de payer un peu plus cher le kWh consommé (ou au forfait). Ce surcoût est ensuite investi dans des projets existants et/ou futurs (le fournisseur doit prouver que de l'électricité d'origine renouvelable est injectée sur le réseau électrique en quantité équivalente à la consommation des clients ayant souscrit à l'offre verte).

Les professionnels ont la possibilité de mettre à profit leur achat d'EV : préférence croissante des citoyens pour les entreprises ayant des actions écologiques, image de l'entreprise, nouveaux marchés/contrats, respect des normes environnementales, etc. Cette valorisation est plus forte quand la qualité de l'EV est élevée : (1) part d'énergie renouvelable dans l'électricité vendue ; (2) source renouvelable utilisée; (3) démarche globale du fournisseur d'électricité.

Remarques :

- ne pas confondre contrats d'EV et installation de panneaux ou de chauffages solaires dans les locaux de l'entreprise.
- il n'y a pas à changer de compteur ou d'installation électrique. Pas d'irrégularité de la fourniture non plus
- les clients ayant un compteur puissance <=36kVA peuvent revenir sur le tarif réglementé d'EDF sans condition ni délai.
- certaines offres d'EV soutiennent les énergies renouvelables plutôt faiblement.

Le tableau suivant récapitule le coût moyen d'une fourniture d'EV pour les puissances <36kVA (certaines offres sont moins chères car de faible qualité, d'autres sont plus chères pour leur qualité)

ANNEXE 8 –

Surcoût des offres pro d'EV chez les principaux opérateurs français

Tableau 14 - Surcoût pour les offres pro d'EV chez 4 opérateurs (puissances 3-36 kVA - offres "100% vert - 2011)^a

	3kva	6Kva	9Kva	12Kva	15Kva	18kva	24kva	30Kva	36kva
EDF	8,2%/25€	9,1%/45€	12,1%/140€	10,7%/180€	11,1%/230€	10,7%/225€	7,6%/280€	7,6%/335€	7,3%/320€
Directe	4,9%/15€	5,5%/25€	17,2% /170€	6,3% /100€	6,3%/125€	6,2%/120€	6,1%/210€	6,1%/250€	5,9%/245€
GDF	3,6%/10€	4,3%/20€	5,0% /58€	4,9% / 80€	5%/105€	4,9%/105€	4,8%/180€	4,8%/210€	4,7%/210€
GEG	1,3%/5€	1,3%/7€	1,4% /17€	1,4%/25€	1,5%/30€	1,4%/30€	1,5%/55€	1,5%/65€	1,5%/65€
Surcout Moy.	+4,5% /15€	+5,0% /25€	+8,9% /95€	+5,8% /95€	+6,0% /120€	+5,8% /120€	+5,0% /180€	+5,0% /215€	+4,8% /210€
Conso moy utilisée (kWh)	2140	3963	10292	14751	18710	18587	31889	37908	37241

Source : site web "comparateur-offres.energie-info.fr"

^a Surcoût calculé en comparant le coût estimé par an de l'offre "100%" du fournisseur avec le coût estimé par an de son offre non verte ("baseline" ou à 10/20%) ; estimations sur conso moyenne au tarif base, hors promotion

^b Les fournisseurs Lampiris, Poweo, Planète Oui et Alterna offrent tous un prix indexé sur le tarif bleu d'EDF (pas de surcoût demandé pour une offre présentée comme "100% EV").

ANNEXE 9 – Quels types d'entreprises sont sensibles à la qualité ?

Tableau 15 – Sensibilité de la DAP selon les variables de profil (différences significatives uniquement)

Critères ou caractéristiques de l'entreprise	Format de réponse	DAP supérieure pour les réponses/critères...	Corrélation ^a (r)	Valeur ^b (p value) stat du test
Activité - code NAF	Nombre discret	70, 71, 85, 46, 47, 55, 68	0,11*	6424,5 (0,03)
Effectif moyen groupé (ME, TPE, PE, etc.)	Classes : 1="1-9"/ 2="10-49"/ 3="50-99"/ 4=">100"	-	-0,05	17939,0 (0,77)
Département	Nombre discret	-	-0,03	18531,0 (0,72)
Puissances installées groupées par tranche (en Kva)	Classes : 1 = "3-36" / 2 = "36-250" / 3 = ">250"	-	-0,04	9390,5 (0,83)
Disposition à changer de fournisseur	Echelle de 1="non envisageable" à 4="envisageable"	4="envisageable"	0,25**	6500,5 (0,00)
Volonté se démarquer du nucléaire par Fukushima?	Echelle de 1 = "non" à 4 = "oui"	4 = "oui"	0,23**	9354,0 (0,00)
Somme des actions écologiques (degré d'engagement)	Nombre discret allant de 0 à 7	7	0,18**	10235,5 (0,00)
Décision prise par organe extérieur	1 = "non" / 2 = "oui en partie" / 3 = "oui"	-	-0,06	14457,0 (0,99)
Compteur de l'entreprise est partagé	1 = "non" / 2 = "oui"	-	0,03	17094,0 (0,80)
Consommation incluse dans la location du lieu d'activité	1 = "non" / 2 = "oui"	2 = "oui"	0,16**	8732,5 (0,02)
Importance de la consommation d'électricité dans activités	Echelle de 1 = "non" à 4 = "oui"	-	0,01	17672,5 (0,25)
Croyance positive : se faire des nx clients partenaires	Echelle de 1="improbable" à 4="probable"	4="probable"	0,28**	12218,0 (0,00)
Croyance positive : améliorer son image auprès des clients	"	4="probable"	0,29**	11451,5 (0,00)
Croyance positive: respect des normes environnementales	"	4="probable"	0,30**	11544,5 (0,00)
Croyance positive : améliorer son image avec	"	4="probable"	0,32**	10519,5 (0,00)
Croyance positive : améliorer son image en interne	"	4="probable"	0,33**	10659,0 (0,00)
Croyance positive : avance concurrentielle à être écologique	"	4="probable"	0,27**	11011,5 (0,00)
Barrière : l'incertitude du changement	Echelle de 1 = "non" à 4 = "oui"	1 = "non"	-0,24**	11531,5 (0,01)
Barrière : le temps mobilisé	"	1 = "non"	-0,18**	11933,0 (0,06)
Barrière : ne peut pas assumer le surcoût	"	1 = "non"	-0,42**	7296,0 (0,00)
Barrière : pas d'avantage économique perçu	"	1 = "non"	-0,39**	7615,5 (0,00)
Barrière : pas encore eu de proposition commerciale	"	4 = "oui"	0,03	12162,5 (0,09)
Barrière : problèmes techniques et pratiques liés au changement de fournisseur et de fourniture	"	-	-0,01	13317,5 (0,87)
Barrière : pas apprécié le format des questions	"	4 = "oui"	0,09	10592,0 (0,02)
Stimulant : données officielles qualité EV et fournisseur	"	4 = "oui"	0,26**	9791,0 (0,00)
Stimulant : avoir des supports de com gratuits	"	4 = "oui"	0,14*	11208,0 (0,01)
Stimulant : changement vers EV pris en charge totalement	"	4 = "oui"	0,24**	10040,5 (0,00)
Stimulant : que la fourniture reste régulière	"	4 = "oui"	0,19**	10626,0 (0,00)
Stimulant : savoir si autres ont déjà souscrit à EV (leader)	"	4 = "oui"	0,05	11786,0 (0,04)
Stimulant : avoir de l'info claire et gratuite	"	4 = "oui"	0,14**	11503,0 (0,01)
Propriété de l'EV : mauvais-bon	Echelle de 1 = "mauvais" à 4 = "bon"	4="bon"	0,38**	6511,0 (0,00)
Propriété de l'EV : non rentable – rentable	Echelle de 1 = "non rentable" à 4 = "rentable"	4="rentable"	0,24**	9213,5 (0,00)
Propriété de l'EV : inintéressant – intéressant	Echelle de 1 = "inintéressant" à 4 = "intéressant"	4="intéressant"	0,37**	7148,0 (0,00)
Propriété de l'EV : inutile-utile	Echelle de 1 = "inutile" à 4 = "utile"	4="utile"	0,37**	7308,0 (0,00)
Propriété de l'EV : difficile- facile	Echelle de 1 = "difficile" à 4 = "facile"	-	0,11*	11589,0 (0,51)
Attitude envers l'achat d'EV (moyenne de qualités de l'EV)	Nombre continue allant de 0 à +5	+5 = "favorable à EV"	0,43**	9452,0 (0,00)
Perception de contrôle sur l'achat d'EV (moyenne des barrières et stimulants)	Nombre continue allant de -3 à +3	+3 = "sensation contrôle"	0,36**	8584,5 (0,00)

Intention de chercher de l'information sur l'EV	Echelle de 1="improbable" à 4="probable"	4 = "probable"	0,32**	8899,5 (0,00)
A fait un effort pour traiter de l'information en enquête	1 = "non" / 2 = "oui"	2 = "oui"	0,20**	15014,0 (0,00)
Incohérence entre l'intention déclarée et l'effort effectif à traiter de l'information sur l'EV	0="cohérent"/1="incohérent et sous-estime"/2="incohérent et surestime"	2 = "incohérent"	0,18**	15288,0 (0,00)
Ne voit pas d'effets économiques; contribution n'est qu'envt	1 = "non" / 2 = "oui"	-	-0,09	17137,0 (0,32)
A reçu des infos tarifaires (prix moyen de l'EV sur marché)	1 = "non" / 2 = "oui"	-	-0,04	18790,0 (0,79)

^a Corrélation bivariée Spearman ^b stat U de Mann-Whitney et significativité asymptotique de la statistique * p<0,05 **p<0,01

Dans le Tableau 15 nous indiquons les caractéristiques qui distinguent les dirigeants quant à la surprime qu'ils ont déclaré être disposés à payer pour une offre de qualité de type ELR (DAP_{ELR}). Autrement dit nous identifions les critères ou réponses qui sont utiles pour discriminer les entreprises d'après leur intérêt pour l'offre de qualité. Nous effectuons cette distinction à travers deux outils statistiques. **Pour chaque caractéristique ... (1)** nous observons si les entreprises ayant déclaré une DAP_{ELR} =0 différent de celles ayant déclaré DAP_{ELR}>0, sans distinguer le montant déclaré (échantillon divisé en deux, information de seuil avec association non numérique); **(2)** pour les variables numériques (continues ou ordinales), nous observons si une tendance de cette caractéristique est associée à une tendance de DAP_{ELR} (*tel critère/profil est associé à une DAP supérieure/inférieure ?*). Ce dernier outil, nommé corrélation bivariée, prend en compte le montant de la surprime déclarée (pas seulement le seuil DAP=0 ou DAP>0) et nous informe sur la force de la relation entre le profil et la surprime consentie.

Les résultats de ces deux approches sont très similaires pour les variables numériques. Prenons l'exemple du critère "disposition à changer de fournisseur". Les entreprises ayant une DAP non nulle ont en moyenne plus de réponses 3 et 4 sur l'échelle du critère, à savoir elles sont davantage disposées à changer de fournisseur (test de comparaison de moyenne par rang de Mann-Withney). Mais lorsque nous observons le lien numérique entre la réponse sur l'échelle pour ce critère et la réponse de DAP, les deux évoluent dans le même sens (corrélation positive significative). Ainsi, le plus important est de savoir quels critères créent la distinction entre une DAP nulle et positive¹.

La 1^{ère} colonne du Tableau 15 liste les critères/caractéristiques des entreprises (variables) et la 2^{nde} colonne le format de réponse proposé aux cibles pour se situer sur ce critère. Les trois dernières colonnes présentent les résultats statistiques permettant la conclusion de la colonne 3. La 3^{ème} colonne présente les réponses ou critères auxquels sont associés une DAP positive et supérieure. En gras sont indiqués les critères dont on est quasi-certain qu'ils distinguent les entreprises disposés à payer pour l'offre ELR des autres. Ces caractéristiques discriminent de manière très certaine les entreprises selon leur intérêt pour l'offre de qualité, et notamment celles ayant une DAP sensiblement supérieure aux autres (les critères qui ne discriminent pas de manière certaine sont indiqués par un "-"). Par exemple (**1 = "non"**) : les entreprises ayant déclaré que le changement de contrat et de fournisseur ne génère pas réellement d'incertitude, et ne constitue donc pas une barrière potentielle à leur souscription à une offre d'EV, ont une DAP positive et supérieure pour l'offre de qualité (Spearman et test Mann-Whitney).

Tableau 16 – DAP_{ELR} moyenne et dispersion pour des caractéristiques importantes (non significatives dans les tests)

		N	DAP Moyenne	Ecart-type
Effectif moyen	1 (<10 salariés)	329	+6,3%	15,3%
	2 (<50 salariés)	36	+4,8%	5,5%
	3 (<100 salariés)	24	+3,2%	3,8%
	4 (>100 salariés)	7	+1,9%	2,3%
Puissance installée	1 ("3-36" kVA)	236	+7,1%	17,6%
	2 ("36-250" kVA)	45	+4,2%	5,0%
	3 (">250" kVA)	7	+8,1%	14,5%
	Je ne sais pas	78	+4,5%	5,0%
Département	11	18	+5,9%	9,5%
	30	54	+8,6%	27,1%
	34	287	+5,3%	9,9%
	48	7	+3,8%	4,5%
	66	36	+6,8%	16,7%

¹ En modélisant la demande, nous devrions utiliser un outil économétrique nommé *Spike model*, qui distingue les cibles ayant déclaré 0 des autres.

I. INTRODUCTION - CONTEXTE, PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	7
II. CADRE THEORIQUE ET OUTILS METHODOLOGIQUES.....	10
1. COMMENT MESURER LA VALEUR POUR L'EV ET ANALYSER LE PROCESSUS DE DECISION	10
1.1 Valeur et disposition à payer	10
1.2 Comportements stratégiques, écart entre déclaration et action	10
2. APPORT DE LA PSYCHOLOGIE SOCIALE	11
2.1 Croyances, attitude et intention envers l'EV : le modèle d'action TPB	11
2.2 Comment mieux prédire le potentiel de souscription à partir de déclarations faites en enquête.....	12
III. ECHANTILLON, DISPOSITIF D'ENQUETE ET COLLECTE DES DONNEES.....	14
1. LES SPECIFICITES DE LA POPULATION ETUDIEE ET DU PROCESSUS DE DECISION EXAMINE	14
2. LE DISPOSITIF D'ENQUETE	15
2.1 Questionnaire préparatoire (n=11)	15
2.2 Questionnaire qualitatif préliminaire (n=18).....	15
2.3 Questionnaire quantitatif par Internet (n=472)	15
3. L'ECHANTILLON ET SA VALIDITE	16
3.1 Population mère, bases d'entreprises et échantillonnage.....	16
3.2 Taux de réponse et biais de non réponse.....	16
3.3 La validité de l'échantillon : les répondants prennent-ils les décisions escomptées ?	17
3.4 Représentativité de notre échantillon vis-à-vis des entreprises de la région LR	19
IV. ESTIMATION DE LA DEMANDE POTENTIELLE POUR DE L'EV CLASSIQUE ET DE QUALITE	21
1. INTERET DES CIBLES POUR LES OFFRES D'EV CLASSIQUES ET ESTIMATION DU POTENTIEL DE SOUSCRIPTION	21
1.1 Données descriptives - attitude, DAP, intention d'achat et autres variables utiles	21
1.2 Estimation du potentiel de souscription à l'EV sous différents scénarios	25
2. LE DEGRE DE DESIRABILITE POUR UNE OFFRE D'EV DE QUALITE	29
2.1 L'intérêt pour l'EV et l'intention de souscrire augmentent-ils lorsque la fourniture est de qualité ?	29
2.2 La demande potentielle augmente-t-elle avec des critères de qualité ?	31
2.3 Quels critères de qualité augmentent le plus l'intérêt et l'intention de souscrire ?	33
V. ANALYSE DU PROCESSUS DE DECISION ET DES PROFILS D'ENTREPRISES INTERESSEES PAR UNE OFFRE DE QUALITE	36
1. FACTEURS INCITATIFS/BLOQUANTS : RECOMMANDATIONS POUR FACILITER LA DECISION ET STIMULER L'ACTION	36
2. QUELS PROFILS D'ENTREPRISE SONT SUSCEPTIBLES DE CHOISIR UNE OFFRE DE QUALITE (SEGMENTATION) ?	37
VI. CONCLUSION ET EXTENSIONS.....	41

Tables des figures

Figure 1 – Le processus allant des croyances à l'action (le modèle TpB simplifié)	12
Figure 2 - Structure schématique du questionnaire quanti	16
Figure 3 - Disposition générale à payer pour de l'EV (n=372)	21
Figure 4 - Proportion d'entreprises selon le surcoût qu'elles sont disposées à payer pour de l'EV (en % de la facture)	22
Figure 5 – Intention de souscrire à l'EV, à chercher de l'information et attitude envers la souscription	24
Figure 6 – Effectif en % pour la perception de difficulté à souscrire et la disposition à changer de fournisseur	25
Figure 7 – Distribution des réponses à la DAP générale marginale _{ELR} (n=464)	30
Figure 8 – Distributions des réponses de DAP pour les cinq qualités proposées (ELR)	32
Figure 9 – Sensibilité aux critères de qualité de l'EV (effectifs en % des réponses)	34
Figure 10 - DAP en fonction du degré d'engagement écologique (nombre d'actions)	40

Liste des tableaux

Tableau 1 - Les principales distorsions de réponse dans les études par questionnaire	11
Tableau 2 – Les répondants sont-ils impliqués dans les décisions qui concernent la souscription à l'EV ?	18
Tableau 3 - Distribution des cibles selon le(s) secteur(s) ou le(s) département(s) occupé(s)	18
Tableau 4 - Structure et représentativité de l'échantillon sur les variables socioéconomiques.....	19
Tableau 5 – Disposition à payer au delà du surcoût minimum et du surcoût moyen selon la puissance installée	23
Tableau 6 – Estimation du taux de souscription à l'EV dans différents scénarios	26
Tableau 7 – Croisement entre la DAP générale, la DAP en % de la facture et l'intention d'achat (effectifs)	27
Tableau 8 – Conditions/croyances pouvant stimuler ou freiner les dirigeants (échantillon total)	36
Tableau 9 – Critères utilisés pour identifier les "mauvais répondants" de l'échantillon	44
Tableau 10 - Détail sur les cibles conservées et écartées.....	45
Tableau 11 - Fournisseurs et contrats des entreprises qui se disent sur une offre d'EV	47
Tableau 12 – Autres facteurs stimulants et bloquants cités par les cibles	47
Tableau 13 - Autres actions à caractère écologique citées par les cibles	47
Tableau 14 - Surcoût pour les offres pro d'EV chez 4 opérateurs (puissances 3-36 kVA - offres "100% vert - 2011) ^a	50
Tableau 15 – Sensibilité de la DAP selon les variables de profil (différences significatives uniquement)	51
Tableau 16 – DAP _{ELR} moyenne et dispersion pour des caractéristiques importantes (non significatives dans les tests)	52

Questionnaire

1 [Page ID: 1306555] [L]

controle cible_statut

Bienvenue ! Nous vous conseillons d'ouvrir la fenêtre en plein écran. En cas d'arrêt inopiné, vous pouvez reprendre l'enquête au même point en cliquant sur le lien URL de votre email d'invitation (sous 24h). Néanmoins, pour assurer la qualité de l'étude, il est préférable de la terminer d'une traite. Merci pour votre collaboration !

Quel est votre statut dans l'entreprise ?

- Gérant / dirigeant / chef d'entreprise
 co-gérant
 responsable ou directeur de département/secteur
 responsable adjoint ou directeur adjoint de département/secteur
 auto-entrepreneur
 fonction non décisionnaire (salarié, etc.)
 Autre :

Si vous êtes responsable-directeur de département (ou adjoint), de quel département ou secteur ?

Choisissez (1)

Administration (/direction)
Technique
Stratégie/communication
Qualité/environnement
Gestion/comptabilité/finance
Distribution/fourniture/ventes
Autre

Choisissez (2)

Administration (/direction)
Technique
Stratégie/communication
Qualité/environnement
Gestion/comptabilité/finance
Distribution/fourniture/ventes

Quel est l'effectif moyen de votre entreprise (le personnel, vous compris)

2.1 [Page ID: 1306557] [L]

prise coordonnées une personne_pas décisionnaire

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ces quelques questions. Malheureusement, vous ne correspondez pas au profil recherché pour le reste de ce sondage, qui s'adresse principalement aux personnes décisionnaires dans l'entreprise.

Afin d'avancer dans notre étude, pouvez-vous nous orienter vers une personne en charge des décisions stratégiques ou de celles liées à l'électricité dans l'entreprise ?

Nous assurons la confidentialité de votre réponse (en interne et externe)

Nom :

Courriel (prioritaire) :

Téléphone :

Nous vous remercions pour votre collaboration, et vous souhaitons une agréable journée.

*Le laboratoire universitaire TRIS
Pour toute question, vous pouvez écrire à dorian.litvine@univ-montp1.fr*

Pouvez-vous s'il vous-plait cliquer sur "suivant" afin de finaliser l'enquête.

2.2 [Page ID: 1306558] [L]

éjection pas décisionnaire

Vous pouvez fermer votre navigateur ou onglet.

Merci

3 [Page ID: 1306559] [L]

Décisionnaire conso ou stratégie ?

Êtes-vous en charge des décisions liées à la consommation d'électricité de l'entreprise ?*(type de contrat, gestion de la consommation, voire choix du fournisseur d'électricité et/ou aspects techniques, etc.)*

- Oui, je suis décideur unique (ou j'ai le "dernier mot")
 Oui, mais je suis codécideur (décision à plusieurs)
 Non, je ne suis pas en charge ou même engagé(e) dans ces décisions

Êtes-vous en charge des décisions stratégiques de l'entreprise ?*(ce qui touche au marketing, et/ou à la communication, et/ou à la qualité/environnement)*

- Oui, je suis décideur unique (ou j'ai le "dernier mot")
 Oui, mais je suis codécideur (décision à plusieurs)
 Non, je ne suis pas en charge ou même engagé(e) dans ces décisions

non oui en partie oui
entièrement

Ces décisions concernant votre entreprise sont-elles prises par un autre organe, situé ailleurs (société mère, direction, etc.)?

4.1 [Page ID: 1306561] [L]

éjection conso stratégie

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ces quelques questions. Malheureusement vous ne correspondez pas au profil recherché pour le reste de ce sondage, qui s'adresse en priorité aux personnes décisionnaires dans l'entreprise.

Nous vous souhaitons une agréable journée, et merci pour votre collaboration.

Le laboratoire universitaire TRIS

Pour toute question, vous pouvez écrire à dorian.litvine@univ-montp1.fr

5 [Page ID: 1306562] [L]

maîtrise conso et déjà chgt fournisseur?

oui
(Je pense oui) non ne sais pas

Partagez-vous un compteur commun avec d'autres entreprises ?

Si vous louez vos locaux (ou fond de commerce), votre consommation d'électricité est-elle incluse dans la location ?

Si votre entreprise n'est pas libre de gérer certains aspects liés à sa fourniture d'électricité (accès au compteur, et/ou choix du fournisseur, du contrat/options, etc.), lors de l'enquête veuillez SVP répondre comme si vous aviez ces marges de décision.

La consommation d'électricité est-elle une préoccupation majeure pour votre entreprise (coût, gestion, etc.)?

choisissez
non
plutôt non
plutôt oui
oui

Votre entreprise a-t-elle déjà changé de fournisseur d'électricité ?

Choisissez
Non
Oui
Je ne sais pas
Je ne souhaite pas répondre

6.1 [Page ID: 1306568] [L]

laïus EV et déjà EV?

Une information pour la suite de l'étude (un peu long mais important...)

La plupart des fournisseurs d'électricité offrent à leurs clients, entreprises ou particuliers, la possibilité de soutenir la production d'énergie renouvelable (solaire, éolien, etc.) en souscrivant une fourniture d'électricité verte (notée EV). L'entreprise qui opte pour une telle formule paye un peu plus cher le kWh consommé, et le fournisseur s'engage à investir cette différence dans la production d'énergies renouvelables (il n'y a rien à installer ni à modifier : compteur, installation électrique, etc.). Si elle le décide, l'entreprise qui a souscrit une fourniture "verte" peut mettre en valeur ce choix pour dynamiser son activité : communication, image, nouvelles opportunités, etc. Pour info :

1. Le mécanisme est le même pour les activités en locaux non-professionnels (auto-entrepreneurs)
2. Retour possible sur les tarifs réglementés sans condition ni délai (pour compteurs de 36 kVA ou moins)

Votre entreprise est-elle déjà fournie par ce que nous venons d'appeler une "offre pro d'électricité verte" (EV) ?

choisissez
Non
Oui
Ne sais pas

Nous précisons que cette étude ne cherche pas à promouvoir l'électricité verte (étude à caractère scientifique)

- Les énergies renouvelables et l'EV ont des avantages et des inconvénients. Cochez la case ci-contre si vous souhaitez en savoir plus en fin d'enquête (page d'information immédiate, pas de contact ultérieur)

6.2 [Page ID: 1311782] [L]

laïus EV et déjà EV ? avec info sur surcoût

Une information pour la suite de l'étude (un peu long mais important...)

La plupart des fournisseurs d'électricité offrent à leurs clients, entreprises ou particuliers, la possibilité de soutenir la production d'énergie renouvelable (solaire, éolien, etc.) en souscrivant une **fourniture d'électricité verte (notée EV)**. L'entreprise qui opte pour une telle formule paye un peu plus cher le kWh consommé, et le fournisseur s'engage à investir cette différence dans la production d'énergies renouvelables (il n'y a rien à installer ni à modifier : compteur, installation électrique, etc.). Si elle le décide, l'entreprise qui a souscrit une fourniture "verte" peut mettre en valeur ce choix pour dynamiser son activité : communication, image, nouvelles opportunités, etc. Pour info :

1. Le mécanisme est le même pour les activités en locaux non-professionnels (auto-entrepreneurs)
2. Retour possible sur les tarifs réglementés sans condition ni délai (pour compteurs de 36 kVA ou moins)
3. Le coût de l'électricité verte (EV) oscille souvent entre +4,5% de la facture (~15€ par an pour un compteur 3kVA) et +17% (~170€ par an pour un compteur 9kVA), selon la qualité de l'offre (part d'EV dans l'énergie vendue et type d'énergie renouvelable). Une fourniture "verte" de bonne qualité peut être mieux valorisée pour l'activité économique de l'entreprise

Votre entreprise est-elle déjà fournie par ce que nous venons d'appeler une "offre pro d'électricité verte" (EV)?

choisissez

Oui

Non

Ne sais pas

Nous précisons que cette étude est à caractère scientifique et ne cherche pas à promouvoir l'électricité verte

Les énergies renouvelables et l'EV présentent des avantages et des inconvénients. Cochez la case ci-contre si vous souhaitez en savoir plus en fin d'enquête (page d'information immédiate, pas de contact ultérieur)

7.1 [Page ID: 1306570] [L]

Confirmation déjà sur vert

Les offres d'électricité verte ("EV") peuvent être confondues avec certaines démarches courantes liées aux énergies renouvelables, comme l'installation de matériel dans les locaux professionnels (panneaux solaires, etc.), les démarches d'économie d'énergie (isolation, certificats blancs, etc.), la compensation carbone, etc. L'entreprise qui opte pour une fourniture d'EV n'a rien à installer (énergies renouvelables, compteur, installation électrique, etc.), c'est un simple contrat de fourniture d'électricité passé avec son fournisseur.

Précision faite, êtes-vous certain(e) que votre entreprise a déjà souscrit une offre d'EV, sous la forme d'un contrat auprès de son fournisseur d'électricité et avec un surcoût payé au kWh consommé (ou forfaitaire) ?

Non, je n'en suis pas certain(e) Oui, j'en suis certain(e)

Si vous n'en êtes pas certain(e), merci de passer directement à la page suivante.

Si vous en êtes certain(e), quel est votre fournisseur d'électricité verte (EV) ?

(Simplement pour confirmer si vous êtes réellement fournis en EV)

- Ne sais pas
- Ne souhaite pas répondre

Et quel est le nom de l'offre d'EV à laquelle vous avez souscrit chez ce fournisseur ?

- Ne sais pas
- Ne souhaite pas répondre

8.1 [Page ID: 1306572] [L]

éjection déjà vert

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à ces quelques questions. Mais votre entreprise ne correspond pas au profil recherché pour le reste de ce sondage, puisqu'elle est déjà fournie par de l'EV.

Nous vous souhaitons une agréable journée.

Le centre universitaire TRIS
Pour toute question, vous pouvez écrire à dorian.litvine@univ-montp1.fr

9 [Page ID: 1306575] [L]

croyances effets positifs et négatifs_fermées

Quels effets indésirables penseriez-vous constater sur l'activité de votre entreprise si vous optiez pour une fourniture d'électricité verte (EV) dans les mois à venir ?

choisissez (1)

problèmes liés au changement

le surcoût

perte de temps

problèmes de fonctionnement (opérationnel ? Fiable?)

problèmes techniques (installation, entretien, etc.)

Autres

choisissez (2)

problèmes techniques (installation, entretien, etc.)

perte de temps

le surcoût

problèmes de fonctionnement (opérationnel ? Fiable?)

problèmes liés au changement

Autres

A contrario, pensez-vous qu'en souscrivant une fourniture d'électricité verte (EV) votre entreprise obtiendrait (plus rapidement) les résultats suivants ?

	improbable	plutôt improbable	plutôt probable	probable
Attirer de nouveaux clients et/ou partenaires (consommateurs finaux, ou entreprises)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Améliorer l'image de l'entreprise auprès de ses clients (consommateurs finaux, ou entreprises clientes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respecter les normes environnementales qui s'appliquent ou pourraient s'appliquer à l'entreprise (futur)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Améliorer l'image de l'entreprise auprès des collectivités locales et/ou de la société civile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Améliorer l'image de l'entreprise en interne (encourager les pratiques écologiques dans le travail, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se démarquer des concurrents sur le plan écologique et/ou éthique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Le seul avantage possible est la contribution à l'environnement (selon moi, pas d'effet positif sur notre activité économique)

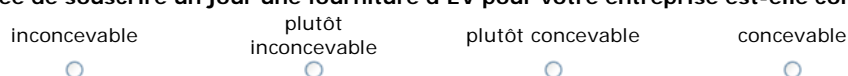
[Quitter l'étude](#)

10 [Page ID: 1306576] [L]

DAP générale et DAP ouverte %

En considérant les avantages et inconvénients que nous venons d'aborder...

L'idée de souscrire un jour une fourniture d'EV pour votre entreprise est-elle concevable ?



Quel % maximal seriez-vous disposés à payer en plus sur votre facture pour passer sur une fourniture d'EV ?

Nous n'allons vous faire aucune proposition commerciale ! Cette question permet d'avoir une idée générale sur l'attitude des répondants envers l'EV

- Au maximum... % par an
- 0% : ne sommes pas disposés à payer pour une offre d'EV
- je préférerais un autre format de réponse

[Quitter l'étude](#)

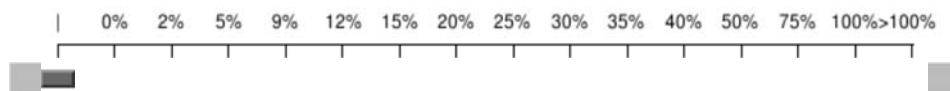
11.1 [Page ID: 1306578] [L]

DAP curseur CP et ouvert €

Voici d'autres formats. Veuillez SVP ne répondre qu'à une seule question (en % ou en €).

Parmi les propositions suivantes, quel % maximal votre entreprise accepterait de payer en plus sur sa facture annuelle pour souscrire une fourniture d'EV ?

(déplacez le curseur sous le % choisi avec votre souris ou laissez-le sous "/" si vous ne voulez pas utiliser ce curseur)



(Ou bien...) Quel montant maximal accepteriez-vous de payer en plus par an sur votre facture pour une fourniture d'EV ?

€ par an

[Quitter l'étude](#)

12 [Page ID: 1306579] [L]

désirabilité enercoop

Malgré leur apparence, les questions qui suivent ne visent pas à promouvoir l'EV ; elles aident à préciser l'opinion et l'attitude des répondants envers les fournitures d'EV en général. Aucune proposition commerciale ne sera faite.

Votre intérêt pour les fournitures d'EV augmente-t-il ou diminue-t-il si ...

	diminue beaucoup	diminue un peu	ne change pas	augmente un peu	augmente beaucoup
Le tarif de la fourniture d'EV augmente moins vite que le prix de l'électricité classique (taxes inférieures)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'EV est 100% renouvelable : votre argent va directement aux producteurs qui ne produisent que de l'énergie renouvelable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'EV provient exclusivement de producteurs Languedociens, soutenant ainsi un tissu économique local et non délocalisable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'EV est la seule reconnue publiquement pour sa qualité écologique/éthique (par asso de consommateurs et collectivités)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'offre d'EV est accompagnée d'un service/conseil réduisant votre consommation => acte écologique valorisable + facture inchangée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

oui plutôt plutôt non

Pensez-vous vous renseigner sur les fournitures d'EV dans les mois à venir ? improbable probable
Avez-vous l'intention de souscrire une fourniture d'EV dans les mois à venir ?

16 [Page ID: 1306563] [L]

chgt fournisseur possible ? puissance élec tranche ?

L'idée de changer un jour de fournisseur d'électricité est-elle envisageable pour votre entreprise ?

Non envisageable Plutôt non envisageable Plutôt envisageable Envisageable Ne sais pas

Quelle est la puissance de votre compteur électrique ? (si vous ne pouvez donner une puissance exacte, vous avez la possibilité de répondre par tranche)

Cette question permet de cerner en gros les types d'entreprises participantes (important pour l'étude). Votre réponse ne sera pas traitée au niveau individuel, et nous assurons son anonymat (pas divulguée, pas de rappels).

- choisissez
- 3 kVa
- 6 kVa
- 9 kVa
- 12 kVa
- 15 kVa
- 18 kVa
- 24 kVa
- 30 kVa
- 36 kVa
- 48 kVa
- 78 kVa
- 102 kVa
- 204 kVa
- 250 kVa
-
- Entre 3 et 36kVA (équivalent tarif bleu)
- Entre 36 et 250 kVA (équivalent tarif jaune)
- Plus de 250kVA (équivalent tarif vert)
- Je ne sais pas
- Je ne souhaite pas répondre

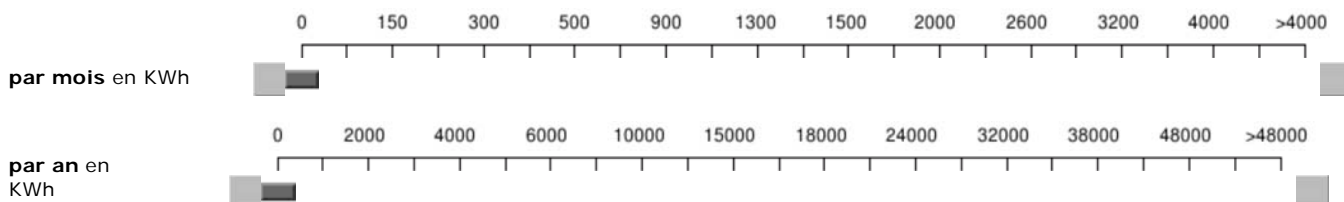
17.1 [Page ID: 1306565] [L]

détail conso elec

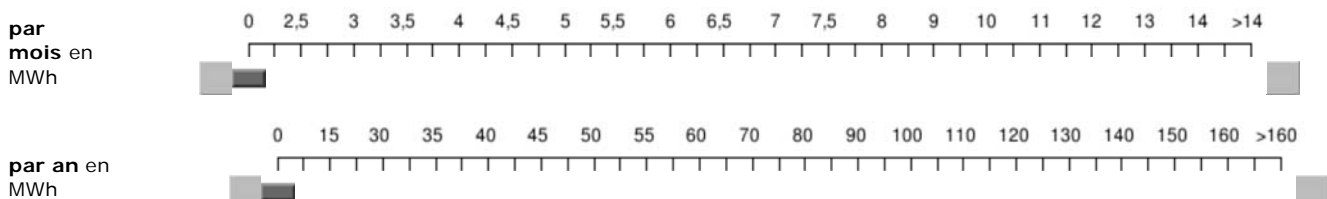
Afin d'avoir une vision globale des types d'entreprises participantes, nous souhaiterions avoir une idée générale de votre consommation moyenne d'électricité. Nous vous proposons de répondre par intervalle (plus facile, moins précis).

Votre réponse est anonyme et ne sera pas traitée au niveau individuel. Elle sera fusionnée à celles des autres répondants pour produire des données globales (Loi Informatique et Libertés-6/01/1978).
 Vous pouvez toutefois passer cette question (bas de page).

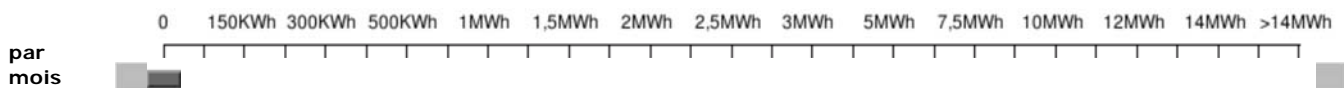
Veillez répondre en utilisant un seul curseur au choix (période mensuelle OU annuelle, en KWh). Placez SVP le curseur entre deux chiffres, ou sur le chiffre le plus proche de votre consommation.

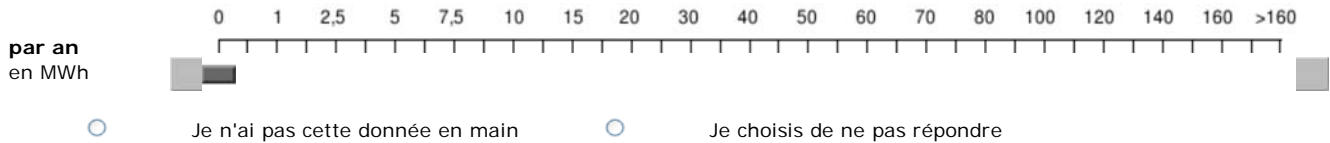


Veillez répondre en utilisant un seul curseur au choix (par an OU par mois). Placez SVP le curseur entre deux chiffres, ou sur le chiffre le plus proche de votre consommation. Les chiffres indiqués sont en MWh (1MWh = 1000 KWh)



Veillez répondre en utilisant un seul curseur au choix (période mensuelle ou annuelle). Placez SVP le curseur entre deux chiffres, ou sur le chiffre le plus proche de votre consommation (pour info : 1 MWh = 1000 KWh).



**18.1** [Page ID: 1306567] [L]

coordonnées pour rappeler pour conso

Il est important pour notre étude d'avoir une vue d'ensemble des consommations d'électricité. Or cette donnée est souvent méconnue : peut-on vous recontacter afin de vous laisser le temps de réunir l'information ? (vous ou toute autre personne : secrétaire, etc.)

Peut-on vous recontacter afin de vous laisser le temps de réunir l'information sur votre consommation moyenne d'électricité ? (vous ou toute autre personne : secrétaire, adjoint, etc.)

Nous assurons que vous ne serez pas rappelés pour un autre motif, ni vos coordonnées transmises à un organisme tiers ou utilisées à des fins commerciales

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Oui par téléphone, au numéro suivant : <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui par SMS, au numéro suivant : <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Oui en contactant la personne suivante : <input type="text"/> | au numéro suivant : <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Oui par email, à l'adresse suivante : <input type="text"/> | J'accepte d'envoyer par SMS notre consommation moyenne au |
| <input type="checkbox"/> Je refuse de fournir cette information | <input type="checkbox"/> n°0689151574 (en précisant si c'est en "KWh" ou en "MWh" / et si c'est "par an" ou "par mois") |

Si vous n'avez pas souhaité communiquer votre consommation, pour quelle raison ?

choisissez
je dois d'abord consulter mes collaborateurs pour décider si je peux vous la transmettre
je n'ai pas ces informations ici, je dois les rechercher
ces informations sont confidentielles
je n'ai pas confiance dans l'utilisation des données d'enquête
ces informations dépendent d'un autre département, je dois me renseigner
autre

19 [Page ID: 1306584] [L]

DERNIERE PAGE!!!

Voici les dernières questions de l'étude...

Quelles actions à caractère environnemental votre entreprise a-t-elle déjà engagées ?

Plusieurs réponses possibles

- Achats écologiquement responsables (produits d'entretien, papier recyclé, etc.)
- Démarches de certification environnementale (ISO 14001, EMAS, NF, etc.)
- Maîtrise de la consommation d'énergie (eau, électricité, chaleur, etc.) et réduction de l'empreinte carbone
- Démarche "zéro papier"
- Aider les employés à réduire l'empreinte écologique de l'entreprise (sensibilisation, véhicules propres, tri des déchets, etc.)
- Traitement écologique des effluents et/ou déchets
- autres :
- Aucune action, nous ne développons pas l'aspect écologique

La catastrophe de Fukushima augmente-t-elle le souhait de votre entreprise de se démarquer de l'énergie nucléaire ?

choisissez
non
plutôt non
plutôt oui
oui
neutre / sans opinion

En début d'enquête, vous avez précisé ne pas être (seul(e)) décisionnaire sur les aspects liés à la consommation d'électricité. Pouvez-vous nous orienter vers une personne prenant ces décisions (avec vous) dans l'entreprise ?

Nous assurons l'anonymat de vos réponses (en interne et en externe)

Nom :
Courriel (prioritaire) :
Téléphone :

En début d'enquête, vous avez précisé ne pas être (seul(e)) décisionnaire sur les aspects de la stratégie/ communication. Pouvez-vous nous orienter vers une personne prenant ces décisions (avec vous) dans l'entreprise ?

Nous assurons l'anonymat de vos réponses (en interne et en externe)

Nom :
Courriel (prioritaire) :
Téléphone :

Nous pouvons vous envoyer un résumé des résultats de l'étude (gratuit et utile pour certaines décisions).

- Non merci
- Oui à l'adresse email que vous avez utilisée pour m'inviter à cette étude
- Oui à l'adresse email suivante :

Voici un champs ouvert pour vos éventuelles remarques ou questions. Merci !**20.1** [Page ID: 1306574] [L]

info supp EV et contrats

En début d'enquête vous avez souhaité obtenir quelques informations supplémentaires sur l'EV...

Les énergies renouvelables ont une source d'énergie qui ne peut s'épuiser à l'horizon humain (soleil, vent, cycle de l'eau, etc.). Parmi les principales technologies figurent les éoliennes, les panneaux solaires, les centrales hydrauliques, la biomasse, etc.

Ces énergies ont un cycle de production plus respectueux de l'environnement, ainsi que d'autres qualités couramment admises : générer des emplois locaux non délocalisables, promouvoir l'économie locale et les petits producteurs; augmenter l'autonomie énergétique du pays, etc. Toutes n'ont cependant pas le même bilan écologique (recyclage, gaz à effet de serre, etc.), et certaines critiques sont parfois mises en avant : bruit des parcs éoliens, gestion des cours d'eau, recyclage des panneaux solaires, etc.

Etant encore jeunes et, par nature, moins régulières dans leur production d'énergie, certaines énergies renouvelables sont plus chères pour le moment. Les citoyens et entreprises peuvent donc soutenir les producteurs en optant pour une fourniture d'électricité verte (EV) auprès d'un des fournisseurs existants. Le principe est de payer un peu plus cher le KWh consommé (ou au forfait). Ce surcoût est ensuite investi dans des projets existants et/ou futurs (le fournisseur doit prouver que de l'électricité d'origine renouvelable est injectée sur le réseau électrique en quantité équivalente à la consommation des clients ayant souscrit à l'offre verte).

Les professionnels ont la possibilité de mettre à profit leur achat d'EV : préférence croissante des citoyens pour les entreprises ayant des actions écologiques, image de l'entreprise, nouveaux marchés/contrats, respect des normes environnementales, etc. Cette valorisation est plus forte quand la qualité de l'EV est élevée : (1) part d'énergie renouvelable dans l'électricité vendue ; (2) source renouvelable utilisée; (3) démarche globale du fournisseur d'élec.

Remarques :

- ne pas confondre contrats d'EV et installation de panneaux ou de chauffages solaires dans les locaux de l'entreprise.
- il n'y a pas à changer de compteur ou d'installation électrique. Pas d'irrégularité de la fourniture non plus
- les clients ayant un compteur puissance <=36kVA peuvent revenir sur le tarif réglementé d'EDF sans condition ni délai. - certaines offres d'EV soutiennent les énergies renouvelables plutôt faiblement.

Le tableau suivant récapitule le coût moyen d'une fourniture d'EV pour les puissances <36KVA (certaines offres sont moins chères car de faible qualité, d'autres sont plus chères pour leur qualité) :

	3kva	6Kva	9Kva	12Kva	15Kva	18kva	24kva	30Kva	36kva
Surcoût moyen de l'EV (par an)	+4,5% /15€	+5,0% /25€	+8,9% /95€	+5,8% /95€	+6,0% /120€	+5,8% /120€	+5,0% /180€	+5,0% /215€	+4,8% /210€

(Estimation sur cinq fournisseurs, consommation moyenne nationale, tarif base / source : www.comparateur-offres.energie-info.fr)

Ces informations vous ont-elles été utiles ?

choisissez
non
plutôt non
plutôt oui
oui

[Cliquez ici si vous souhaitez plus d'info sur l'EV \(site Internet "Energie-info"\)](#)
[PDF à télécharger pour plus d'info \(site Internet "Energie-info"\)](#)

[Imprimer la page](#)

21 [Page ID: 1306587] [L]

Final page

Nous vous remercions pour votre collaboration et pour votre patience. Si vous avez des questions, pouvez-vous s'il vous plait nous en faire part en écrivant à dorian.litvine@univ-montp1.fr

Très bonne journée.
Le centre universitaire TRIS

Vous pouvez fermer la fenêtre ou l'onglet de l'étude dans votre navigateur, ou cliquer sur le bouton ci-dessous. Merci!

Clôre l'enquête

Page si désistement en cours...

Questionnaire

1 [Page ID: 1312115] [L]

DAP enercoop_désistement

Vous souhaitez arrêter l'enquête. Nous vous remercions pour le temps que vous nous avez accordé. Deux dernières questions sont cruciales pour notre étude, nous n'avons pas pu vous les poser. Si toutefois vous ne souhaitez pas y répondre, cliquez en bas de la page pour clore l'étude.

Chaque fourniture d'électricité verte (EV) est singulière. Imaginons la fourniture d'EV suivante : **(1)** Son tarif augmente moins vite que le prix de l'électricité classique (taxe inférieure); **(2)** L'EV est 100% renouvelable : votre argent va exclusivement à des producteurs Languedociens qui ne produisent que de l'énergie renouvelable (tissu économique local non délocalisable); **(3)** Un agent agréé s'occupe gratuitement du changement de contrat; **(4)** La fourniture d'EV est accompagnée d'un service/conseil visant à diminuer votre consommation électrique (=facture augmente peu tout en ayant une fourniture "verte").

Ces qualités augmentent-elles votre intérêt pour les fournitures d'EV ?

choisissez
non
plutôt non
plutôt oui
oui

Quel % seriez-vous disposé(s) à payer en plus sur votre facture d'électricité pour passer sur une fourniture d'EV réunissant plusieurs des qualités citées ?

Aucune offre commerciale sera faite, nous souhaitons connaître les préférences des entreprises en général

- Au maximum... % par an
- 0% : pas disposés à payer pour une telle offre d'EV
- Je ne sais pas ou j'aurais préféré répondre sous un autre format

Quelle est la puissance de votre compteur électrique ? (si vous ne pouvez donner une puissance exacte, vous avez la possibilité de répondre par tranche)

*Cette question permet de cerner en gros les types d'entreprises participantes (important pour l'étude).
Votre réponse ne sera pas traitée au niveau individuel, et nous assurons son anonymat (pas divulguée,
pas de rappels).*

choisissez

3 kVa
6 kVa
9 kVa
12 kVa
15 kVa
18 kVa
24 kVa
30 kVa
36 kVa
48 kVa
78 kVa
102 kVa
204 kVa
250 kVa

Entre 3 et 36kVA (équivalent tarif bleu)
Entre 36 et 250 kVA (équivalent tarif jaune)
Plus de 250kVA (équivalent tarif vert)
Je ne sais pas
Je ne souhaite pas répondre

2 [Page ID: 1312114] [L]

Final page

Nous vous remercions pour votre collaboration et pour votre patience. Si vous avez des questions, pouvez-vous s'il vous plait nous en faire part en écrivant à dorian.litvine@univ-montp1.fr

Très bonne journée.
Le centre universitaire TRIS

Vous pouvez fermer la fenêtre ou l'onglet de l'étude dans votre navigateur. Merci!

LISTE DES CAHIERS DE RECHERCHE CREDEN*

95.01.01	<i>Eastern Europe Energy and Environment : the Cost-Reward Structure as an Analytical Framework in Policy Analysis</i> Corazón M. SIDDAYAO
96.01.02	<i>Insécurité des Approvisionnements Pétroliers, Effet Externe et Stockage Stratégique : l'Aspect International</i> Bernard SANCHEZ
96.02.03	<i>R&D et Innovations Technologiques au sein d'un Marché Monopolistique d'une Ressource Non Renouvelable</i> Jean-Christophe POUDOU
96.03.04	<i>Un Siècle d'Histoire Nucléaire de la France</i> Henri PIATIER
97.01.05	<i>Is the Netback Value of Gas Economically Efficient ?</i> Corazón M. SIDDAYAO
97.02.06	<i>Répartitions Modales Urbaines, Externalités et Instauration de Péages : le cas des Externalités de Congestion et des «Externalités Modales Croisées»</i> François MIRABEL
97.03.07	<i>Pricing Transmission in a Reformed Power Sector : Can U.S. Issues Be Generalized for Developing Countries</i> Corazón M. SIDDAYAO
97.04.08	<i>La Dérégulation de l'Industrie Electrique en Europe et aux Etats-Unis : un Processus de Décomposition-Recomposition</i> Jacques PERCEBOIS
97.05.09	<i>Externalité Informationnelle d'Exploration et Efficacité Informationnelle de l'Exploration Pétrolière</i> Evariste NYOUKI
97.06.10	<i>Concept et Mesure d'Equité Améliorée : Tentative d'Application à l'Option Tarifaire "Bleu-Blanc-Rouge" d'EDF</i> Jérôme BEZZINA
98.01.11	<i>Substitution entre Capital, Travail et Produits Energétiques : Tentative d'application dans un cadre international</i> Bachir EL MURR
98.02.12	<i>L'Interface entre Secteur Agricole et Secteur Pétrolier : Quelques Questions au Sujet des Biocarburants</i> Alain MATHIEU
98.03.13	<i>Les Effets de l'Intégration et de l'Unification Économique Européenne sur la Marge de Manœuvre de l'État Régulateur</i> Agnès d'ARTIGUES
99.09.14	<i>La Réglementation par Price Cap : le Cas du Transport de Gaz Naturel au Royaume Uni</i> Laurent DAVID
99.11.15	<i>L'Apport de la Théorie Économique aux Débats Énergétiques</i> Jacques PERCEBOIS
99.12.16	<i>Les biocombustibles : des énergies entre déclin et renouveau</i> Alain MATHIEU
00.05.17	<i>Structure du marché gazier américain, réglementation et tarification de l'accès des tiers au réseau</i> Laurent DAVID et François MIRABEL
00.09.18	<i>Corporate Realignment in the Natural Gas Industry : Does the North American Experience Foretell the Future for the European Union ?</i> Ian RUTLEDGE et Philip WRIGHT
00.10.19	<i>La décision d'investissement nucléaire : l'influence de la structure industrielle</i> Marie-Laure GUILLERMINET

* L'année de parution est signalée par les deux premiers chiffres du numéro du cahier.

01.01.20	<i>The industrialization of knowledge in life sciences Convergence between public research policies and industrial strategies</i> Jean Pierre MIGNOT et Christian PONCET
01.02.21	<i>Les enjeux du transport pour le gaz et l'électricité : la fixation des charges d'accès</i> Jacques PERCEBOIS et Laurent DAVID
01.06.22	<i>Les comportements de fraude fiscale : le face-à-face contribuables – Administration fiscale</i> Cécile BAZART
01.06.23	<i>La complexité du processus institutionnel de décision fiscale : causes et conséquences</i> Cécile BAZART
01.09.24	<i>Droits de l'homme et justice sociale. Une mise en perspective des apports de John Rawls et d'Amartya Sen</i> David KOLACINSKI
01.10.25	<i>Compétition technologique, rendements croissants et lock-in dans la production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque</i> Pierre TAILLANT
02.01.26	<i>Harmonisation fiscale et politiques monétaires au sein d'une intégration économique</i> Bachir EL MURR
02.06.27	<i>De la connaissance académique à l'innovation industrielle dans les sciences du vivant : essai d'une typologie organisationnelle dans le processus d'industrialisation des connaissances</i> Christian PONCET
02.06.28	<i>Efforts d'innovations technologiques dans l'oligopole minier</i> Jean-Christophe POUDOU
02.06.29	<i>Why are technological spillovers spatially bounded ? A market orientated approach</i> Edmond BARANES et Jean-Philippe TROPEANO
02.07.30	<i>Will broadband lead to a more competitive access market ?</i> Edmond BARANES et Yves GASSOT
02.07.31	<i>De l'échange entre salaire et liberté chez Adam Smith au « salaire équitable » d'Akerlof</i> David KOLACINSKI
02.07.32	<i>Intégration du marché Nord-Américain de l'énergie</i> Alain LAPOINTE
02.07.33	<i>Funding for Universal Service Obligations in Electricity Sector : the case of green power development</i> Pascal FAVARD, François MIRABEL et Jean-Christophe POUDOU
02.09.34	<i>Démocratie, croissance et répartition des libertés entre riches et pauvres</i> David KOLACINSKI
02.09.35	<i>La décision d'investissement et son financement dans un environnement institutionnel en mutation : le cas d'un équipement électronucléaire</i> Marie-Laure GUILLERMINET
02.09.36	<i>Third Party Access pricing to the network, secondary capacity market and economic optimum : the case of natural gas</i> Laurent DAVID et Jacques PERCEBOIS
03.10.37	<i>Competition And Mergers In Networks With Call Externalities</i> Edmond BARANES et Laurent FLOCHEL
03.10.38	<i>Mining and Incentive Concession Contracts</i> Nguyen Mahn HUNG, Jean-Christophe POUDOU et Lionel THOMAS
03.11.39	<i>Une analyse économique de la structure verticale sur la chaîne gazière européenne</i> Edmond BARANES, François MIRABEL et Jean-Christophe POUDOU
03.11.40	<i>Ouverture à la concurrence et régulation des industries de réseaux : le cas du gaz et de l'électricité. Quelques enseignements au vu de l'expérience européenne</i> Jacques PERCEBOIS
03.11.41	<i>Mechanisms of Funding for Universal Service Obligations: the Electricity Case</i> François MIRABEL et Jean-Christophe POUDOU
03.11.42	<i>Stockage et Concurrence dans le secteur gazier</i> Edmond BARANES, François MIRABEL et Jean-Christophe POUDOU

