



**Compte épargne CO<sub>2</sub><sup>®</sup>  
pour les foyers fiscaux et les entreprises**

**Document Descriptif de Projet Programmatique (DDPP) basé sur la méthodologie  
intitulée :**

**« Emissions de CO<sub>2</sub> diffuses : méthodologie expérimentale pour les foyers fiscaux  
et entreprises du secteur tertiaire modifiant leur mode de consommation en vue de  
réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>. » Version N°10 du 21 décembre 2011**

**Version 3 du 24 janvier 2012**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>SECTION A. Description générale du projet programmatique</b>	<b>3</b>
A.1. Identification du Projet programmatique	3
A.2. Description du programme	3
A.3. Participants au projet programmatique	5
A.4. Description technique du projet programmatique	6
A.4.2 <i>Type et technologie(s)/mesure(s) utilisée(s)</i>	6
A.4.3 <i>Activités éligibles au projet programmatique</i>	6
A.4.4 <i>Système de suivi du plan d'approvisionnement</i>	7
A.4.6 <i>Estimation du montant total des réductions induites sur la période par le programme</i>	8
A.5. Calendrier du Programme : période de comptabilisation	8
A.6. Période de comptabilisation du Programme	8
A.7. Echancier des demandes de délivrance des URE	8
<b>SECTION B. Scénario de référence et suivi</b>	<b>9</b>
B.1. Titre et référence de la méthodologie appliquée aux différents Projets du Programme	9
B.2. Justification du choix de la méthodologie	9
B.3. Description des sources et gaz à effet de serre dans le périmètre du Programme	9
B.4. Identification et description du scénario de référence	10
B.5. Evaluation et démonstration de l'additionnalité	10
B.5.1 <i>Les investissements alternatifs (étape 1 de l'Arrêté du 2 mars 2007)</i>	10
B.5.2 <i>Barrières liées aux pratiques dominantes (étape 3 de l'Arrêté du 2 mars 2007)</i>	11
B.5.3 <i>Démonstration complémentaire de l'additionnalité (étapes 1 et 4 de l'UNFCCC)</i>	15
B.6. Calcul des réductions d'émissions	17
<b>SECTION C. Impact social et environnemental du Programme</b>	<b>25</b>
C.1. Description de l'impact social et environnemental des activités de Programme	25
C.2. Étude d'impact sur l'environnement (EIE)	26
C.3. Consultation publique	26
<b>SECTION D. Plan de suivi applicable aux activités de Programme</b>	<b>27</b>
D.1. Données et paramètres suivis - Procédure d'enregistrement et de suivi	27
D.2. Description du plan de suivi des activités de Programme	30
D.3. Organisation du plan de suivi des activités de Programme	31
<b>ANNEXES</b>	<b>32</b>
Annexe 1. Coordonnées des participants du Projet programmatique	32
Annexe 2. Informations concernant l'application de la méthodologie	33
Annexe 3. Informations concernant le plan de suivi	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Annexe 4. Exemple illustratif d'utilisation du compte épargne CO <sub>2</sub>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Annexe 5. Prise en compte des changements de situation des titulaires de CECO2	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Annexe 6. Plan de déploiement du projet	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Annexe 7. Description sommaire du logiciel de tenu des comptes	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## SECTION A. Description générale du projet programmatique

### A.1. Identification du Projet programmatique

Titre du projet programmatique : Ouverture de « compte épargne CO<sub>2</sub>® » pour les foyers fiscaux, et les entreprises afin de mesurer et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> résultantes de l'usage des transports et des bâtiments.

Document unique Descriptif de Projet Programmatique (DDPP) version du 24 janvier 2012 consécutive aux modifications demandées par l'organisme certificateur et au référencement de la méthodologie spécifiquement écrite pour ce projet.

Coordonnateur du programme : 450 SAS, 11 rue de Poulizan, 29217 Plougonvelin. Contact Jean-Luc Baradat, [jean-luc.baradat@450CO2.com](mailto:jean-luc.baradat@450CO2.com), tel : 06 64 80 25 24

### A.2 Description du programme

#### A.2.1. Description générale du programme

Les émissions de CO<sub>2</sub> résultent d'une multitude de décisions individuelles sur lesquelles il importe d'agir. Un ménage ou une entreprise peut orienter ses choix de consommation dans les domaines du transport et de l'habitat vers des produits ou des pratiques nécessitant moins d'énergie dans leur utilisation. Pour ce faire, il faut pouvoir calculer son niveau actuel d'émissions de CO<sub>2</sub>, puis identifier et mesurer des sources de réductions, pour enfin les mettre en œuvre.

Par ailleurs, les experts s'accordent tous sur le fait qu'aucun secteur économique, ni aucune solution technologique ne peuvent résoudre seuls le problème du changement climatique. Par conséquent, pour parvenir à contenir les émissions de CO<sub>2</sub>, il est nécessaire de mettre en œuvre une combinaison de plusieurs solutions techniques, qui devront également être accompagnées par des changements de comportement. CECO2i implique que chaque individu devra choisir et adapter son « plan d'action » en fonction de son mode de vie, de son lieu de travail, de la région où il habite, des technologies adaptées à ses besoins, etc. Par exemple, le citadin pourra plus facilement avoir recours aux transports en commun que le rural, l'énergie solaire sera plus développée dans les régions ensoleillées, etc.

**Il faut donc mettre à disposition des ménages et des entreprises des outils et des systèmes incitatifs pour stimuler leur implication dans la lutte contre le changement climatique.**

#### **Le principe du Compte Epargne CO<sub>2</sub>® (CECO2)**

La société 450 permet à chaque foyer ou entreprise, d'ouvrir gratuitement en ligne un « Compte Epargne CO<sub>2</sub>® »(CECO2) pour comptabiliser leurs émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport et à l'habitat. 450 aide et incite ensuite à réduire ces émissions en récompensant pour les réductions : les particuliers ou entreprises reçoivent des URE correspondant à leur effort pour diminuer leurs émissions de CO<sub>2</sub>.

Chacun peut utiliser le montant dont il dispose sur son CECO<sub>2</sub>. 450 cherche à développer une valorisation par des commerçants partenaires qui rachètent les URE à un prix supérieur au prix marché spot. Un exemple illustratif d'utilisation du compte épargne CO<sub>2</sub> est donné en annexe 4.

Par l'intermédiaire du site internet de 450, sur leur CECO<sub>2</sub>, les ménages ou entreprises :

- Décrivent les caractéristiques de leur logement et moyens de transport
- Mesurent leurs émissions historiques à partir de leurs factures énergétiques et de transport
- Définissent leur Scénario de Référence Individuel (SRI)
- Identifient des sources de réduction
- Déclarent les solutions retenues et les actions mises en place pour capturer ces sources de réduction
- Calculent et suivent leurs émissions réelles en temps réel, et les comparent par rapport au SRI

450 vérifie les données saisies par les détenteurs de CECO<sub>2</sub> afin de s'assurer de la réalité des émissions passées, et des réductions d'émissions. Pour ce faire 450 réalise les 4 tests imposés par la méthodologie adossée au projet. Toutes les données saisies par le titulaire du CECO<sub>2</sub> ne sont pas indépendantes les unes des autres, mais sont reliées entre elles. De ce fait, elles forment un ensemble qui doit rester cohérent. 450 définit ainsi dans les 4 tests, des règles de révision et les logiques de description régissant ces données.

Le site internet offre des opportunités de réduction (communautés, voisins, réseau social « Stop CO<sub>2</sub> »), idées/forum, solutions techniques et financières, plate-forme d'échange des URE. Le titulaire du CECO<sub>2</sub> reçoit une récompense pour ses efforts avec les URE.

Les actions de réduction incluses dans le programme correspondent aux types de projets élémentaires suivants :

- Réduction des kilométrages du foyer ou des collaborateurs de l'entreprise ou de la collectivité locale, parcourus annuellement à partir d'une énergie fossile (automobile, vols domestiques), par substitution du moyen de transport (marche à pied, vélo, transport en commun, train, covoiturage,...).
- Réduction des consommations d'énergie fossile par une modification de la conduite, et principalement par une réduction de la vitesse de conduite.
- Substitution de combustible des moyens de transports existants (ex : essence, diesel par voiture électrique, hybride, ou GPL).
- Substitution de combustible dans l'habitation existante (ex : fuel par électricité, ou chauffage bois, installation de chauffe-eau solaire,.....).
- Réduction des relevés de consommation (hors électricité, déjà couverte par la Directive Quotas) des différentes sources d'énergie de l'habitation ou du patrimoine immobilier des entreprises (m<sup>3</sup> de gaz, litres de fioul) résultant d'une meilleure isolation (mise en place d'équipements d'isolation de l'enveloppe du bâtiment), de l'utilisation d'un équipement avec un meilleur rendement énergétique (chaudières à condensation, pompes à chaleur), ou d'un comportement plus économe (maison chauffée à 19°C au lieu de 21°C, système d'extinction des lumières automatiques, etc.).

Le principe de fonctionnement global du Compte Epargne CO<sub>2</sub>® est résumé dans le diagramme ci-dessous :

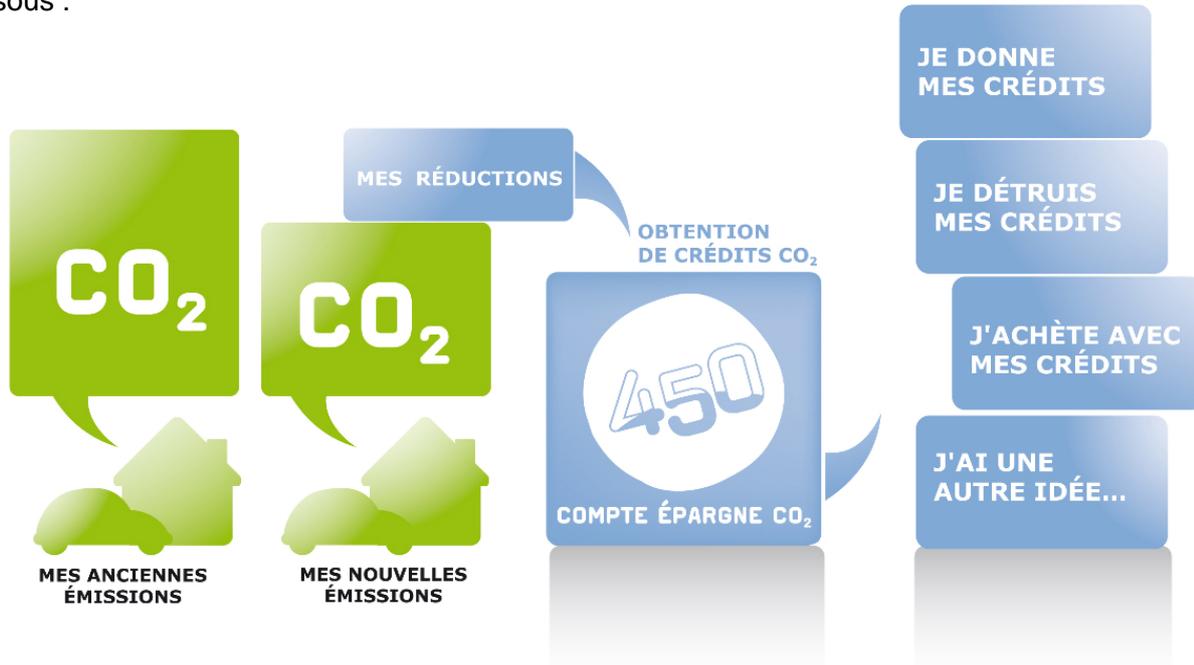


Schéma de principe du fonctionnement du Compte Epargne CO<sub>2</sub>® : la société 450 propose aux participants au programme deux actions. D'une part le CECO<sub>2</sub> permet de comptabiliser les émissions et les réductions du CO<sub>2</sub> diffus sur le périmètre transport/bâtiment (en vert sur le schéma). D'autre part, en bleu sur le diagramme, 450 propose à chaque participant au programme au moins 3 voies pour utiliser les crédits de CO<sub>2</sub> : les donner (à une association par exemple), les détruire (pour faire de la compensation volontaire et de ce fait réduire les quotas de CO<sub>2</sub> disponibles sur le marché Européen du CO<sub>2</sub> – EU ETS) ou acheter des produits des partenaires de 450 qui offrent un prix à la tonne de CO<sub>2</sub> très supérieur au prix marché observé sur l'EU-ETS.

#### A.2.2. Critères de participation au projet programmatique

Tous les foyers fiscaux français résidant en France peuvent participer au projet programmatique, conformément à la méthodologie de projet concernée par ce projet programmatique.

Toutes les entreprises enregistrées au greffe du tribunal de commerce (établissements principal ou secondaires) non soumises aux quotas de CO<sub>2</sub> peuvent participer au programme, conformément à la méthodologie de projet concernée par ce projet programmatique.

### A.3 Participants au projet programmatique

Au delà de la Société 450 SAS, coordonnateur du projet programmatique (managing entity), les participants au Programme sont les foyers fiscaux résidant en France et les entreprises. Le projet programmatique est un programme ouvert, et le nombre total de participants inconnu.

## A.4. Description technique du projet programmatique

### A.4.1. Localisation

France : territoire national français (métropole et DOM)

#### A.4.1.1. Pays hôte

France : territoire national français (métropole et DOM)

#### A.4.1.2. Localisation géographique des activités éligibles au programme

France : territoire national français (métropole et DOM)

### A.4.2 Type et technologie(s)/mesure(s) utilisée(s)

Le coordonnateur du programme utilise des technologies de l'information et d'intelligence artificielle, pour assurer la tenue du compte épargne CO<sub>2</sub>, et notamment la saisie sous format électronique de toutes les factures justifiantes les consommations et les investissements dans des équipements de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> (achat d'un véhicule électrique, isolation des combles, etc...)

Compte tenu de la vision globale du projet (émissions liées au transport et à l'habitat), les participants au programme disposent de plusieurs options technologiques pour mettre en œuvre différentes activités de projet :

- Substitution de combustible dans les transports et le logement,
- Efficacité énergétique dans le transport et le logement
- Réduction des consommations dans les transports et le logement

### A.4.3 Activités éligibles au projet programmatique

Le tableau descriptif des projets élémentaires éligibles au programme pour les participants est donné au paragraphe D.2. du présent Document Descriptif de Projet Programmatique (DDPP). Les actions de réduction correspondent aux activités suivantes :

- Réduction des kilométrages du foyer, ou des collaborateurs de l'entreprise, parcourus annuellement à partir d'une énergie fossile (automobile), par substitution du moyen de transport (marche à pied, vélo, transport en commun, train, covoiturage,...).
- Réduction des consommations d'énergie fossile par une modification de la conduite, et principalement par une réduction de la vitesse de conduite.
- Substitution de combustible des moyens de transports existants (ex : essence, diesel par voiture électrique, hybride, ou GPL).
- Substitution de combustible dans l'habitation existante (ex : fuel par électricité, ou chauffage bois, installation de chauffe-eau solaire,.....).
- Réduction des relevés de consommation des différentes sources d'énergie (hors électricité) de l'habitation ou du patrimoine immobilier des entreprises (m<sup>3</sup> de gaz, litres de fioul) résultant d'une meilleure isolation (mise en place d'équipements d'isolation de l'enveloppe du bâtiment), de l'utilisation d'un équipement avec un meilleur rendement énergétique (chaudières à condensation, pompes à chaleur), ou d'un comportement plus économe (maison chauffée à 19°C au lieu de 21°C, système d'extinction des lumières automatiques, etc.).

#### A.4.4 Système de suivi du plan d'approvisionnement

450 suit les comptes épargne CO<sub>2</sub>, agrège les résultats obtenus qu'elle reporte dans le registre national Français par l'intermédiaire d'un compte ouvert sur le registre national tenu par la Caisse des Dépôts

Le projet ne s'appuie pas sur un plan d'approvisionnement particulier, et la méthodologie ne fait référence à aucun plan spécifique.

#### A.4.5. Présentation synthétique (1 page max.) de la situation la plus probable en l'absence du Programme, conséquences en termes d'émissions anthropiques de GES

L'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> en France est bien documentée dans le document de méthodologie, dans son exposé des motifs. Dans le cadre de la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005, la France s'est dotée de l'objectif « facteur 4 ». Cet objectif est réaffirmé par la loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. La stabilisation des émissions de CO<sub>2</sub> observée ces dernières années montre que l'objectif « facteur 4 », ne peut pas être atteint sans une modification des comportements et des modes de consommation des ménages. En effet on observe que « l'effet rebond » contrebalance les gains engendrés par les progrès obtenus en matière d'efficacité énergétique. La baisse globale d'émissions de CO<sub>2</sub> du pays observée en 2008 est imputable à la crise économique, et la France ne peut pas miser sur cet effet pour atteindre le facteur 4. Le rapport d'évaluation du Grenelle de l'environnement réalisé par la société Ernst & Young en date du mois d'octobre 2010<sup>1</sup> souligne les avancées réalisées depuis l'instauration du Grenelle de l'environnement, et relève également les progrès qui restent à accomplir : i) le plan bâtiment grenelle<sup>2</sup> montre que les émissions de CO<sub>2</sub> liées au logement sont toujours supérieures à celles de 1990 (en 2009 hausse de 5.6% / 1990) et ii) pour le domaine des transports la baisse spectaculaire observée depuis 2007 des émissions théoriques de CO<sub>2</sub> par km (moyenne proche de 133 gCO<sub>2</sub>/km) pour les automobiles résulte en fait d'une mesure de soutien à l'emploi du secteur automobile (sauvegarde de 140.000 emplois) en période de crise, sur un marché à forte élasticité prix : les ventes de petites voitures, peu onéreuses, et peu émettrices, bénéficiant d'une prime à la casse augmenté d'un « bonus écologique », sont celles qui ont le plus augmentées. Pendant ce temps, le rapport observe que trajet en automobile sont en hausse de 1% en 2009, et que la croissance des transports en commun est stoppée net.

Dans ce contexte, à la demande du ministre de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, un comité, présidé par Christian DE PERTHUIS, professeur d'économie à l'université Paris-Dauphine et expert de l'économie du climat, et appuyé par le Centre d'analyse stratégique (CAS), a rassemblé une quarantaine d'acteurs. Ce comité a publié au mois d'octobre 2011 un rapport intitulé «*Trajectoires 2020-2050 – Vers une économie décarbonée*», listant 9 propositions permettant d'atteindre le facteur 4 en 2050. Le projet apporte une réponse concrète aux propositions 4-1, 4-2, 5-1, 5-1, 5-2, 5-3, 6-2, et 8-1 de ce rapport et répond également au souhait exprimé par l'ADEME dans le chapitre complément en ce qui concerne les logements.

<sup>1</sup>rapport disponible sur : [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EY\\_Evaluation\\_Grenelle\\_Rapport\\_Final\\_101026\\_entier-3.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EY_Evaluation_Grenelle_Rapport_Final_101026_entier-3.pdf)

<sup>2</sup> Tableau de bord du plan bâtiment grenelle disponible sur [http://www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr/images/stories/quissommesnous/Plan\\_Batiment\\_Tableau\\_de\\_Bord-250910.pdf](http://www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr/images/stories/quissommesnous/Plan_Batiment_Tableau_de_Bord-250910.pdf)

En l'absence du programme, c'est à dire en l'absence de signal prix CO<sub>2</sub>, en l'absence d'incitation positive, en l'absence d'un suivi continu des émissions de CO<sub>2</sub>, et en l'absence d'outils pédagogiques permettant aux citoyens d'apprendre et de comprendre leurs d'émissions de CO<sub>2</sub>, la France ne pourra pas réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> et n'atteindra pas le facteur 4.

#### A.4.6 Estimation du montant total des réductions induites sur la période par le programme

##### Estimation des réductions d'émissions du programme

Année	Nombre cumulé de projets en exploitation par an* (objectif cible)	Estimation des réductions d'émissions <u>annuelles</u> en tCO <sub>2</sub> eq
2008	0	0
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	1.159.000 (nombre de comptes épargne CO <sub>2</sub> )	5.979.000
Estimation des réductions <u>totales</u> sur la période de comptabilisation (tonnes de CO <sub>2</sub> e)		6.000.000

#### A.5. Calendrier du Programme

##### A.5.1. Date de démarrage du Programme

Janvier 2012

##### A.5.2. Durée de vie escomptée du Programme

1 an, jusqu'au 31 décembre 2012, renouvelable en fonction des résultats obtenus sur les deux premières années, et de l'évolution du contexte réglementaire MOC voie 1 post-2012.

#### A.6 Période de comptabilisation du Programme

##### A.6.1. Date de démarrage de la période de comptabilisation

1 janvier 2012

##### A.6.2. Durée de la période de comptabilisation

31 décembre 2012

#### A.7 Echancier des demandes de délivrance des URE

Années de demande de délivrance des UREs	Dates de demande de délivrance au MEDDTL
2009	NA
2010	NA
2011	NA
2012	NA
2013	31 janvier 2013

## SECTION B. Scénario de référence et suivi

### B.1. Titre et référence de la méthodologie relative au scénario de référence et au suivi appliquée aux différents Projets du Programme

Le programme applique la méthodologie dont le titre est « **Emissions de CO<sub>2</sub> diffuses : méthodologie expérimentale pour les foyers fiscaux et entreprises du secteur tertiaire modifiant leur mode de consommation en vue de réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>.** » **Version N°10 du 21 décembre 2011**»

La méthodologie décrit un scénario de référence individuel (SRI) en baisse sur les 10 années du programme.

### B.2. Justification du choix de la méthodologie et raisons pour lesquelles celle-ci est applicable à l'ensemble du Programme

La méthodologie a spécifiquement été écrite pour ce projet programmatique. Il n'existe pas d'autre méthodologie spécifique applicable aux émissions diffuses qui sont la cible de ce projet programmatique. Le chapitre « exposé des motifs » de la méthodologie justifie la nécessité d'écriture de cette méthodologie et du projet y afférant.

### B.3. Description des sources et gaz à effet de serre inclus dans le périmètre du Programme

#### Sources et gaz inclus dans le périmètre du Programme par type de Projet

	Source d'émissions	Gaz	Inclus? (oui/non)	Justification / explication
<b>Scénario de référence</b>	Transport <sup>3</sup> et habitat	CO <sub>2</sub>	Oui	Référence ADEME méthode bilan carbone®
		CH <sub>4</sub>	Non	
		N <sub>2</sub> O	Non	
		Autres	Non	
<b>Projet</b>	Néant <sup>4</sup>	CO <sub>2</sub>	Non	
		CH <sub>4</sub>	Non	
		N <sub>2</sub> O	Non	
		Autres	Non	

<sup>3</sup> Les émissions de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O sont négligées pour le transport compte tenu de leur faible importance, y compris rapportée en tCO<sub>2</sub>e, pour ce secteur dans l'inventaire national des GES établi par le CITEPA (source CITEPA / Rapport CCNUCC – édition de avril 2010).

<sup>4</sup> Les émissions engendrées par l'activité de 450 sont négligées car elles sont à la fois marginale (activité de bureau – développement informatique- principalement) et ont pour origine les consommations électriques de la société (les facteurs d'émissions pour le kWh électrique, essentiellement nucléaire, sont très faibles dans la méthode bilan carbone de l'ADEME).

#### **B.4. Identification et description du scénario de référence considéré pour les différents projets élémentaires du programme**

Chaque foyer fiscal ou entreprises, définit son scénario de référence individuel (SRI) à partir de ses consommations passées des 24 derniers mois. Le SRI est calculé globalement et non de façon séparée pour chaque projet élémentaire du programme.

**L'approche est ici globale.** En effet, pour assurer l'efficacité de la méthodologie, la modification de comportement recherchée doit nécessairement être globale : un gain enregistré dans un secteur (bâtiment par exemple), ne doit pas être compensé par une augmentation des émissions dans un autre secteur (transport par exemple) auquel cas la quantité d'émissions totale du foyer ne serait pas réduite. L'aspect de gestion budgétaire globale du CO<sub>2</sub> résultant de la méthodologie vise à sensibiliser les foyers sur la possibilité de conserver une attitude cohérente.

Conformément à la méthodologie, le SRI est en baisse sur les dix années du projet. La baisse annuelle du SRI pour les foyers fiscaux est établi à -0.37% pour l'année 2012. Conformément à la méthodologie, pour les entreprises, la société 450 fera valider, au cas par cas, par le MEDDTL, la baisse annuelle du SRI en fonction de son domaine d'activité.

Le lecteur pourra se reporter à la section 5 de la méthodologie appliquée au projet pour une description complète du SRI, et à l'annexe 5 pour une description de la prise en compte des changements de situation des titulaires de compte.

#### **B.5. Evaluation et démonstration de l'additionnalité**

##### **B.5.1 Les investissements alternatifs (étape 1 de l'Arrêté du 2 mars 2007)**

Les subventions attribuées pour des investissements au niveau individuel :

- (1) pour rajeunir le parc automobile, diffuser ainsi des technologies plus propres et diminuer les émissions de GES (bonus-malus, cartes grises dans certains Conseils Généraux, certaines assurances voitures électriques,...),
- (2) les aides de l'Agence National de l'Habitat (ANAH) et les réductions d'impôts sur le revenu permettant de déduire une partie des dépenses en faveur des économies d'énergie et du développement durable,
- (3) les certificats d'économie d'énergie visant à promouvoir l'efficacité énergétique,
- (4) les aides de l'ADEME (l'ADEME apporte des éléments d'informations),
- (5) les prêts bancaires spécifiques (prêts développements durable, taux zéro, etc.....)

contribuent à la viabilité économique d'un investissement particulier, ne sont pas alternatifs à l'activité de projet, mais complémentaires à l'activité de projet :

- L'effet de ces investissements (ex : achat d'un véhicule moins polluant en renouvellement d'une voiture ancienne cédée pour recyclage, isolation du bâtiment, installation d'une PAC, remplacement d'une installation de production d'ECS au fuel par un chauffe-eau solaire, ...) sera pris en compte par un relevé inférieur des consommations d'énergie (carburant, kWh,...) qui n'existe pas à ce jour, de sorte que le calcul de réduction d'émissions engendrée par l'activité de projet ne donnera pas lieu à des erreurs de double comptage.
- Par ailleurs, le calcul étant global, la réduction d'émission liée à un investissement dans un secteur d'activité (bâtiment par exemple), ne pourra apparaître dans le bilan global du participant au programme que si les autres secteurs d'activité n'ont pas augmenté leurs

émissions. Ainsi, les gains favorisés par ces investissements subventionnés ne peuvent pas générer d'augmentation des émissions ailleurs et ne peuvent être utilisés pour compenser d'autres augmentations d'émissions. La somme de toutes les actions spécifiques permettra d'atteindre un bilan global en réduction. Bilan chiffré qui n'aurait pas existé sans URE, qui elles seules assurent le lien entre toutes les actions.

- Actuellement, sans dispositif URE applicable aux foyers fiscaux, il y a un découplage entre économies financières réalisées par l'investissement « subventionné » et les émissions de CO<sub>2</sub> qui en résultent.

Le bilan carbone n'apparaît pas dans le choix de l'investissement. Les URE ont donc un double rôle : rôle pédagogique par le couplage des économies d'énergie avec un niveau d'émission carbone, et comptabilisation globale de celles-ci.

Le dispositif pourrait permettre d'accélérer le déploiement de « l'étiquetage carbone », tel que souhaité dans le Grenelle de l'environnement. En effet, puisque par le biais des URE, les émissions de CO<sub>2</sub> prennent de la valeur, et que les foyers fiscaux et entreprises hors PNAQ perçoivent cette valeur, ils sont donc sensibilisés et réceptifs à la problématique : l'étiquetage carbone prend un sens et devient tangible. Au fur et à mesure que l'étiquetage carbone sera étendu à tous les produits, le bilan carbone deviendra de plus en plus complet, et les émissions indirectes (alimentation, déchet, consommation) pourraient être comptabilisées à leur tour.

### **B.5.2 Barrières liées aux pratiques dominantes (étape 3 de l'Arrêté du 2 mars 2007)**

La voie choisie pour démontrer l'additionalité concerne l'analyse en terme de barrière (étape 3 de l'Arrêté du 2 mars 2007) puisque cette méthodologie va permettre la réalisation de potentiels de réduction d'émissions diffuses de CO<sub>2</sub> par les participants au programme (exposé des motifs au paragraphe 1.4), qui ne se produiraient pas spontanément, et qui ne se sont pas produites à la suite des campagnes d'économie d'énergie déployées pendant ces dernières 40 années (exposé des motifs au paragraphe 1.2), en raison de l'existence des barrières énoncées ci-dessous. L'existence du livre blanc du ministère de l'économie et du MEDDTL en date du 10 juin 2009 en préparation à la Conférence des experts sur la contribution énergie climat des 2 et 3 juillet 2009 montre bien le besoin de trouver des solutions au-delà des dispositifs existants, pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, notamment pour les émissions diffuses<sup>5</sup>.

L'analyse en termes de barrières se justifie aussi dès que l'on considère le caractère « irrationnel » des agents économiques. En effet, les investissements (subventionnés ou non) qui sont économiquement rentables, ne sont pourtant pas mis en place. Dès lors, quels sont les motifs qui justifient ces comportements irrationnels ? En complément des informations disponibles sur le site du CAS relatif à la journée « Nudges Verts », le lecteur trouvera dans la note de veille N°172 du CAS (avril 2010) intitulée « Analyse - Les choix énergétiques dans l'immobilier résidentiel à la lumière de l'analyse économique », ainsi que dans la bibliographie proposée par l'article, des éléments de compréhension permettant d'expliquer le comportement « irrationnel » des agents économiques. Ces documents proposent aussi des pistes de travail pour contrer ces comportements, et qui correspondent aux propositions et à l'analyse de la présente méthodologie. L'enquête Green Inside/Ipsos/Logica en date du 28 mars 2011 confirme aussi l'irrationalité des comportements en soulignant le décalage important qui existe pour les foyers fiscaux entre

---

<sup>5</sup> [http://www.minefe.gouv.fr/presse/dossiers\\_de\\_presse/090610contrib\\_climat\\_energie.pdf](http://www.minefe.gouv.fr/presse/dossiers_de_presse/090610contrib_climat_energie.pdf)

l'intention de passer à l'action, et la réalité des gestes faits au quotidien. Le 27 juillet 2011, l'agence conseil en communication et en développement durable Comonlight publiait<sup>6</sup> les résultats d'une enquête menée en avril et mai 2011 sur l'évolution des rapports des Français au « développement durable ». Principal enseignement : malgré une communication (publique, privée, médiatique) devenue assourdissante sur le sujet, la prise de conscience individuelle n'a pas eu lieu. Les Français ne sont, en majorité, pas prêts à adopter des gestes écocitoyens.

La méthodologie permettra de quantifier l'importance de ces cinq barrières en comparant la vitesse de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> entre les ménages participant au dispositif par rapport à ceux qui choisiront de ne pas bénéficier de cette méthodologie, et apportera donc une réponse chiffrée au concept d'additionnalité.

**La première barrière**, qui freine la généralisation d'un mode de consommation de faible intensité carbone, **est une barrière éducative**. Pour un participant au programme, choisir de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> globales consiste à s'imposer une contrainte (1. calculer pendant plusieurs années, 2 modifier son comportement) qui ne trouve pas de justification économique ou légale, mais relève uniquement d'un choix de comportement citoyen responsable. Cette démarche concerne seulement les personnes averties :

- conscientes que le problème du réchauffement climatique est bien lié à l'activité humaine,
- éduquées sur la complexité du réchauffement climatique et des solutions à mettre en œuvre à l'échelle locale, nationale ou mondiale, et des pièges à éviter – certains pièges liés à la compensation volontaire par exemple,

Malheureusement, trop peu de personnes répondent à ce jour à ces deux critères. Ainsi, la MIES note que « même si plusieurs sondages s'accordent à reconnaître la sensibilité croissante des Français au changement climatique, celle ci est encore insuffisante. La maîtrise du changement climatique ne peut être effective que si sa problématique est non seulement connue et comprise par tous les acteurs de notre société, mais affichée au plus haut niveau comme un enjeu de la plus grande importance. C'est pourquoi des campagnes de sensibilisation, des aides financières, des guides et des étiquettes Energie sont proposés afin de guider les citoyens vers des comportements et des achats plus sobres en carbone ». L'attribution d'URE aux particuliers doit faire partie de l'arsenal des outils proposés aux particuliers. Le revenu<sup>7</sup> du CO<sub>2</sub> peut financer cette démarche pédagogique qu'aucune aide orientée sur les économies d'énergies ne favorise à ce jour.

**Une deuxième barrière** qui bloque une généralisation des modifications de comportement, **est une barrière perceptive**. Agir seul contre le réchauffement climatique n'a pas de sens, puisque les émissions d'un foyer fiscal représentent une toute petite quantité comparée au bilan d'un pays (« aller au travail en vélo, pendant que la Chine installe chaque semaine une centrale thermique au charbon »). Ainsi l'effort fourni pour réduire ne peut être perçu comme efficace uniquement que s'il est généralisé à l'ensemble de la population. Du fait de la stimulation par les URE, l'action n'est

---

<sup>6</sup> Enquête de l'agence « Commonlight » intitulée « Les Français et le « développement durable »: un concept qui se banalise, mais un engagement qui reste rare et coûteux. ». 27 juillet 2011.

<sup>7</sup> Le dossier de projet programmatique basé sur cette méthodologie donnera des exemples de valorisation des URE pour les particuliers.

plus perçue de façon isolée, mais collective, et le bilan d'une nation a un impact réel. Les URE répondent à ce problème de perception, et de vision collective.

**La troisième barrière concerne le manque de solutions**, services et technologies de faible intensité carbone existants à ce jour. Les sauts conceptuels et technologiques attendus interviendront beaucoup plus rapidement quand la demande sera forte, c'est à dire quand toute une partie de la population cherchera des solutions moins émettrices de CO<sub>2</sub>. Agir seul de ce point de vue ne favorise pas l'émergence d'un marché, par opposition à une action collective. La réorganisation de certains modes de fonctionnement pourrait devenir effective s'ils étaient généralisés. Par exemple, il est permis d'imaginer, dans une vision collective d'action contre le réchauffement climatique, que des Entreprises suggèrent à leurs salariés de travailler quelques jours par semaine à la maison (incitation au télétravail) : une journée par semaine génère une économie de 20% sur les transports domicile-travail. De même les solutions de co-voiturage (dynamique ou traditionnel) ne sont pas encore suffisamment pratiques pour susciter l'adhésion d'un grand nombre : le temps passé par chacun pour savoir si une voiture sera disponible à l'heure où il souhaite rentrer est pénible car trop peu de personnes pratiquent le co-voiturage. Si la démarche est généralisée, du fait de la stimulation par les URE, on peut imaginer trouver systématiquement une place dans un véhicule (moto, voiture, autre ?) aux heures de pointe à sa sortie de bureau, et ne plus avoir besoin de passer du temps à régler cette question.

**L'inertie des systèmes et le poids des habitudes, liés à nos modes de vie, forment une quatrième barrière.** D'un côté, l'évolution des contraintes réglementaires (à l'instar de la directive européenne sur les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules par exemple) met du temps à s'imposer. D'un autre côté, les consommateurs imaginent un mode de vie sans CO<sub>2</sub> comme un « retour à la bougie », ce qui ne les incite pas à modifier leur comportement. Pour mettre un terme à tous ces clichés, pour que le consommateur, pour que le législateur également consommateur, et que le politique lui aussi consommateur, puissent agir ensemble dans l'intérêt collectif, il apparaît nécessaire de mettre en place un outil commun. Les URE répondent à ce besoin.

L'observatoire de l'Ademe, qui permet d'observer les tendances et les évolutions des valeurs et des comportements des ménages en matière d'environnement, illustre particulièrement bien dans la note du 17 janvier 2009 « Stratégie et Etudes »<sup>8</sup>, ces quatre barrières. L'Ademe note que « *les évolutions perceptibles du comportement des Français sur les questions énergétiques sont encourageantes mais nécessitent d'être fortement accompagnées si l'on veut observer des modifications substantielles* », et propose 3 pistes pour obtenir un résultat « *Amener les ménages à agir en faveur de la maîtrise de leurs consommations d'énergie nécessite une action combinée à la fois sur l'évolution des normes sociales, sur la capacité à agir des ménages si un soutien est apporté à leurs efforts, et sur les échanges de proximité permettant de rompre les routines* ». La présente méthodologie apporte une solution aux 3 pistes proposées par l'Ademe :

- **« Evolution des normes sociales : de nouvelles pratiques écologiques valorisées par la société »**. L'attribution des URE aux foyers fiscaux permet à chacun de connaître son niveau d'émission de CO<sub>2</sub>, de se situer par rapport à une moyenne nationale, régionale, voire même familiale, qui fait entrer le CO<sub>2</sub> dans les discussions quotidiennes et favorise ainsi l'émergence d'une nouvelle norme sociale en matière de

<sup>8</sup> note disponible sur

<http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=69949BC84089F354DBAA74A23086F8821232546012690.pdf>

pratique écologique. Cette nouvelle norme sociale environnementale lève les barrières 1, 2, 3 et 4.

- **« Les capacités de faire des ménages : soutenir leur effort ».** L'attribution des URE aux foyers fiscaux augmente leurs ressources par le biais du revenu Carbone, à la fois d'un point de vue pédagogique sur les technologies existantes peu émettrices de Carbone (pour augmenter ce revenu, il faut identifier des sources de réductions), et également d'un point de vue financier puisque le foyer peut désormais céder son URE au plus offrant. Il est permis de penser que cette offre puisse entrer dans les propositions commerciales de certaines Entreprises, et de ce fait que le CO<sub>2</sub> soit valorisé différemment (fidélisation de clients par exemple) de sa valeur à la tonne sur le marché du CO<sub>2</sub>. Cette capacité des foyers fiscaux à faire des efforts lève la barrière 3 puisqu'elle favorise l'apparition de nouvelles technologies et services.
- **« l'échange personnel : rompre les routines, un travail de proximité ».** La barrière N°4 visée ici est levée par l'attribution des URE aux particuliers qui leur permet à la fois d'examiner leur mode d'action, de l'évaluer, d'en imaginer d'autres, et d'échanger avec leur entourage sur des solutions mises en œuvre, des problèmes rencontrés. Cette valeur pédagogique de l'URE donne un contenu à l'échange personnel recherché. La valeur émotionnelle de l'URE (appartenance à un groupe concerné par la problématique du changement climatique) favorise aussi l'échange. Enfin, au delà de l'échange, la valeur économique de l'URE constitue une incitation supplémentaire pour rompre avec les routines.

Ces quatre premières barrières mettent en évidence le poids d'une cinquième barrière qualifiée de barrière à l'investissement. En effet, en dépit des aides existantes, et de la rentabilité économique potentielle d'un investissement subventionné ou non, un foyer fiscal peut ne pas disposer des fonds nécessaires pour procéder à un investissement, et de ce fait, le refuser. De même, ces quatre premières barrières font ressortir le « coût d'utilité » des solutions actuellement pratiquées : par exemple un participant au programme peut ne pas souhaiter se loger ailleurs que dans son logement principal pendant la durée de travaux d'économie d'énergie et peut préférer utiliser seul sa voiture pour se rendre à son travail plutôt que de covoiturer avec un collègue de travail.

C'est la mise en place d'un outil de mesure des émissions et d'incitation à la réduction des émissions qui fournit l'élément additionnel permettant de dépasser ces barrières et de réduire les émissions du secteur diffus. Sans cette mesure et cette incitation, qui pourront par exemple être matérialisées dans une plateforme interactive de gestion d'un compte carbone au niveau des foyers fiscaux, les réductions ne pourraient avoir lieu.

### B.5.3 Démonstration complémentaire de l'additionnalité (étapes 1 et 4 du document de l'UNFCCC)

#### B.5.3.1 « *Common practice analysis – credibility check – essential distinctions* »

Un autre moyen pour démontrer l'additionnalité de la méthodologie se trouve dans l'outil d'aide à la démonstration de l'UNFCCC intitulé « *Methodological Tool – Tool for the demonstration and assessment of additionality* », rapport EB 39, annexe 10<sup>9</sup>.

Cet outil est en réalité partiellement retranscrit dans l'Arrêté du 2 mars 2007 : tous les tests décrits dans l'étape 1 n'apparaissent pas, et seules les trois premières étapes (sur quatre) y sont mentionnées. Cette quatrième étape est utilisée ici pour compléter la démonstration de preuve d'additionnalité de la méthodologie.

Dans l'étape 4 (EB 39, Report, Annex 10, page 10), et en particulier la sous-étape 4b, point (2) (« *essential distinctions* ») le texte conclu :

*« If Sub-steps 4a and 4b are satisfied, i.e.(i) similar activities cannot be observed or (ii) similar activities are observed, but essential distinctions between the project activity and similar activities can reasonably be explained, then the proposed project activity is additional) »*

Or, il se trouve que de nombreux sites d'ONG, d'entreprises, d'associations ou de « blog » personnels proposent des calculateurs carbone. L'Etat, par le biais de l'ADEME, en association avec la fondation Nicolas Hulot vient également de lancer récemment (octobre 2010) un calculateur carbone intitulé « coach carbone<sup>®</sup> ».

Il est permis de penser que pour un observateur non averti, tel qu'un participant au programme, ces calculateurs pourraient à priori présenter des similitudes avec la présente méthode.

La sous étape 4b, permet l'analyse précise des « distinctions essentielles » (essential distinctions) entre la mise en œuvre du projet et les différents calculateurs disponibles. Cette analyse montre que ces différences sont non seulement essentielles, mais également fondamentales, et s'expliquent « assez bien » (reasonably) ainsi que le résume le tableau ci-dessous :

---

<sup>9</sup> UNFCCC, Executive Board, rapport EB 39, annexe 10, disponible sur <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-01-v5.2.pdf>

	Mise en œuvre du projet basé sur la méthodologie	Calculateurs Carbone seuls	Calculateurs carbone couplés à des propositions de compensation carbone volontaire
Incitation aux réductions d'émissions	Le projet récompense par l'attribution d'URE les réductions d'émissions, et de ce fait encourage les participants à engager des actions de réductions.	Aucune récompense financière n'est proposée par ces sites.	Au lieu de recevoir une récompense pour les réductions, ces sites ne proposent pas de réduire les émissions de CO <sub>2</sub> , mais de payer pour les émissions émises par les participants.
Mesure des réductions	Le projet mesure les réductions annuellement	Aucune mesure des réductions n'est produite.	Les réductions sont mesurées pour chaque opération.
Durée de l'action	Le calcul du bilan carbone global du participant au foyer est effectué de façon continue, ainsi que les mise en œuvre d'activité de projet permettant la réduction de réductions d'émissions.	Il n'existe aucune incitation, obligation légale, ou norme comptable pour effectuer le calcul de façon récurrente et régulière.	Le calcul est effectué de façon ponctuelle pour une action particulière, en vue de compenser ces émissions.
Annulation de l'effet Rebond décrit au § 1.2	La délivrance annuelle des URE empêche un effet rebond	L'absence de comptabilité carbone <u>continue</u> et d'incitation financière peut laisser de la place à l'effet rebond	Le paiement compensatoire assidu pourrait permettre d'éviter un effet rebond, mais rien ne garantit cette assiduité sur toutes les sources d'émissions.
Lien avec l'inventaire national	Le CITEPA a confirmé que les réductions d'émissions de CO <sub>2</sub> engendrées par la méthodologie apparaissent dans l'inventaire national	Le calcul n'est pas relié à l'inventaire national	Le calcul n'est pas relié à l'inventaire national
Méthode de calcul utilisée	Le calcul se base sur les émissions réelles des participants au programme	Le calcul se base sur les émissions estimées ( <a href="http://www.calculateurcarbone.org">http://www.calculateurcarbone.org</a> par exemple) ou à partir de normes conventionnelles (méthode 3CL par exemple pour le coach carbone®)	Le calcul ponctuel se base sur les émissions estimées ( <a href="http://www.actioncarbone.org/">http://www.actioncarbone.org/</a> par exemple) ou à partir de consommations réelles ( <a href="http://corporate.airfrance.com/es/developpement-durable/calculateur-de-co2/">http://corporate.airfrance.com/es/developpement-durable/calculateur-de-co2/</a> par exemple)
Lieu des réductions	France	Si des réductions ont lieu, aucune précision n'indique leur localisation	Etranger

## B.6. Calcul des réductions d'émissions

### B.6.1. Explication des choix méthodologiques

- L'élaboration de cette méthodologie a bénéficié du concours du CITEPA, en particulier pour les points relatifs à la quantification des émissions, le suivi et la prise en compte dans les inventaires d'émissions nationaux de GES.
- Les formules de calcul et facteurs d'émissions retenus, sont donnés dans la méthodologie appliquée au projet en section 4. Ces formules sont reprises par les participants au programme et sont appliquées intégralement aux émissions du projet, aux émissions des SRI, et aux réductions d'émissions résultantes de la mise en place des projets élémentaires.
- La méthodologie justifie le choix d'un calcul global des émissions et des réductions d'émissions, et de ce fait, il ne sera pas procédé à des calculs séparés de réduction d'émissions pour chaque projet élémentaire. En effet, les émissions et les réductions d'émissions qui apparaissent sur le CECO2 dépendent des paramètres présentés au paragraphe B.6.2. Ces paramètres sont identiques pour tous les projets élémentaires de réductions, et de ce fait, ils seront suivi globalement et agrégés dans le CECO2. Ces paramètres ne seront pas suivis séparément pour chaque projet élémentaire.

### B.6.2. Données et paramètres déterminés pour la validation

Les quinze paramètres présentés ci après pour assurer le comptage des émissions de CO<sub>2</sub> répondent à la majorité des cas rencontrés. La méthodologie précise cependant que d'autres paramètres peuvent être ajoutés : « *Les facteurs d'émissions nationaux sont susceptibles d'évoluer avec l'amélioration des connaissances et/ou le changement des caractéristiques des combustibles dans l'avenir (comme par exemple avec l'introduction progressive des agrocarburants), et seront modifiés en conséquence au fur et à mesure des données disponibles au CITEPA. D'une manière générale, le document de description du projet proposé par le porteur de projet utilisant cette méthodologie pourra incorporer des lignes de calcul supplémentaire pour prendre en compte certaines spécificités géographiques en termes de transport collectif (par exemple métro en région Parisienne, lignes maritimes en Région Bretagne pour desservir les îles, etc.). Dans tous les cas les éléments additionnels devront faire l'objet d'une justification quant à la méthode, les sources de données, les hypothèses retenues, etc* ». Conformément à la méthodologie, pour prendre en compte les situations rencontrées, 450 complètera et adaptera au fur et à mesure, et en accord avec le CITEPA, les facteurs d'émissions, la liste d'autres paramètres à suivre, et de nouvelle unité de mesure. Par exemple, dans le cas du chauffage urbain l'ajout de l'unité kWh chaleur sera pris en considération.

**Les émissions sont calculées selon la formule :  $E_{ges} = Q_{act} \times FE_{ges/act}$ , où**

$E_{ges}$  est la quantité de GES émise en kilogrammes d'équivalent CO<sub>2</sub>

FE ges/act est le facteur d'émission de GES exprimé en kilogramme d'équivalent CO<sub>2</sub> pour une unité d'activité comme défini ci-dessus. Ces valeurs de FE sont fournies par le CITEPA afin d'assurer la compatibilité de la méthodologie avec l'inventaire national.

Qact est la quantité d'activité exprimée en unité propre de consommation d'énergie (habitat), en consommation de carburant (transport individuel) ou en distance parcourue (transports collectifs). L'unité propre dépend du type de catégorie et de combustible, ainsi que, le cas échéant, d'autres paramètres :

Habitat		Transports	
Gaz naturel	kWh pcs	Essence	litres
Fioul domestique	litres	Gazole	litres
Electricité	kWh	GPL-c	litres
Charbon	kg	Essence aviation	litres
Chauffage urbain	tonne de vapeur, kWh chaleur	Distances bus avion train bateau passagers x kilomètres	
Bois	stère, m <sup>3</sup> , Kg granulé, plaquettes,...		
GPL (butane / propane)	kg		

- **Les réductions d'émissions dues au projet pendant une année sont la différence entre les émissions du SRI et les émissions constatées à la fin de l'année.** Le calcul des émissions est effectué chaque année.

$$R_a = E_{SRI} - E_a$$

où:

RE<sub>a</sub> Réduction d'émissions du participant au programme en l'an a (tCO<sub>2</sub>e)

ESRI Emissions du participant au programme dans le scénario de référence individualisé (tCO<sub>2</sub>e)

EP<sub>a</sub> Emissions du participant au programme en l'an a (tCO<sub>2</sub>e)

- Le suivi des relevés des consommations est assuré au cours du projet par le suivi des quinze paramètres ci-dessous :

<b>Paramètre 1</b>	Quantité de gaz naturel réseau consommée
Symbole	Qact GazNat
Unité	kWh pcs
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture du fournisseur de gaz naturel. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 2</b>	Quantité de gaz butane ou propane bouteille consommée
Symbole	Qact Gazbout
Unité	bouteille
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait des factures d'achat des fournisseurs de gaz bouteille. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 3</b>	Quantité de gaz butane ou propane citerne consommée
Symbole	Qact Gazcit
Unité	kg
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture du fournisseur de gaz citerne. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 4</b>	Quantité de fuel domestique consommée
Symbole	Qact Fuel
Unité	litre
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture des fournisseurs de fuel. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 5</b>	Quantité de pétrole lampant consommée
Symbole	Qact Lampant
Unité	litre
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture des fournisseurs de pétrole lampant. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 6</b>	Quantité d'électricité consommée
Symbole	Qact Elec
Unité	kWh
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture du fournisseur d'électricité. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 7</b>	Quantité de charbon consommée
Symbole	Qact Charbon
Unité	kg
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture des fournisseurs de charbon. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 8</b>	Quantité de chaleur du chauffage urbain
Symbole	Qact Vapeur
Unité	t de vapeur ou kWh de chaleur
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture du fournisseur de chauffage urbain. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 9</b>	Quantité de bois consommé
Symbole	Qact Bois
Unité	stère, m <sup>3</sup> , Kg granulé, plaquettes
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture du fournisseur de bois. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 10</b>	Quantité de carburant automobile consommée
Symbole	Qact CarbAuto
Unité	litres
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement suivi pour chaque véhicule (2, 3 ou 4 roues) du foyer à partir des éléments suivants : Copie de la carte grise du véhicule Relevé des consommations de carburant concomitant à un relevé des km parcourus. Une copie des factures d'achat de carburant sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 11</b>	Quantité de carburant autre que véhicule terrestre consommée
Symbole	Qact Carbater
Unité	litres
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement suivi pour chaque engin (bateaux à moteur, voiliers, aviation, ..... ) du foyer à partir des éléments suivants : Copie des documents officiels d'enregistrement de l'engin (carte de circulation bleue, acte francisation, ....) Relevé des consommations de carburant concomitant à un relevé des heures d'utilisation de l'engin (photo horomètre par exemple, carnet de vol,...). Une copie des factures d'achat de carburant sera produite pour justifier des relevés.

<b>Paramètre 12</b>	Quantité de km parcourus en train
Symbole	Qact Train
Unité	km
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait des billets de train, dont une copie sera produite, ou à défaut par une copie de relevés inscrits sur les cartes de fidélité.

<b>Paramètre 13</b>	Quantité de km parcourus en bateau
Symbole	Qact Bateau
Unité	km
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait des billets de transports, dont une copie sera produite, ou à défaut par une copie de relevés inscrits sur les cartes de fidélité.

<b>Paramètre 14</b>	Quantité de km parcourus en bus
Symbole	Qact Bus
Unité	km
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait des billets de transports, dont une copie sera produite, ou à défaut par une copie de relevés inscrits sur les cartes de fidélité.

<b>Paramètre 15</b>	Quantité de km parcourus en avion
Symbole	Qact Avion
Unité	km
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait des billets de transports, dont une copie sera produite, ou à défaut par une copie de relevés inscrits sur les cartes de fidélité.

### B.6.3. Calcul ex ante des réductions d'émissions

Le calcul est présenté dans le tableau ci-dessous. Puisque le nombre de participants au programme est inconnu, le calcul est statistique, et fondé sur les moyennes nationales d'émissions par ménage, ENTREPRISES ou collectivités locales. Statistiquement, la part transport + habitat représente environ 50% des émissions totales des ménages. Les cases en jaune signalent les hypothèses retenues pour le calcul.

Le pourcentage de la population concernée par le changement climatique n'est ni constant d'une enquête d'opinion à l'autre, ni dans le temps. Bien que ces chiffres montrent que jusqu'à 50% de la population puisse être concernée par la lutte contre le changement climatique, 450 base son calcul sur une estimation de 30% de la population, et considère arbitrairement que seulement 15% en 2012, de cette population ouvrira un compte épargne CO<sub>2</sub>.

Les sources de réductions les plus importantes sont l'amélioration de l'habitat pour un gain compris entre 3 à 5 tCO<sub>2</sub>/an, l'achat d'un véhicule électrique pour 1 à 3 tCO<sub>2</sub>/an. Ces réductions nécessitent en général un investissement financier compris entre 10 et 20 k€ 1 à 2 tCO<sub>2</sub>/an peuvent être encore économisées par une gestion attentive de ces émissions (covoiturage, réduction de la température de chauffage par exemple), et ne nécessite aucun investissement financier de la part du ménage. Le gain total se situe entre 3 et 10 tCO<sub>2</sub>/an pour un ménage engagé et volontaire.

Les revenus des ménages ne sont pas extensibles, 450 ne connaît pas le coût d'opportunité des ménages (coût d'investissement dans un véhicule électrique par rapport au coût d'un voyage en vacances dans un pays lointain par exemple) et dans ces conditions 450 ne peut pas prévoir la logique d'arbitrage d'un ménage engagé dans la lutte contre le changement climatique. Sur la base de réductions d'émissions de 1 tonne de CO<sub>2</sub> par an sans investissement, le calcul retient l'hypothèse de réductions moyennes de 1,3 tonne en 2012 sur la base d'une année complète et d'une proportion de ménages engageant des investissements en 2012.

Le nombre d'entreprises qui ouvriront un CECO<sub>2</sub> n'est pas estimé dans ce calcul par manque d'hypothèse suffisamment précise, et par la trop grande variabilité des profils de bilan carbone telle que rapportée dans le bilan des bilans carbone fait par l'ADEME<sup>10</sup> (secteur d'activité, taille de l'entreprise, etc,...). Cette étude fait ressortir que 4000 bilans carbone ont été réalisés à ce jour, des émissions moyennes de 9000 tonnes de CO<sub>2</sub> par entreprise, avec près de la moitié des entreprises émettant moins de 5000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Le temps nécessaire à la réalisation d'un bilan carbone est d'environ 6 mois. Les émissions du site représentent en moyenne 32% des émissions totales. A noter que toutes les émissions de gaz à effet de serre sont prises en compte dans ces bilans, au-delà du seul CO<sub>2</sub>. Enfin, l'enquête révèle que l'estimation des gains prévisionnels (CO<sub>2</sub> et euros) est extrêmement rare. Par rapport à cette problématique, l'ouverture d'un compte épargne CO<sub>2</sub> trouve une justification et pourrait constituer une réponse précise à ce point. L'estimation des réductions des entreprises est évaluée arbitrairement à trois fois le montant des réductions réalisées par les ménages sur l'année 2012. Sur la base d'une réduction moyenne de 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par an et par entreprise, cette estimation correspond à 8.967 entreprises ouvrant un compte épargne CO<sub>2</sub> en 2012.

450 gèrera ainsi 1.159.000 comptes épargne CO<sub>2</sub> (1.150.000 ménages, et 9.000 entreprises).

<sup>10</sup> Bilan des bilans Carbone, juillet 2010 ADEME et I Care Environment

Ce calcul représente les intentions de 450, qui organisera le déploiement du projet afin de viser ces objectifs. L'annexe 6 donne quelques éléments indicatifs du plan de déploiement du projet.

			Hypothèses
			2012
Nombre de ménages en en France (INSEE)		25 549 200	
Emissions de CO2 en tonnes, périmètre spécifique (sans élec) transport & habitat, année 2009		131 400 000	
Population Française métropole au 31 décembre 2009 (INSEE)		62 473 876	
Quotas Kyoto France période 2008-2012 (tonnes de CO2)		2 819 626 640	
Emissions moyennes directes par ménages par an (data CITEPA)		5.14	
Emissions moyennes directes par personne par an (data CITEPA)		2.10	
Nombre de ménages intéressé par les réductions d'ém	% population		30
Ménage ouvrant un compte épargne CO2 chez 450	% ménages intéressés par réductions		15
Nombre de compte épargne CO2 chez 450	(en milliers)		1 150
Total des émissions des comptes épargne CO2	000 tCO2/compte		5 913
Réductions d'émissions par compte (partie logement e	tCO2/compte		1.3
<b>Total réductions des ménages</b>			<b>1495</b>
<b>Total réductions entreprises</b>			<b>4484</b>
<b>Réductions Totales</b>	<b>ktCO2</b>		<b>5 979</b>

**B.6.4. Résumé de l'estimation ex ante des réductions d'émissions**

**Résumé des estimations de réductions d'émissions**

<b>Année</b>	<b>Estimation des émissions de l'activité de projet</b> (tonnes de CO <sub>2</sub> e)	<b>Estimation des émissions du scénario de référence</b> (tonnes de CO <sub>2</sub> e)	<b>Estimation des fuites</b> (tonnes de CO <sub>2</sub> e)	<b>Estimation des réductions d'émissions finales</b> (tonnes de CO <sub>2</sub> e)
2008	NA	NA	NA	NA
2009	NA	NA	NA	NA
2010	NA	NA	NA	NA
2011	0		0	0
2012	0		0	6 million
<b>Total</b> (tonnes de CO <sub>2</sub> e)	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>6 million</b>

Ces chiffres correspondent à l'objectif espéré et visé par 450, et sont le résultat du calcul décrit au paragraphe B.6.3. 450 espère atteindre ce plafond de réduction, mais ne peut garantir y parvenir puisque le nombre de participants au programme reste inconnu. 450 espère rendre son programme attractif, mais ne peut pas préjuger de la réponse du public visé (ménages, entreprises, collectivités locales).

## SECTION C. Impact social et environnemental du Programme

### C.1. Description de l'impact social et environnemental des activités de Programme

La mesure de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sera le seul critère d'évaluation de l'impact environnemental de l'activité du projet. Les autres impacts environnementaux indirects (tous les rejets liés aux transports routiers par exemple) ne sont pas mesurés dans ce programme.

Plusieurs impacts sociaux sont attendus :

- La levée de la barrière N°1 (éducation) permet d'éduquer les ménages à la complexité liée au changement climatique et aux solutions à mettre en œuvre. Le projet participe ainsi à la création d'une société de la connaissance (Caracostas, 2007<sup>11</sup>)
- La levée de la barrière N°2 (Agir seul) permet d'ancrer une vision collective au sein de la société. L'action n'est plus perçue de façon isolée, mais collective, et le bilan d'une nation a un impact réel. L'action collective renforce les liens de solidarité au sein de la population.
- La levée de la barrière N°3 (manque de solutions) permet de développer des offres de services et technologies de faible intensité carbone inexistantes à ce jour. Le rapport du Conseil d'Analyse Stratégique "L'économie quaternaire, Une croissance durable à construire", de Michèle Debonneuil (janvier 2010) montre à travers 3 exemples, que 450 est une société de cette nouvelle industrie du quaternaire. L'exemple cité en page 22<sup>12</sup> du rapport correspond à l'exemple inscrit dans la méthodologie. Ce rapport éclaire bien le potentiel économique gigantesque de cette nouvelle économie et le rôle de soutien que l'Etat peut jouer, notamment par le biais d'essais pilotes.
- La levée de la barrière N°4 (rompre les routines) indiquera aux consommateurs imaginant un mode de vie sans CO<sub>2</sub> comme un « retour à la bougie », que cette image d'Epinal est obsolète et qu'au contraire, les progrès technologiques sont indispensables pour nous aider à modifier nos comportements afin de vivre confortablement sans émettre du CO<sub>2</sub>. De ce fait

<sup>11</sup> Caracostas, P., 2007. Une prospective de la société de la connaissance. Dans : /Sciences et société en mutation/, sous la direction de J.-P. Alix. CNRS Editions, pp. 19-31

<sup>12</sup> en page 22 du rapport du CAS, nous pouvons lire :

« Un changement de nos rapports à l'environnement

*Comme nous l'avons expliqué, la réalisation des objectifs ambitieux que la France, s'est fixé en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> nécessitera un changement radical des comportements de consommation et de production, qui seul permettrait de réaliser des progrès suffisants à la fois sur le contenu en carbone de l'énergie et sur l'intensité énergétique de l'économie. Il sera extrêmement difficile d'impulser un tel changement dans un contexte de croissance en berne et de sous-emploi, mais beaucoup moins s'il va de pair avec une amélioration de la satisfaction des besoins. Or c'est précisément ce que permet de faire la mise à disposition temporaire, en particulier celle des biens.*

*Considérons un exemple classique : M. X possède une voiture de taille importante, qu'il utilise seul tous les jours pour se rendre à son travail et avec sa famille deux semaines par an pour partir en vacances ; en ayant la possibilité pratique et économique de louer une petite voiture tous les jours pour ses besoins individuels et une voiture plus importante pour les vacances en famille, M. X réduirait ses émissions de CO<sub>2</sub> dans des proportions que l'on n'obtiendra pas de sitôt par l'amélioration des normes d'émission des automobiles. »*

l'effort de recherche du pays (3% du PIB) n'est pas vain, et l'image des chercheurs au sein de la société civile peut s'en trouver améliorée.

Les impacts sociétaux ci-dessus se traduisent également par des enjeux économiques, dans la mesure où ils stimulent l'accélération de la demande et de l'offre en produits responsables, avec une conséquence importante en terme de création d'emplois. Ce point est central et particulièrement bien décrit dans le rapport "L'économie quaternaire, Une croissance durable à construire", mentionné ci-dessus. Le rapport d'évaluation du Grenelle de l'environnement (Ernst&Young, octobre 2010) précédemment cité souligne de son côté le rôle de levier de relance économique joué par le Grenelle de l'environnement et considère que pour le seul secteur du bâtiment 20.000 à 100.000 emplois ont été créés ou maintenus chaque année grâce aux effets du Grenelle. Le rapport « DE PERTHUIS » intitulé « *Trajectoires 2020-2050 – Vers une économie décarbonée* » précité confirme également ce potentiel d'emploi. Le projet de 450 participe, même modestement, à la construction de cette nouvelle économie, et à la création d'emplois afférente.

Si la population adhère au projet 450, notamment en raison des offres commerciales valorisant le CO<sub>2</sub> à des niveaux élevés, le projet pourrait générer une grande quantité de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub>, ayant pour conséquence une baisse potentielle du prix du quota sur le marché EU-ETS en raison de la plus grande quantité disponible de quotas sur le marché. Le projet générerait alors ainsi concomitamment des baisses de réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> en France (ce qui permet d'éviter les « arrivées d'air chaud » sur l'EU-ETS) et une baisse du prix du CO<sub>2</sub>. Il sera intéressant d'observer si cet optimum économique se réalise. Si c'était le cas, les représentants politiques Européens n'auraient alors plus d'objections de la part de la population et des industriels pour réduire les quotas d'émissions de l'Europe, et pourraient ainsi proposer une accélération des engagements de l'Europe par rapport à ceux du paquet « énergie-climat », sans les lier aux engagements des pays situés en dehors de l'Europe.

**C.2. Si une étude d'impact sur l'environnement (EIE) a été effectuée pour le Programme indiquez-en les références et les principales conclusions.**

La mesure de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sera le principal critère d'évaluation de l'impact environnemental de l'activité du projet.

**C.3 Si une consultation publique a été effectuée pour le Programme indiquez-en les références et les principales conclusions.**

La phase d'instruction de la demande de référencement de la méthodologie à fait l'objet d'une consultation publique sur le site du MEEDDM.

Le CITEPA a été consulté pour l'établissement de la méthodologie ainsi que l'indique la première page de la méthodologie.

Aucune consultation publique n'a été effectuée pour le Programme.

## SECTION D. Plan de suivi applicable aux activités de Programme

### D.1. Données et paramètres suivis - Procédure d'enregistrement et de suivi

Le suivi des relevés des consommations est donc assuré au cours du projet par le suivi des paramètres décrits aux paragraphes B.6.1 et B.6.2, rappelés dans le tableau ci-dessous.

Habitat		Transports	
Gaz naturel	kWh pcs	Essence	litres
Fioul domestique	litres	Gazole	litres
Electricité	kWh	GPL-c	litres
Charbon	kg	Essence aviation	litres
Chauffage urbain	tonne de vapeur, kWh chaleur	Distances bus avion train bateau passagers x kilomètres	
Bois	stère, m <sup>3</sup> , Kg granulé, plaquettes,...		
GPL (butane / propane)	kg		

Le calcul ex ante des réductions d'émissions présenté au paragraphe B.6.3. est un calcul statistique. En effet, d'une part le programme est ouvert, et le nombre de participants inconnu. D'autre part, la méthodologie fait appel à un calcul global habitat+transport, et à la notion de Scénario de Référence Individualisé (SRI) ce qui empêche d'attribuer une valeur spécifique à chacun de ces paramètres.

Chacun des paramètres bénéficie d'une méthode de saisie et procédure de mesure et de suivi identique, entièrement informatisée. La procédure possède également un objectif pédagogique essentiel, et permet à chaque titulaire de CECO2 de connaître rapidement une première estimation de son niveau d'émissions de CO<sub>2</sub>. La procédure d'enregistrement et de suivi des paramètres est et résumée ci-après.

1. Chaque participant au programme doit en premier lieu ouvrir son compte épargne CO<sub>2</sub>® sur le site de 450. La date d'ouverture du CECO2 est enregistrée, et cette information est utilisée dans le test 1.1.
2. Le titulaire du compte renseigne ensuite tous les champs indiqués et obligatoires permettant de décrire son foyer, son logement (maison individuelle/appartements, types de chauffages, surface habitable,...) et ses modes de transports (nombre de véhicules, nombre de km par véhicule). Ces informations préliminaires sont également enregistrées et utilisées lors des 4 tests prévus par la méthodologie. En outre, ces informations permettent de sélectionner parmi les paramètres, ceux qui sont nécessaires pour calculer les émissions et les réductions d'émissions du participant au programme. En effet, dans le calcul global habitat+transport, chaque participant au programme présente un comportement différent, et tous les paramètres ne sont pas utiles : pour un logement dont le seul chauffage fonctionne à partir du fuel par exemple, les deux paramètres Qact Fuel et Qact Elec seront retenus et les autres ignorés (Qact Lampant, Qact Charbon, etc...). Le même

raisonnement est appliqué au transport. Le choix des paramètres retenus dépend donc des descriptions fournies par le participant au programme. Les tests 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 décrits dans la méthodologie assurent l'intégrité des données saisies par le participant.

3. A partir des paramètres sélectionnés, le participant au programme indique ses meilleures estimations de consommation pour chaque paramètre. L'objectif de ces estimations consiste à pouvoir évaluer un premier niveau d'émissions du foyer, appelé « émissions de référence estimées ». Ainsi, en moins de 5 minutes, le titulaire du CECO<sub>2</sub> se forge une première idée de ses émissions, et peut se situer par rapport à la moyenne nationale. Pendant cette étape, les quantités d'énergie consommées pour le logement, ainsi que les kilomètres parcourus par la route sont saisies de « mémoire » par l'utilisateur. Cette saisie a été optimisée pour rester conviviale et très rapide. Ces informations sont reprises pour les tests 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 décrits dans la méthodologie.
4. L'étape suivante consiste à calculer le SRI tel que décrit dans la méthodologie. Le titulaire du compte joint désormais toutes les factures justifiant ses consommations. Les factures sont attachées au CECO<sub>2</sub> par voie électronique, soit à partir de l'ordinateur, soit par courriel. Tous les formats de fichiers (jpeg, pdf, tiff,...) sont acceptés pour la numérisation des factures. Par exemple le titulaire du compte peut prendre un photo de sa facture à partir de son téléphone portable, et l'envoyer sur son CECO<sub>2</sub> directement. Le détenteur du compte enregistre le relevé de consommation inscrit sur la facture, et un outil informatique de reconnaissance optique de caractères (OCR) vérifie que le montant saisi est conforme au montant de la facture. Cette vérification permet de supprimer des fraudes potentielles, et valide la saisie des consommations. Quand toutes les consommations sont enregistrées, et validées, le CECO<sub>2</sub> calcule automatiquement le SRI. Celui-ci prend alors une valeur contractuelle entre le coordonnateur du programme et le participant au projet. Les services de l'Etat, et l'organisme indépendant accrédité par le Secrétariat de la Convention Cadre des Nations Unies Contre les Changements Climatiques (UNFCCC Secretariat) ont accès aux factures du CECO<sub>2</sub> afin de pouvoir contrôler les déclarations des ménages. Ces informations validées sont reprises pour les tests 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 décrits dans la méthodologie.
5. Pour calculer les réductions d'émissions, le titulaire du CECO<sub>2</sub> saisie chaque année ses relevés de consommations suivant la même procédure, et en y joignant tous les justificatifs. Le calcul des émissions de l'année n est établi à partir de ces factures, et la comparaison avec le SRI permet de connaître les réductions. Les services de l'Etat, et l'organisme indépendant accrédité par le Secrétariat de la Convention Cadre des Nations Unies Contre les Changements Climatiques (UNFCCC Secretariat) ont accès aux factures du CECO<sub>2</sub> afin de pouvoir contrôler les déclarations des ménages. Ces informations validées sont reprises pour les tests 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 décrits dans la méthodologie.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble de cette procédure. L'informatisation de la procédure permet une vérification et un suivi de 100% des participants au programme. L'annexe 7 présente succinctement l'application logicielle de gestion des comptes et de saisie des données.

Durant la cette procédure d'enregistrement et de suivi le titulaire du CECO<sub>2</sub> indique en trois moments différents son niveau d'émissions de CO<sub>2</sub>. D'abord au moment de l'ouverture du compte

il a la possibilité d'indiquer la valeur qu'il connaît. Le calcul estimatif des émissions de référence fourni une seconde valeur. Enfin le SRI validé donne la quantité exacte des émissions.

<b>1) Description de mon compte épargne CO2</b>	<b>1.1) Description générale du foyer</b> 1.1.1) Coordonnées du foyer 1.1.2) Composition du foyer 1.1.3) Contact email  <b>1.2) Description de mon logement</b>  <b>1.3) Description des transports de mon foyer</b> 1.3.1) Transports individuels 1.3.2) Transports collectifs
<b>2) Scenario de référence</b>	<b>2.1) Consommation de référence</b> 2.1.1) Ecran d'accueil explicatif 2.1.2) Estimation des consommations d'énergie pour le logement 2.1.3) Saisie des trajets effectués par le ménage en transport individuel et collectif  <b>2.2) Mon bilan de CO2 de référence</b>  <b>2.3) Validation des consommations de référence</b> 2.3.1) Ecran d'accueil explicatif 2.3.2) Saisie des factures de consommations d'énergie pour le logement 2.3.3) Saisie des factures des trajets effectués par le ménage en transport individuel et collectif  <b>2.4) Mon bilan de CO2 de référence validé (SRI)</b>
<b>3) Suivi des consommations</b>	3.3.1) Ecran d'accueil explicatif  3.3.2) Saisie des factures de consommations d'énergie pour le logement 3.3.3) Saisie des factures des trajets effectués par le ménage en transport individuel et collectif

Tableau D.1.1 : Tableau descriptif de la méthode de saisie et procédure de mesure

## D.2. Description du plan de suivi des activités de Programme

Le paragraphe D.1. liste les paramètres suivis et la procédure d'enregistrement, et de suivi de ces paramètres pour calculer les émissions de CO<sub>2</sub> et des réductions d'émissions. Dans ce paragraphe, nous nous attachons aux actions de réductions (activité de projet) mises en place par les participants au programme, et à la procédure de suivi et d'enregistrement de ces actions.

Le principe de suivi entièrement informatisé décrit au paragraphe D.1. reste applicable aux actions de réduction. Ainsi, le participant au programme enregistre sur son CECO<sub>2</sub> les actions (les projets élémentaires du programme) qu'il met en place suivant le code imposé par le CECO<sub>2</sub> tel qu'indiquées sur le tableau ci-après. L'informatisation de la procédure permet une vérification et un suivi de 100% des projets élémentaires choisis par les participants au programme.

<b>4) Mon programme de réduction</b>	<b>4.1) Réduction des kilométrages fossiles parcourus (auto, avion) par substitution du moyen de transport</b>
	4.1.1) Substitution Km fossile par marche à pied
	4.1.2) Substitution Km fossile par vélo
	4.1.3) Substitution Km fossile par transport en commun
	4.1.4) Substitution Km fossile par train
	4.1.5) Substitution Km fossile par covoiturage
	4.1.6) Substitution Km fossile par autres solutions
	<b>4.2) Réduction des consommations d'énergie fossile par une modification de la conduite (réduction de la vitesse de conduite).</b>
	<b>4.3) Substitution des combustibles fossiles des moyens de transports par autres énergies</b>
	4.3.1) Substitution par voiture électrique
	4.3.2) Substitution par voiture hybride
	4.3.3) Substitution par voiture GPL.
	<b>4.4) Substitution des combustibles fossiles dans l'habitat par énergies à faible contenu CO2</b>
	4.4.1) Substitution par électricité
	4.4.2) Substitution par chauffage bois
	4.4.3) Substitution par chauffe-eau solaire
	4.4.4) Substitution par autres solutions (chaudière gaz à condensation, ...)
	<b>4.5) Réduction des relevés de consommation des différentes sources d'énergie de l'habitation</b>
	4.5.1) Réduction des consommations par une meilleure isolation de l'enveloppe du bâtiment (combles, fenêtres, murs, ...)
	4.5.2) Réduction des consommations par utilisation d'un équipement avec un meilleur rendement énergétique (chaudières à condensation, pompes à chaleur)
4.5.3) Réduction des consommations par un comportement plus économe (maison chauffée à 19°C au lieu de 21°C, système d'extinction des lumières automatiques, etc.).	
4.5.4) Réduction des consommations par autres solutions.	

Tableau D.2.1 : Liste et codes des projets élémentaires éligibles au programme pour les participants.

Pour chaque projet élémentaire, le titulaire du compte joint tous les justificatifs qui prouvent la réalité de la mise en œuvre du projet élémentaire. Ces informations sont reliées aux relevés de consommations, et sont reprises pour les tests 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 décrits dans la méthodologie.

Le détail des justificatifs à apporter, ainsi que le déroulement des quatre tests préconisés par la méthodologie apparaissent dans l'annexe 3. L'ensemble de tous les éléments saisis par le titulaire du compte constitue un faisceau d'indices, qui doivent rester cohérents. Cette cohérence est vérifiée. Toutes les données saisies par le titulaire du CECO<sub>2</sub> ne sont en effet pas indépendantes les unes des autres, mais sont reliées entre elles par des relations. 450 définit ainsi dans les 4 tests, des règles de révision et les logiques de description régissant ces données.

Les participants au programme dont les résultats des tests ne seraient pas positifs devront fournir des données complémentaires, et feront l'objet d'investigations complémentaires en vue de décider ou non de leur exclusion du programme au titre de fraude. Dans le cas où le coordonnateur du programme détecterait des fraudes, il exclura du programme le participant responsable de la fraude, et aucune URE ne sera délivrée à ce participant. . En cas de détection de fraude par l'organisme indépendant accrédité ou par les services de l'Etat, le coordinateur du programme est tenu pour responsable.

### D.3. Organisation du plan de suivi des activités de Programme

Le plan de suivi du projet programmatique est résumé dans le tableau ci-dessous :

Tâches	Participants au programme	Svce Informatique	Direction Générale	MEDDTL
Renseignement du CECO <sub>2</sub>	E			
Saisie du SRI	E			
Validation du SRI		E/R		
Validation baisse du SRI entreprise		E/R	E/R	I/V
Renseignement des projets élémentaires sélectionnés	E			
Relevé des données des consommations	E			
Contrôle des données pour erreurs, incohérences et validation		E/R		
Rédaction de rapports mensuels et annuels		E	R	
Sauvegarde et archivage des données		E/R		
Mise à jour des FE et calcul des émissions de GES		E/R		
Rédaction du rapport de suivi des émissions		E	R	
Vérification du rapport de suivi des émissions		E/R	I	
Envoi du rapport au MEEDDM		E/R	I	

R: responsabilité; E: exécution; I: information, V: validation.

<b>ANNEXES</b>
----------------

<b>Annexe 1. Coordonnées des participants du Projet programmatique</b>
--

### Coordonnateur du Programme

Organisation	450 SAS
Rue/Boîte Postale	11 rue de Poulizan
Bâtiment	
Ville	Plougonvelin
Code Postal	29217
Pays	France
Téléphone	+ 33 6 64 80 25 24
Télécopie	
Adresse électronique	
URL	
Représenté par:	
Titre	Président
Qualités	Monsieur
Nom	Baradat
Prénom usuel	Jean-Luc
Service	
Téléphone portable	+ 33 6 64 80 25 24
Télécopie (ligne directe)	
Téléphone (ligne directe)	
Adresse électronique personnelle	Jean-luc.baradat@450CO2.com

**Partenaire Etranger**

Organisation	450 GmbH, société en formation
Rue/Boîte Postale	
Bâtiment	
Ville	
Code Postal	
Pays	Allemagne
Téléphone	
Télécopie	
Adresse électronique	
URL	
Représenté par:	
Titre	
Qualités	
Nom	
Prénom usuel	
Service	
Téléphone portable	
Télécopie (ligne directe)	
Téléphone (ligne directe)	
Adresse électronique personnelle	

**Annexe 2. Informations concernant l'application de la méthodologie relative au scénario de référence**

Annexe non utilisée.