



Etat des lieux international des programmes de carte carbone individuelle

Juillet 2010

Sandrine ROUSSEAU

Chargée de recherche au CNRS (DCS – UMR 3128)

Rapport pour l'ADEME

Convention n° 09 10 C 0110

Coordination technique : Isabelle SANNIÉ
Service Economie et Prospective – ADEME Paris-Vanves

L'ADEME en bref

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public et les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

www.ademe.fr

Copyright

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Table des matières

Remerciements	p. 5
Résumé	p. 6
1. Introduction	p. 7
1.1. La nécessité d'une mobilisation collective face au changement climatique	p. 7
1.2. La formulation de propositions visant à impliquer les particuliers dans la lutte contre le changement climatique	p. 7
1.2.1. Objectifs de l'étude	p. 8
1.2.2. Méthodologie.....	p. 9
2. Le système de quotas personnels de carbone : un nouveau dispositif envisagé	p. 10
2.1. Un dispositif initialement proposé par des scientifiques	p. 10
2.2. Un dispositif progressivement considéré sur le plan politique	p. 11
2.2.1. Un dispositif considéré au niveau national	p. 11
2.2.2. Un dispositif considéré au niveau international	p. 15
2.2.3. Un dispositif considéré par des réseaux de collectivités locales	p. 17
3. Les principales caractéristiques d'un système de quotas personnels de carbone	p. 19
3.1. La fixation d'une limite aux émissions des particuliers	p. 19
3.1.1. La fixation d'une limite aux émissions globales des particuliers.....	p. 19
3.1.2. La répartition des émissions autorisées par l'allocation de budgets carbone individuels	p. 21
3.1.3. La consignation des crédits carbone sur un compte carbone personnel	p. 24
3.2. La comptabilisation des émissions personnelles	p. 25
3.2.1. L'affichage carbone des produits et services.....	p. 25
3.2.2. L'enregistrement de la teneur en carbone des achats	p. 26
3.2.3. La restitution de crédits carbone en fonction des émissions associées aux achats	p. 27
3.3. L'échange de droits d'émission sur le marché du carbone	p. 28
3.3.1. L'application d'un mécanisme de bonus-malus en fonction de la gestion des budgets carbone individuels	p. 29
3.3.2. La réalisation des échanges	p. 30
4. Les programmes existants de carte individuelle et de suivi des émissions personnelles de CO₂	p. 31
4.1. Les différents types de programmes	p. 31
4.1.1. Comptabilisation et limitation des émissions de CO ₂	p. 31
4.1.2. Compensation carbone.....	p. 32
4.1.3. Soutien à la consommation et aux comportements durables	p. 32
4.1.4. Donation	p. 33
4.2. Le champ d'application des programmes	p. 33
4.3. Les mécanismes de suivi de la consommation individuelle	p. 33
4.4. Les méthodes de suivi de la consommation individuelle	p. 35
4.5. Les mécanismes financiers adossés aux programmes	p. 36
4.6. Les monnaies utilisées dans le cadre des programmes	p. 37
5. Conclusion	p. 38
6. Tableau récapitulatif des programmes existants répertoriés	p. 41

Annexes : Présentation synthétique des programmes existants recensés	p. 43
Annexe 1. Comptabilisation et limitation des émissions de CO₂.....	p. 44
1.a. Allocation de budgets carbone	p. 44
1.1. CRAGs (Royaume-Uni)	p. 44
1.2. Nature & Découvertes (France)	p. 45
1.3. RSA ; LGiU (Royaume-Uni)	p. 46
1.4. WSP Group (Royaume-Uni)	p. 49
1.b. Incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence	p. 51
1.5. MyemissionsExchange (Etats-Unis)	p. 51
1.6. MyCO2 (France)	p. 52
1.7. Objectif Climat (France)	p. 55
1.8. VATT (Finlande).....	p. 56
Annexe 2. Compensation carbone	p. 62
2.a. Compensation en fonction des émissions des particuliers	p. 62
2.1. Climactis – Villière (France)	p. 62
2.2. Everbright Bank – Beijing Environment Exchange (Chine)	p. 63
2.3. National Forest Foundation (Etats-Unis)	p. 64
2.4. Rabobank (Pays-Bas).....	p. 65
2.5. Repay International (Pays-Bas, Europe)	p. 66
2.b. Compensation en fonction de l'utilisation d'une carte	p. 68
2.6. Brighter Planet – Bank of America (Etats-Unis).....	p. 68
2.7. 5Continents (France)	p. 69
2.8. Fintura Corporation - Metabank (Etats-Unis).....	p. 70
2.9. GE Money (Australie).....	p. 71
2.10. ReDirect Guide – ShoreBank Pacific (Etats-Unis).....	p. 72
2.11. Triodos Bank (Espagne)	p. 73
Annexe 3. Soutien à la consommation et aux comportements durables.....	p. 74
3.a. Soutien en fonction des achats et comportements durables	p. 74
3.1. Bond Beter Leefmilieu – Limburg.net (Belgique)	p. 74
3.2. Bricomarché (France)	p. 76
3.3. Coop (Suède).....	p. 77
3.4. Consoglobe (France, Belgique)	p. 77
3.5. E. Leclerc (France)	p. 78
3.6. Green Commerce (France).....	p. 78
3.7. Interra (Etats-Unis).....	p. 79
3.8. Monoprix (France)	p. 80
3.9. Tesco (Royaume-Uni).....	p. 81
3.10. UMB (Etats-Unis)	p. 82
3.11. Ville de Belfast (4 villes européennes).....	p. 82
3.12. Ville de Heidelberg (Allemagne)	p. 84
3.13. Ville de Toronto (Canada).....	p. 85
3.b. Soutien en fonction de l'utilisation d'une carte	p. 86
3.14. Green Rewards (Royaume-Uni)	p. 86
3.15. Wells Fargo (Etats-Unis)	p. 86
Annexe 4. Donation à des organisations environnementales ou de solidarité	p. 87
4.1. Bank of America (Etats-Unis).....	p. 87
4.2. Barclays (Royaume-Uni)	p. 88
4.3. Co-operative Bank (Royaume-Uni).....	p. 88
4.4. Crédit coopératif (France)	p. 89
4.5. HSBC (France ; Hong Kong)	p. 89
4.6. La Banque Postale (France)	p. 90
4.7. LCL (France)	p. 90
4.8. Société générale (France)	p. 91
4.9. Truffaut (France)	p. 91
4.10. USB (Suisse).....	p. 92
7. Références	p. 93

Remerciements

L'auteur remercie les personnes qui ont apporté une contribution à cette étude :

- Audrey Begué (Crédit Coopératif)
- Arnaud Berger, Patrice Cressent et Jean-Baptiste Sarlat (Banques Populaires – Caisses d'Epargne)
- Nadia Boeglin et Eric Corbel (CGDD/MEEDDM)
- François Bordes (MyCO2)
- Gemma Bradshaw et Andy Johnston (Local Government for Information Unit)
- Julie Bulteau (IEMN-Université de Nantes)
- Guillaume Cantillon (Mouvement vraiment durable)
- Guy Corcelle (Commission européenne, DG Entreprises/Industrie)
- Erwan Cordeau (Institut d'aménagement et d'urbanisme, Ile de France)
- Anne-Laure Decker, Emmanuel Martinez et François Mounier (Société Générale)
- Klaus Dosch (Aachener Stiftung Kathy Beys)
- Jean-Luc Dubois (Crédit Mutuel Arkea)
- Véronique Faure (LCL)
- Meike Fink (Réseau Action Climat - France)
- Jean-Pierre Fontelle et Julien Vincent (CITEPA)
- Pierre Frisch (Auchan)
- Thuy Tien Gluck (HSBC France)
- Mike Hadjadj (Wincor-Nixdorf)
- Nicolas Houdant et Jacques Dufossé (Energies Demain)
- Adeline Le Floch (Atac)
- Anne-Laure Marchand (Nature & Découvertes)
- Anne Mobian (Monoprix)
- Peggy Nauleau (Objectif Climat)
- Johan Niemegeers (Bond Beter Leefmilieu)
- Jean-Louis Pasquier (SOeS, CGDD/MEEDDM)
- Fabienne Planès (Fondation Nicolas Hulot)
- Rosalind Plant (Tesco)
- Matt Prescott (The Robertsbridge Group)
- Charles Raux (Laboratoire d'Economie des Transports)
- Myriam Segol (E. Leclerc)
- David Symons (WSP Group)
- Mathilde Szuba (CETCOPRA–Université Paris I)

L'auteur assume l'entière responsabilité des omissions et erreurs éventuelles.

Résumé

Le respect des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à atteindre pour contenir le changement climatique en cours nécessite une mobilisation des Etats, des collectivités locales, des industries et des particuliers.

Les émissions des particuliers sont liées à la consommation d'énergie pour l'habitat et le transport, et à la consommation courante (alimentation, habillement, loisirs, etc.). Leur réduction suppose une modification des habitudes actuelles, et l'adoption d'actes d'achat et de comportements sobres en carbone. C'est dans ce contexte que sont prises des initiatives visant à encourager l'éco-responsabilité des particuliers, en les sensibilisant sur l'impact environnemental de leur mode de vie et les incitant à le réduire.

Ce second état des lieux international des programmes de carte carbone individuelle recense les initiatives nouvelles et émergentes, qui visent à stimuler la demande de produits et services respectueux de l'environnement en instaurant un suivi de la consommation des particuliers. Ces initiatives recouvrent les programmes volontaires établis par des acteurs privés ou publics, mais aussi les programmes obligatoires considérés sur le plan politique.

La carte carbone est une notion générique, qui recouvre des dispositifs obéissant à différentes logiques. Les programmes recensés sont classifiés dans cette étude en quatre catégories: comptabilisation et limitation des émissions de CO₂, compensation carbone, soutien à la consommation et aux comportements durables, donation. Seules les trois premières catégories visent à sensibiliser les particuliers sur leur impact carbone ou environnemental, et à atténuer cet impact. Elles comprennent bien souvent une dimension solidaire, telle que développée par les programmes de donation.

L'analyse comparative des programmes volontaires existants recensés permet d'appréhender leur finalité, leurs points communs et différences, et les modalités de leur mise en œuvre. Il en ressort que ces programmes n'ont pas la même efficacité sur le plan du changement des comportements individuels et de la réduction des émissions de CO₂. Les programmes de compensation carbone ne créent pas d'incitation au changement des comportements. Une partie des émissions est annulée par l'achat de crédits carbone issus de la réalisation de projets de réduction des émissions, mais la quantité d'émissions générées par les particuliers n'est pas réduite. Les programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables permettent de stimuler l'adoption d'actes d'achat et de comportements respectueux de l'environnement. Les particuliers ne sont cependant pas sensibilisés sur les impacts environnementaux de leurs comportements non durables, qui ne sont pas pris en compte par ces programmes. Les programmes de comptabilisation et de limitation des émissions ont en revanche un impact sur le plan environnemental et comportemental. Cet impact résulte de la fixation d'une limite aux émissions personnelles, assortie parfois d'un mécanisme de récompense et de pénalité en fonction du respect de cette limite.

Cette analyse comparative des différents programmes volontaires existants fournit des enseignements pour la mise en place d'éventuels programmes obligatoires. Elle permet d'observer que les fondements d'un système national de quotas personnels de carbone, auquel une certaine attention est portée sur le plan scientifique et politique, notamment au Royaume-Uni, sont déjà posés. Les réflexions sur les modalités de mise en œuvre de ce nouvel instrument, son fonctionnement, ses aspects techniques, et son appropriation sociale, peuvent être alimentées par les informations recueillies au cours de son expérimentation.

Une approche 'learning by doing' pourrait consister à établir des dispositifs visant à mesurer les émissions personnelles, et à octroyer une récompense en cas de respect d'un objectif de réduction à atteindre. Plusieurs programmes existants obéissent déjà à cette logique 'save and earn'. Ils pourraient éventuellement évoluer dans un second temps en systèmes de quotas personnels de carbone.

1. Introduction

La configuration précise du régime international de lutte contre le changement climatique applicable après 2012, date d'expiration du Protocole de Kyoto, est encore incertaine. Les signataires de l'Accord de Copenhague, adopté en décembre 2009, ont néanmoins convenu de la nécessité de limiter le réchauffement global de la Terre à 2 °C, voire 1.5 °C, par rapport aux valeurs préindustrielles. Ce seuil de 2 degrés Celsius a été défini par le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) comme la limite à ne pas dépasser pour éviter une perturbation anthropique dangereuse et irréversible du système climatique (WG II, 2007).

L'atténuation du dérèglement climatique en cours requiert une réduction rapide et conséquente des émissions de gaz à effet de serre (GES). Les objectifs à atteindre pour contenir l'augmentation de la température globale à environ 2 °C d'ici la fin du 21^{ème} siècle sont les suivants : pic des émissions globales de dioxyde de carbone entre 2000 et 2015, réduction de ces émissions de 50 à 80 % d'ici 2050 par rapport à leur niveau de 2000 (WG III, 2007).

1.1. La nécessité d'une mobilisation collective face au changement climatique

Une contribution est attendue de la part des Etats, des administrations, des collectivités locales, des entreprises et des particuliers, pour parvenir au respect des objectifs de réduction des émissions à atteindre d'ici 2050, et des objectifs intermédiaires fixés pour 2020 (v. par ex. Parlement européen et Conseil, 2009). La France par exemple s'est engagée, dans le cadre du Paquet Energie Climat adopté par les institutions communautaires en 2009, à contribuer à la réduction de 20% des émissions européennes de GES d'ici 2020 par rapport à leur niveau de 1990. Cette contribution se traduit notamment par une réduction de 14%, par rapport à 2005, des émissions des sources diffuses qui ne sont pas réglementées par le système communautaire d'échange de quotas d'émission (EUETS, European Union Emission Trading System). Ces émissions diffuses proviennent pour l'essentiel des secteurs du transport et du bâtiment, mais aussi de l'agriculture et de la gestion des déchets. La France s'est aussi engagée à atteindre le « Facteur 4 » en 2050, c'est-à-dire à diviser par quatre ses émissions par rapport à leur niveau de 1990¹.

L'atténuation du changement climatique suppose une modification profonde des modes de production et de consommation, et la création d'une nouvelle économie sobre en carbone. Les efforts requis ont été comparés à ceux entrepris lors de la mobilisation américaine pendant la 2^{ème} Guerre Mondiale (Heinberg, 2004 ; Brown, 2008). La tâche monumentale à entreprendre requiert une stratégie de long terme, et des politiques biens plus ambitieuses que celles actuellement mises en œuvre (Fox et al., 2009). La révolution politique, technologique et sociale qui doit être engagée s'accompagne nécessairement d'un changement des modes de vie (Radanne, 2005).

1.2. La formulation de propositions visant à impliquer les particuliers dans la lutte contre le changement climatique

Les émissions individuelles de GES, exprimées en équivalent dioxyde de carbone (CO₂ éq.), sont insignifiantes du point de vue des particuliers pris isolément. Mais collectivement, les particuliers contribuent de façon significative au changement climatique. Les émissions de GES sont directement liées à la consommation et à l'augmentation de la population globale (SCI, 2009). Les niveaux d'émission par habitant varient selon que l'on comptabilise les émissions produites sur le territoire national, ou les émissions liées à la consommation de la population

¹ Loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique (JORF 14 juil.) et loi 'Grenelle I' du 3 août 2009 (JORF 5 août).

d'un pays. Dans les deux cas, ils sont globalement plus élevés dans les pays industrialisés. En France, les émissions de CO₂ s'élevaient en 2005 à 6, 7 tonnes par habitant en considérant l'activité économique nationale, et à 9 tonnes par habitant en tenant compte de la demande finale intérieure. Les trois quart des émissions françaises de CO₂ induites par la demande finale intérieure sont liées à la consommation des ménages, principalement pour le logement, le transport et l'alimentation, ce qui représente 6, 4 tonnes par habitant en moyenne (Lenglart et al., 2010). Or en tenant compte de la population mondiale actuelle, le niveau d'émission par habitant et par an ne devrait pas dépasser 0, 6 tonne de carbone en 2050, soit 2, 2 tonnes de dioxyde de carbone, pour pouvoir stabiliser les concentrations atmosphériques de CO₂ à 450 ppm (parties par million) et limiter le réchauffement global à environ 2°C (de Boissieu, 2006).

Les particuliers ont un rôle important à jouer dans le cadre de l'atténuation du changement climatique. Non seulement parce que leur consommation contribue à ce problème d'environnement global, mais aussi parce qu'ils peuvent encourager l'innovation et les changements de modes de production par la demande de produits et services sobres en carbone (SCI, 2009).

La nécessité d'un changement des modes de vie et des comportements a été évoquée par le GIEC pour la première fois dans son dernier rapport (WG 3, 2007). L'éco-responsabilité des particuliers commence effectivement à être activement encouragée.

1.2.1. Objectifs de l'étude

Cette étude porte sur les dispositifs de sensibilisation des particuliers sur leur impact environnemental, et d'incitation à la réduction de cet impact. Elle a plus précisément pour objectif de recenser et d'analyser les initiatives nouvelles et émergentes, qui visent à agir au niveau de la demande en instaurant un suivi de la consommation des particuliers. Bien que l'étude couvre les différentes initiatives prises au niveau international, l'accent est mis sur celles prises en France. Parmi ces initiatives figurent les dispositifs volontaires établis par des acteurs privés ou publics, mais aussi les dispositifs obligatoires considérés sur le plan politique.

Une première étude sur ce sujet a déjà été réalisée pour l'ADEME (Rousseaux, 2009). Elle dresse un état de l'art international des différents programmes de carte carbone individuelle. Il en ressort que la carte carbone est une notion générique, qui englobe des dispositifs obéissant à des logiques différentes. Les programmes de carte carbone désignent les systèmes de quotas personnels de carbone (v. *infra*). Mais cette dénomination est également employée par d'autres types de dispositifs à destination des particuliers (programmes de compensation carbone, ou programmes de fidélisation verte visant à soutenir la consommation et les comportements durables).

Ce second état des lieux international permet d'observer un développement rapide des programmes de carte individuelle et de suivi des émissions personnelles de CO₂. Une certaine attention est portée au système de quotas personnels de carbone. Cet instrument fait l'objet de propositions politiques, de travaux scientifiques, et d'expérimentations. Des programmes reposant sur le principe d'une comptabilisation et d'une limitation des émissions personnelles de CO₂, mais sans prévoir l'allocation de budgets carbone individuels, sont également établis. Les programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables sont actuellement les plus répandus. Un certain recul de la compensation carbone volontaire est observé (arrêt de deux programmes).

Cette étude fait tout d'abord le point sur les prises de position politique en faveur des quotas personnels de carbone, avant de souligner les enjeux de l'établissement de cet instrument. Le fonctionnement des programmes existants de carte individuelle et de suivi des émissions personnelles de CO₂, leurs points communs et différences, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre, sont ensuite explicités. L'analyse comparative des programmes volontaires existants permet de tirer des enseignements pour la mise en place d'éventuels programmes obligatoires. Ces enseignements sont présentés en conclusion.

1.2.2. Méthodologie

Le recensement des différentes initiatives en matière de carte carbone individuelle, prises par des acteurs publics et privés, a été effectué au moyen d'une recherche documentaire. Cette recherche couvre les présentations des programmes existants, les propositions politiques, ainsi que les travaux de recherche et rapports portant sur les différentes initiatives étudiées. Elle a été essentiellement réalisée sur Internet. Cette veille a été complétée par des entretiens, notamment auprès de porteurs de programme, en France, au Royaume-Uni, en Belgique et en Allemagne.

Cette méthodologie présente des limites. D'une part parce que le travail de veille réalisé n'est sans doute pas exhaustif, d'autre part parce que seuls les documents en langue française et anglaise ont été analysés dans le cadre de cette étude.

2. Un nouveau dispositif envisagé : le système de quotas personnels de carbone échangeables

Le système de quotas personnels de carbone échangeables est une extension des dispositifs d'échange de quotas existants. Ces dispositifs ne s'appliquent pour le moment qu'aux Etats (dans le cadre du Protocole de Kyoto), ou aux activités économiques (à l'instar de l'EUETS, European Union Emission Trading System). Un degré supplémentaire de décentralisation est concevable, par la mise en place de dispositifs applicables aux particuliers.

Un système de quotas personnels de carbone échangeables est un outil innovant, bien qu'assez radical. Il s'agit d'un instrument de contrôle des émissions personnelles de CO₂, en ce sens qu'il vise à les comptabiliser et les limiter. Il repose sur l'allocation de **budgets carbone individuels**, destinés à couvrir les émissions des particuliers. Ces budgets seraient fractionnés en crédits carbone, consignés sur un **compte carbone personnel** débité en fonction de la teneur en carbone des achats de certains produits et services. Les crédits carbone pourraient être échangés sur le marché du carbone, en fonction des conditions de gestion par les particuliers de leur budget carbone. Le dépassement de ce budget serait autorisé, moyennant l'achat de crédits carbone supplémentaires auprès des personnes qui ne les auraient pas utilisés en totalité. Ces dernières recevraient ainsi une rétribution financière pour les économies de carbone qu'elles auraient réalisées.

2.1. Un dispositif initialement proposé par des scientifiques

Un système d'échange de quotas personnels de carbone, ou **Personal Carbon Trading (PCT)**, peut prendre plusieurs formes. Il s'agit d'un **concept générique**, qui se décline en trois principales propositions académiques :

- Domestic Tradable Quotas (DTQs), ou Tradable Energy Quotas (TEQs)
- Personal Carbon Allowances (PCAs)
- Rate All Products and Services (RAPS)

Ces propositions ont été initialement formulées dans les années 1990, puis développées au cours des années 2000, par des chercheurs anglais : David Fleming (The Lean Economy Connection), Aubrey Meyer (Global Commons Institute), Mayer Hillman et Tina Fawcett (Policy Studies Institute), Richard Starkey et Kevin Anderson (Tyndall Centre for Climate Change Research). Elles sont issues du concept plus général de Contraction et Convergence (C&C), élaboré par le Global Commons Institute.

Les recherches sur les quotas personnels de carbone échangeables sont poursuivies au Royaume-Uni. Elles sont également menées dans d'autres pays, comme par exemple en Allemagne, en Australie, au Canada, en Chine, en France, aux Pays-Bas, en Suède, et aux Etats-Unis. Elles portent principalement sur les modalités de mise en œuvre de ce nouvel instrument, son insertion dans le paysage normatif existant, et son appropriation sociale.

Les différents dispositifs envisagés reposent sur l'établissement de **systèmes nationaux d'échange de quotas d'émission reposant sur une participation obligatoire des particuliers**. Ils consistent à fixer une **limite aux émissions de CO₂ éq. associées à la consommation d'énergie**, puis à répartir la quantité d'émissions autorisées par l'allocation de quotas individuels fractionnés en unités carbone.

La part des émissions qui relèvent de la responsabilité des particuliers varie selon les dispositifs. Les particuliers sont responsables des émissions liées à la consommation d'énergie pour leur logement et leur transport personnel, c'est-à-dire de celles qui leur sont directement imputables, dans le cadre des TEQs, DTQs et PCAs. Une distinction est cependant effectuée pour les émissions liées au transport aérien et aux transports en commun, lesquelles relèvent de la responsabilité des particuliers dans le cadre d'un PCAs, et des organisations de transport dans le cadre des TEQs et DTQs. La responsabilité des particuliers est en revanche

entière dans le cadre du dispositif RAPS, puisqu'elle porte également sur les émissions qui leur sont indirectement imputables (produits et services de consommation courante, destinés à des usages autres que l'énergie dans l'habitat et le transport).

Des crédits carbone sont alloués aux particuliers pour couvrir leurs émissions. Ces crédits doivent être restitués en fonction de la teneur en carbone des achats effectués. Les modalités d'allocation et de restitution des crédits carbone varient selon les dispositifs. Dans tous les cas, l'incitation économique au respect du budget carbone alloué résulte du droit à une **rétribution financière pour les émissions évitées** (pouvant être vendues sur le marché du carbone ou épargnées en vue d'une utilisation ultérieure), et de l'obligation de **paiement d'un prix pour les émissions excédentaires** (devant être couvertes par l'achat de crédits supplémentaires).

Modalités	Champ d'application	Allocation des crédits carbone	Restitution des crédits carbone
Dispositif			
TEQs ou DTQs	Participants : particuliers (consommation d'énergie pour l'habitat et le transport routier personnel) et organisations (industrie, hôpitaux, collectivités, gouvernement) Part des émissions nationales couvertes : 100%	Gratuite pour les particuliers Aux enchères pour les organisations	A l'autorité en charge de leur allocation, par les distributeurs et producteurs d'énergie (à qui les crédits sont restitués par les particuliers et organisations lors de l'achat d'énergie)
PCAs	Participants : particuliers Part des émissions nationales couvertes : % associé à consommation d'énergie pour l'habitat et le transport personnel (y compris les transports aériens et publics)	Gratuite	A l'autorité en charge de leur allocation
RAPS	Participants : particuliers Part des émissions nationales couvertes : 100% (consommation d'énergie pour l'habitat, le transport, et la mise sur le marché des biens de consommation courante)	Gratuite	A l'autorité en charge de leur allocation

L'instauration de systèmes nationaux de quotas personnels échangeables suppose de définir les conditions d'articulation avec les systèmes d'échange d'émissions existants applicables à d'autres agents économiques, tels que l'EUETS. Ils peuvent être établis parallèlement à ces systèmes (PCAs), impliquer une modification de leurs règles (TEQs, DTQs), ou s'y substituer (RAPS).

2.2. Un dispositif progressivement considéré sur le plan politique

Le système de quotas personnels de carbone échangeables est progressivement considéré sur le plan politique. Les réflexions portent sur la **mise en place au niveau national** d'un dispositif reposant sur une participation obligatoire des particuliers, ou sur l'**expérimentation dans un cadre restreint** de dispositifs volontaires.

2.2.1. Un dispositif considéré au niveau national

Des réflexions sont menées par des gouvernements, ainsi que des membres de partis politiques dans plusieurs pays. Initiées au Royaume-Uni, elles sont désormais poursuivies dans d'autres pays.

▪ **Le Royaume-Uni : premier pays à avoir envisagé un dispositif de quotas personnels de carbone**

Les débats politiques sont menés depuis 2004, lorsqu'un projet de loi établissant un système national de quotas personnels de carbone a été présenté devant la Chambre des Communes par Colin Challen, membre du parti travailliste, soutenu par dix autres parlementaires (Authority of the House of Commons, 2004). Intitulé 'The Domestic Tradable Quotas Act,' le projet s'inspire des travaux du Tyndall Centre for Climate Change Research. Il prévoit la fixation par le Secrétaire d'Etat à l'environnement de budgets carbone pour cinq ans, répartis équitablement entre les citoyens âgés de 18 ans et plus. La proportion de droits d'émission alloués aux particuliers au cours de chaque année budgétaire correspond à un pourcentage de la quantité totale de GES générée par leur consommation d'énergie dans l'habitat et le transport lors de la première année de mise en œuvre du système. La partie restante du budget carbone national est allouée aux enchères aux organisations (administrations, collectivités locales, industries, hôpitaux). Le Secrétaire d'Etat à l'environnement est également compétent pour réglementer la comptabilisation des émissions individuelles de CO₂, la délivrance d'une carte à puce aux particuliers pour la mesure de ces émissions, la restitution des unités carbone, ainsi que les échanges d'unités carbone sur le marché. Le projet de loi est introduit comme une proposition privée. Ce type d'initiative permet des débats de 10 minutes au sein de la Chambre des Communes.

En 2005, Elliot Morley, Secrétaire d'Etat en charge de l'environnement, indique dans une interview avant le sommet du G8 à Gleneagles qu'il est temps de 'penser l'impensable'. Il estime que les quotas personnels de carbone sont une idée intellectuelle très attractive (BBC News, 2005).

En 2006, les quotas personnels de carbone sont inscrits à l'agenda du gouvernement britannique:

- L'Energy Review Report, présenté au Parlement par le Ministère du commerce et de l'industrie, comprend un chapitre consacré aux économies d'énergie, dans lequel il est mentionné que de nouvelles options politiques pouvant être déployées au niveau local telles que les quotas personnels de carbone vont être examinées (Department of Trade and Industry, 2006). Quatre ministères seront associés à cet examen : DCLG (forums des communautés et du gouvernement local), Defra (environnement), DTI (industrie) et HM Treasury (économie et finances).
- Dans un discours devant la Commission d'Audit, David Miliband, Secrétaire d'Etat en charge de l'environnement, estime nécessaire d'envisager des options nouvelles et radicales telles que les quotas personnels de carbone. Il confirme la réalisation d'une étude conjointe de quatre ministères sur cet instrument. Ce dernier ne s'appliquerait qu'aux émissions directes des particuliers (consommation énergétique pour l'habitat et le transport personnel, y compris aérien), afin de réduire la complexité du dispositif. Son introduction n'est pas prévue à court terme. David Miliband invite à un large débat, et à la formation d'une large coalition sur cette question. Il lance par ailleurs le projet de recherche et développement CarbonLimited (v. annexes, n° 1.3.).

« Imagine a country where carbon becomes a new currency. We carry bank cards that store both pounds and carbon points. When we buy electricity, gas and fuel, we use our carbon points, as well as pounds. To help reduce carbon emissions, the Government would set limits on the amount of carbon that could be used » (Miliband, 2006)

- DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs) demande au Centre for Sustainable Energy de réaliser une étude sur le concept de Personal Carbon Trading.

Les quotas personnels de carbone sont adoptés la même année en tant que mesure politique du parti des Verts en Ecosse.

En 2007, le gouvernement décide de réaliser une étude de préféabilité pour essayer de mieux comprendre les questions qui entourent le dispositif de quotas personnels de carbone. Cette étude s'inscrit dans la perspective des travaux mentionnés l'année précédente dans l'Energy Review Report. Elle vise à identifier l'intérêt potentiel de cet instrument par rapport à d'autres approches. Les domaines d'investigation ont été définis dans le rapport présenté au DEFRA par le Centre for Sustainable Energy (Roberts et al., 2006) : efficacité potentielle et cadre stratégique, acceptabilité publique, faisabilité technique et coût potentiel. Un comité de projet interministériel est établi pour superviser l'étude. L'analyse se fonde principalement sur un dispositif DTQ applicable à l'économie nationale (où 40% des émissions sont allouées gratuitement aux particuliers, les 60% restants étant distribués aux enchères aux organisations sur un marché primaire). Un dispositif PCA, applicable aux seuls particuliers, est parfois considéré. Dans les deux cas, les particuliers seraient responsables de leurs émissions de CO₂ associées à la consommation d'énergie pour leur logement et leur transport personnel, interne et international. Pour les besoins de la recherche, le postulat est que le système de quotas personnels est mis en œuvre à une date comprise entre 2013 et 2020.

Le système de quotas d'émission individuels échangeables fait l'objet de discussions lors de l'examen du Climate Change Act en 2007. Une motion en faveur de ce système est déposée quelques semaines avant l'examen de la loi par Colin Challen, l'auteur du projet de loi présenté en 2004 (Wyatt, 2007). Elle est soutenue par des parlementaires appartenant aux principaux partis politiques du pays. Le maire de Londres, Ken Livingstone, appelle également le gouvernement à renforcer le projet de loi de façon à prévoir des quotas personnels de carbone (MayorWatch, 2007). Le gouvernement précise que l'objectif de l'étude de préféabilité est d'explorer l'apport potentiel de cet instrument. Son établissement nécessiterait une loi spécifique. Il n'est donc pas envisagé d'utiliser les dispositions de la nouvelle loi sur le changement climatique pour mettre en place par voie réglementaire un système de quotas personnels de carbone. Hilary Benn, successeur de David Miliband, estime cependant qu'à plus long terme, la proposition de budgets carbone individuels est une bonne idée (Benn, 2007).

En 2008, les conclusions de l'étude de préféabilité sur les quotas personnels de carbone sont publiées. Cette étude comprend quatre rapports sur les domaines d'investigation préalablement identifiés : efficacité potentielle et cadre stratégique, impacts distributifs, acceptabilité publique, faisabilité technique et coûts potentiels (Defra, 2008, a ; Thumim et al., 2008 ; Owen et al. 2008 ; Lane et al. 2008). Les principaux résultats sont mentionnés dans la partie suivante, où sont présentées les principales caractéristiques d'un système de quotas personnels de carbone.

Dans le rapport de synthèse (Defra, 2008, b), le gouvernement observe le potentiel important de cet instrument de politique publique pour impliquer les particuliers dans la lutte contre le changement climatique, son aspect progressiste sur le plan fiscal, la possible prise en compte ou atténuation des éventuels impacts sur les ménages à bas revenus et les populations rurales, et l'absence de barrières techniques insurmontables pour sa mise en œuvre. Les coûts de sa mise en œuvre sont cependant significatifs. Plus généralement, le gouvernement estime que cette idée est en avance sur son temps, tant en termes d'acceptabilité publique que de technologie permettant de réduire les coûts. Il reste intéressé par le concept, mais décide de ne pas poursuivre son programme de recherche en la matière pour le moment.

Un mois après la publication par Defra des résultats de l'étude de préféabilité, le Comité d'audit environnemental de la Chambre des Communes publie un rapport sur le sujet (House of Commons, 2008, a). Le Comité partage les préoccupations du gouvernement relatives d'une part à la réticence de l'opinion publique à l'égard des quotas personnels de carbone, et d'autre part aux coûts de leur mise en œuvre. Mais il regrette que les travaux sur cette question ne soient pas poursuivis, et invite le gouvernement à évaluer sérieusement et rapidement les moyens d'aller plus avant. Il mentionne que le système de quotas personnels de carbone doit à présent être considéré comme une réelle option politique, nécessaire pour favoriser un changement des comportements individuels et impliquer les particuliers dans la réalisation des objectifs de réduction des émissions fixés par le gouvernement à l'horizon 2050. Ce système est considéré comme un instrument plus efficace qu'une taxe carbone en termes d'incitation au changement des comportements individuels, et progressiste sur le plan fiscal. Sa mise en place pourrait être facilitée en prenant appui sur l'expertise et l'infrastructure du secteur privé. De

plus, les dispositions de la loi sur le changement climatique constituent un cadre approprié pour son introduction au niveau national. Le Comité souligne que le paysage normatif étant déjà chargé, l'option la plus réaliste consiste à introduire un système couvrant les émissions directes des particuliers (consommation d'énergie pour le logement et le transport personnel, y compris aérien), bien qu'un système de quotas applicable à l'économie nationale (TEQs et DTQs) soit attractif. La double comptabilité de certaines émissions, qui résulterait d'un chevauchement entre un système national et l'EUETS, ne pose pas de difficulté significative tant que la monnaie carbone nationale est différente de la monnaie carbone européenne, et que l'efficacité respective des deux dispositifs n'est pas atténuée.

Dans une réponse du gouvernement au rapport du Comité d'audit environnemental de la Chambre des Communes, publiée en novembre 2008, il est rappelé qu'un système de quotas personnels de carbone ne saurait être introduit sans vaste engagement politique et débat public préalable (House of Commons, 2008, b). Ce dispositif est considéré par l'opinion publique comme complexe et fastidieux, de même que des réserves sont émises au sujet de son équité. Les recherches ont cependant permis de constater qu'il devrait être fiscalement progressiste, les ménages aisés consommant plus d'énergie que les ménages les moins aisés. L'introduction de quotas personnels de carbone comporte des coûts élevés, alors que leur potentiel en termes de changement des comportements est incertain. Elle pose par ailleurs problème en termes de double comptabilité des émissions, en raison d'un chevauchement avec l'EUETS. Son principal bénéfice est le renforcement de la visibilité des émissions personnelles, susceptible d'induire un changement des comportements. Le gouvernement réitère la nécessité d'explorer des outils alternatifs susceptibles de parvenir aux mêmes effets, et mentionne en particulier le rôle de la campagne Act On CO₂ (calculateur du bilan carbone personnel). Des retours d'information potentiellement intéressants pourraient résulter de simulations des quotas personnels de carbone, ou d'expériences volontaires menées dans le cadre de projets pilote.

Malgré la position adoptée par le gouvernement, Ed Miliband, Secrétaire d'Etat en charge de l'environnement, s'est déclaré personnellement favorable à l'idée des quotas personnels de carbone (Wintour et al. 2008).

En 2009, un débat au sein de la Chambre des Communes porte sur les quotas personnels de carbone, sur la base du rapport du Comité d'audit environnement et de la réponse du gouvernement publiés l'année précédente (Parliament, 2009). Le lancement de projets pilote dans plusieurs endroits du pays est évoqué. Une consultation interne au sein du parti Démocrates libéraux est également lancée. Simon Hughes, président de ce parti, estime qu'il s'agit fondamentalement d'une bonne proposition, et qu'il est temps d'être ouvert à de nouvelles idées et de trouver de nouvelles solutions face à la crise (Hughes, 2009). Un rapport conjoint du All party parliamentary group on peak oil and gas et de la Lean economy connection démontre l'intérêt de la mise en place d'un dispositif de quotas applicable à l'économie nationale (système TEQs), pour faire face à la déplétion du pétrole et au changement climatique (APPGPO et al., 2009). Lord Smith, Chef de l'Agence de l'environnement, estime qu'un dispositif de quotas applicable aux particuliers (système PCAs), est l'une des mesures qui devraient être développées dans les 20 prochaines années (Environment Agency, 2009).

▪ **La prise en considération du dispositif de quotas personnels de carbone dans d'autres pays**

En **Belgique**, la mise en place d'une carte carbone individuelle est proposée lors des élections régionales de 2009 par le parti écologiste (Ecolo) et le parti centriste démocrate (CDH). Le but est de sensibiliser les consommateurs au contenu en CO₂ de leurs achats, et de leur permettre de se fixer des objectifs de réduction de leurs émissions. Une participation volontaire à ce dispositif est envisagée. Selon les résultats d'une enquête menée en 2007 par Dedicated research, l'un des principaux instituts d'études de marchés et de sondages d'opinions du pays, plus de la moitié des personnes interrogées se sont déclarées favorables aux quotas de carbone familiaux, même si des doutes ont été émis au sujet de leur faisabilité pratique (Schoune, 2007).

En **Finlande**, l'expérimentation des quotas personnels de carbone est envisagée (Prime Minister's office, 2009). Une approche par étapes est suggérée, avec la mise en place de systèmes locaux reposant sur une participation volontaire. Ces systèmes couvriraient initialement les émissions directes, associées à la consommation d'énergie pour l'habitat et le transport routier et aérien, car elles sont les plus faciles à mesurer.

En **France**, des membres des principaux partis politiques se sont prononcés en faveur de la mise en place de quotas personnels de carbone. Yves Cochet, député Vert de Paris, a proposé d'allouer des quotas individuels de consommation alimentaire et énergétique (Cochet, 2005). Dominique Voynet, du même parti, Dominique Perben, ancien Ministre UMP, Fabienne Keller, sénatrice UMP, et Francis Lalanne, de l'Alliance écologiste indépendante, ont également évoqué la possibilité pour chaque individu de se voir allouer un quota de carbone (Courrier de la planète, 2004 ; L'Express, 2006 ; Keller, 2009 ; Communiqué de presse, 2009). La mise en place d'un dispositif de carte de crédit carbone individuelle, et la création d'un compte carbone individuel, figurent parmi les mesures proposées en vue des élections présidentielles de 2007 par Corinne Lepage, Cap 21, et François Bayrou, MoDem (Usine Nouvelle, 2006 ; Bayrou, 2006).

En **Suisse**, le concept de la Société à 2000 watts, développé par l'École Polytechnique Fédérale de Zurich, a reçu le soutien de Moritz Leuenberger, chef du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et des télécommunications (Novatlantis, 2005). Ce concept vise à ramener d'ici quelques décennies la consommation d'énergie par habitant (pour l'habitat, le transport, le travail et les loisirs) à 2000 watts, soit la moyenne mondiale. La consommation d'énergie par habitant est actuellement 2.5 fois plus élevée en Suisse, et 3 fois en Europe.

En **Australie**, deux personnalités du parti travailliste, Bob Carr, ancien Premier Ministre, et John Thwaites, ancien Premier Ministre adjoint et Ministre de l'environnement, de l'eau et du changement climatique, se sont prononcés en 2007 en faveur d'un système de quotas personnels de carbone (Frew, 2007 ; Spratt, 2007).

Aux **Etats-Unis**, le système de quotas personnels de carbone est pris en considération par certains responsables politiques au niveau fédéral, même s'il n'est pas publiquement évoqué. Nancy Pelosi, présidente de la Chambre des représentants, a cependant mentionné lors d'un déplacement en Chine que chaque aspect du mode de vie de chacun doit être soumis à un inventaire (Ang, 2009).

Enfin en **Chine**, les débats sur les quotas personnels de carbone menés au Royaume-Uni au sein de la Chambre des communes sont évoqués sur le site d'information sur le changement climatique du gouvernement (China Climate Change Info, 2008). Un plan d'action visant à encourager les citoyens du pays à réduire leurs émissions en adoptant des modes de vie sobres en carbone a par ailleurs été lancé en 2009 par le Ministre de l'environnement. D'une durée d'un an, ce plan consiste à réaliser des audits carbone de plus de 300 familles sélectionnées parmi 11 villes pilote, avant d'être étendu au niveau national (China Climate Change Info, 2009).

2.2.2. Un dispositif considéré au niveau international

▪ Union européenne :

Des réflexions sur un système d'allocation de crédits carbone aux particuliers sont menées au sein des institutions communautaires. Elles portent sur un système d'échange de quotas d'émission de GES couvrant l'ensemble de l'économie européenne, ou plus spécifiquement sur l'extension de l'EUETS au secteur des transports routiers.

- Système d'échange de quotas d'émission de GES couvrant l'ensemble de l'économie européenne:

Le Parlement européen considère qu'une participation beaucoup plus étroite des citoyens aux efforts entrepris par l'Union européenne pour réduire les émissions de GES et adopter des modes de vie plus viables est nécessaire (European Parliament, 2005). Il souligne qu'une condition préalable est la diffusion d'informations sur la teneur en carbone des produits et services, et qu'une option pour l'avenir est un système de quotas d'émission individuels négociables. Le Parlement européen invite la Commission à étudier l'intérêt de cet instrument et la possibilité de l'instaurer, de façon à influencer sur les habitudes personnelles de consommation. Cette demande est réitérée trois ans plus tard, au sein de l'Agora citoyenne (European Parliament, 2008).

Mr. Struan Stevenson, membre du Parti Conservateur en Ecosse et député européen, s'est prononcé à plusieurs reprises en faveur d'un système d'échange de quotas d'émission couvrant l'ensemble de l'économie européenne. Il a suggéré l'introduction d'un système DTQ (*Domestic Tradable Quotas*) au niveau communautaire dès 2006, lors des discussions sur le Livre Vert de la Commission européenne sur le développement d'une politique commune de l'énergie, et plus récemment lors de la Conférence des Nations-Unies sur le changement climatique qui s'est tenue à Copenhague (Stevenson, 2006 ; 2009). Cette éventualité a également été envisagée lors de la présidence finlandaise de l'Union européenne, par le Ministre de l'environnement Mr Jan-Erik Enestam (2006). La question de la réglementation des émissions personnelles de carbone (habitat et transport y compris aérien) par un système obligatoire de quotas applicable aux particuliers pourrait enfin avoir été placée à l'ordre du jour d'une réunion en 2005 d'un comité de stratégie environnementale auquel participaient la Commission européenne et le gouvernement des Etats-Unis (Stevenson, 2005).

- Extension de l'EUETS au secteur des transports routiers :

En 2006, Mr Günter Verheugen, alors Vice-président de la Commission européenne et Commissaire aux entreprises et à l'industrie, a adressé au Président Barroso un courrier dans lequel il propose d'inclure les conducteurs de voitures dans le système communautaire d'échange de quotas d'émission. Il estime que la prolifération de systèmes doit être évitée, ce qui suppose d'étendre l'EUETS au secteur des transports (Castle, 2006).

Dans un document de travail de 2008 accompagnant la proposition de directive visant à améliorer et étendre l'EUETS, la Commission européenne envisage la possibilité d'intégrer les propriétaires de véhicules dans ce système (European Commission, 2007). La conformité de cette option au principe pollueur payeur, sa compatibilité avec l'application de l'EUETS aux émissions directes, et les facilités de surveillance des émissions associées à l'achat de carburant dans les stations-service, sont soulignées. L'extension de l'EUETS au transport routier implique cependant des coûts de transaction élevés, en raison des équipements informatiques requis et des coûts administratifs. L'alternative à cette approche 'downstream' est une approche 'upstream', qui consiste pour les distributeurs de carburant à être responsables des émissions associées à la vente de carburant et à détenir des quotas pour les couvrir. Cette seconde option implique un changement dans la conception de l'EUETS. La Commission européenne a estimé qu'il était trop tôt pour se prononcer sur ces deux options visant à intégrer le transport routier dans l'EUETS.

▪ ASEAN

Les quotas personnels de carbone ont été évoqués lors d'une conférence régionale sur le climat organisée en 2007 par la Malaisie en collaboration avec le gouvernement britannique, en vue de la préparation des pays participants (Singapour, Thaïlande, Philippines, Vietnam, Laos) à la Conférence des Nations-Unies sur les changements climatiques de Bali. Cet instrument a été présenté comme un élément d'un accord global sur le climat (Office of the Prime Minister, 2007).

- **Programme des Nations-Unies pour l'Environnement**

Un guide sur la neutralité climatique élaboré par le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement souligne que les concepts de Personal carbon trading et d'affichage carbone vont certainement recevoir une attention croissante à l'avenir (UNEP, 2008).

- **Agence internationale de l'énergie**

Deux papiers portant sur les quotas personnels de carbone ont été présentés au cours d'un workshop organisé en 2008 par l'Agence internationale de l'énergie. L'un traite de leur effet sur la réduction de la demande d'énergie, l'autre de leur articulation avec l'EU ETS (Brohé, Parag, 2008).

2.2.3. Un dispositif considéré par des réseaux de collectivités locales

Plusieurs réseaux internationaux de collectivités ou communautés locales envisagent la mise en place d'un dispositif de quotas personnels de carbone. Leurs réflexions portent sur l'adaptation et la reconfiguration des villes et communautés qui peuvent résulter de l'instauration de cet instrument au niveau national, ou sur ses modalités d'application pratique au niveau local.

- **Transition Network**

Les initiatives de transition sont des réponses apportées par des communautés (villes, villages, universités, etc.) aux pressions du changement climatique, de la déplétion du pétrole et de la récession économique.

La première initiative a été lancée en 2006 dans la ville de Totnes, au sud de l'Angleterre. L'un des membres de cette ville de transition est Rob Hopkins, professeur et cofondateur du réseau de transition, et auteur du « Transition Handbook » publié en 2008. Le réseau de transition se développe de par le monde. 313 initiatives officielles étaient répertoriées en juin 2010, dont 168 au Royaume-Uni.

Les initiatives de transition comprennent 4 étapes : programme de sensibilisation des membres des communautés ; constitution de groupes de réflexion sur la réorganisation des modes de vie (alimentation, transport, énergie, logement, habillement, éducation, etc.) ; élaboration d'un plan d'action de descente énergétique (Energy Descent Action Plan) de 20 ans, qui comprend un ensemble coordonné de projets ; mise en œuvre de ce plan d'action et partage des succès ou échecs rencontrés avec d'autres initiatives.

La plupart des initiatives de transition se situent dans la seconde étape. Le plan d'action de descente énergétique de la ville de Totnes a été élaboré à partir de 2008, et lancé en 2010. La mise en œuvre de ces plans doit permettre la construction d'économies résilientes sur le plan énergétique et climatique, et la vie dans une société où est instauré un dispositif de quotas d'émission couvrant l'économie nationale (Chamberlin, 2009).

<http://www.transitionnetwork.org/>

- **METREX**

METREX est un réseau de régions et aires métropolitaines européennes, dont le siège est à Glasgow en Ecosse. Il réalise des travaux sur le thème 'Changement climatique et aires urbaines' depuis 2005. Des mesures politiques, techniques et technologiques permettant une reconfiguration des villes dans le cadre d'une réduction des émissions européennes de GES de 80% en 2050 sont proposées à cet effet. Parmi ces mesures figure notamment l'introduction de systèmes nationaux de quotas d'émission personnels échangeables.

METREX a initié en 2007 le projet EUCO2 80/50 avec la Région de Hamburg, futur partenaire leader. Les objectifs de ce projet, qui rassemble 20 régions métropolitaines dont l'Ile de France, sont les suivants : maintien d'inventaires des émissions de GES selon une méthodologie commune (le modèle GRIP, GHG Regional Inventory Protocol, développé par le Tyndall Centre for Climate Change Research au Royaume Uni et recommandé par la Commission européenne dans le cadre du Covenant of Mayors signé en 2009) ; développement de scénarios pour une atténuation effective du changement climatique à l'échelle métropolitaine pour atteindre l'objectif de - 80% en 2050 ; processus continu d'évaluation de cette stratégie et de sa mise en œuvre ; échange de connaissances et d'expériences sur les pratiques métropolitaines effectives d'atténuation, en vue de leur dissémination. Une dimension transatlantique est apportée à ce projet par la constitution d'un partenariat USEUCO2. Une Déclaration de coopération sur les questions climatique et environnementale entre les régions et aires métropolitaines européennes et américaines a été signée en Virginie en 2008.

<http://www.eurometrex.org/euco2>

▪ **Connected Urban Development**

Le Programme Connected Urban Development est issu de l'engagement du groupe Cisco à the Clinton Global Initiative, et d'un partenariat entre Cisco et plusieurs villes (Amsterdam, San Francisco, Seoul, Birmingham, Hambourg, Lisbonne, Madrid).

Ces villes partenaires développent conjointement des approches innovantes dans le domaine de la durabilité urbaine et des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le MIT a apporté une perspective visionnaire à ces approches innovantes, dans un livre intitulé « Connected sustainable cities » (Mitchell et al., 2008). Ce livre présente les technologies actuelles et amenées à se développer, leur intérêt pour suivre la consommation d'eau, d'énergie et les émissions de GES des habitants, et pour permettre la participation à de nouveaux marchés tels que des marchés d'échange de quotas d'émission personnels. Il a été approuvé par les villes par l'apposition de la signature des maires.

<http://www.connectedurbandevelopment.org>

3. Les principales caractéristiques d'un système de quotas personnels de carbone échangeables

La limitation par l'Etat des émissions de CO₂ des particuliers au moyen d'un système de quotas individuels est une politique publique novatrice et ambitieuse. D'une part parce qu'elle consiste à instaurer une régulation des émissions personnelles, et donc à mettre fin à la situation actuelle où les émissions peuvent être générées en quantité illimitée et sans en supporter le coût. D'autre part parce que la gestion de ce système requiert la mise en place d'une administration électronique assez sophistiquée.

Les différents modèles de Personal Carbon Trading présentent des points communs : fixation d'une limite aux émissions des particuliers, comptabilisation des émissions personnelles, échange de droits d'émission sur le marché du carbone.

3.1. La fixation d'une limite aux émissions des particuliers

Une limite est fixée aux émissions de l'ensemble des participants au système. Elle résulte de la détermination d'un objectif chiffré de réduction des émissions à atteindre au cours d'une période définie. Cet objectif est progressivement renforcé dans la perspective du respect des engagements pris par l'Etat en matière de réduction des émissions nationales à l'horizon 2050.

L'objectif chiffré de maîtrise des émissions globales des particuliers est ensuite décliné au niveau individuel, par l'allocation de quotas à chacun des participants. Un budget carbone leur est régulièrement attribué. Il est fractionné en crédits carbone, consignés sur un compte carbone personnel.

3.1.1. La fixation d'une limite aux émissions globales des particuliers

La fixation d'une limite aux émissions des particuliers suppose de définir le champ d'application du système, puis de déterminer l'objectif de réduction à atteindre.

▪ Champ d'application

Un système de quotas personnels de carbone peut couvrir les émissions associées à la consommation énergétique dans l'habitat et les transports (PCAs, TEQs, DTQs), mais aussi celles liées aux biens de consommation courante (RAPS).

La délimitation du champ d'application du système dépend de deux éléments : la responsabilité des particuliers dans les émissions de CO₂ éq. rejetées dans l'atmosphère, et la faisabilité de la mesure de ces émissions.

Un dispositif Personal Carbon Trading peut tout d'abord couvrir les émissions qui sont directement attribuables aux particuliers, à savoir celles liées à la consommation d'énergie pour la satisfaction de leurs besoins en matière de chauffage et d'électricité dans leur logement, et de déplacements dans le cadre de leur vie privée, y compris les déplacements domicile - travail. Il peut être étendu aux émissions qui sont générées indirectement de leur fait, à savoir celles liées aux achats de biens de consommation courante tels que les produits alimentaires.

Les **émissions directes** (consommation énergétique dans l'habitat et le transport) sont les plus faciles à mesurer. C'est pourquoi il est proposé, tant sur le plan scientifique que politique, qu'elles relèvent du champ d'application d'un dispositif Personal Carbon Trading. Les émissions associées à la **consommation d'énergie dans l'habitat et le transport, tous modes confondus**, seraient ainsi régulées dans un premier temps. Les transports publics pourraient être initialement exclus du champ d'application du système, en raison du nombre conséquent

de transactions qu'ils impliquent et de la difficulté à mesurer précisément leurs émissions (Bottril, 2006). Dans la mesure où leur exemption temporaire favoriserait leur utilisation en tant que mode alternatif à l'usage individuel de la voiture, elle serait conforme à l'objectif poursuivi par la politique publique de limitation des émissions de CO₂.

Les **émissions indirectes** (générées au cours du cycle de vie des produits et services destinés à des usages autres que l'énergie dans l'habitat et le transport) peuvent également être réglementées dans le cadre d'un dispositif Personal Carbon Trading. Cela suppose de pouvoir comptabiliser la teneur en carbone de tous les **biens de consommation courante mis sur le marché**, et de suivre avec précision un nombre important de transactions. Cette option est considérée comme trop complexe et onéreuse à court terme (Starkey et al., 2005). Elle est en outre difficile à appliquer à certains services tels que les séjours hospitaliers (Hillman et al., 2008). Les différents programmes volontaires et obligatoires en matière d'affichage carbone, ou d'affichage environnemental plus généralement, des produits de consommation courante menés à l'initiative d'acteurs publics ou privés dans différents pays constituent un levier pour la mise en place d'un dispositif RAPS (Rate All Products and Services).

En attendant le développement des travaux en matière d'affichage carbone, il est possible de prévoir la coexistence entre un dispositif applicable aux particuliers et couvrant leurs émissions directes, et un dispositif applicable aux organisations et couvrant les émissions indirectes. Les particuliers seraient ainsi responsables des émissions liées à leur consommation énergétique pour leur habitat et leur transport personnel, tandis que les organisations (industries, hôpitaux, collectivités, administrations) seraient responsables de la part des émissions restantes. Ce schéma pourrait correspondre à la mise en place d'un dispositif PCAs (Personal Carbon Allowances), parallèlement à d'autres politiques et mesures applicables aux émissions indirectes. Il pourrait aussi donner lieu à la mise en place d'un dispositif DTQs (Domestic Tradable Quotas, ou TEQs, Tradable Energy Quotas) couvrant l'économie nationale. **La responsabilité des émissions pourrait ainsi être partagée entre les particuliers et les organisations.** Il convient d'observer que la part des émissions nationales qui relèvent de la responsabilité des particuliers est plus importante dans le cadre d'un système PCAs que dans celui d'un système DTQs. Ceci tient au champ d'application de ces systèmes en matière de transports. Les émissions liées au transport aérien et aux transports en commun relèvent de la responsabilité des particuliers dans le cadre d'un système PCAs, et de celle des organisations dans le cadre d'un système DTQs.

Deux types de difficultés se posent lors de la définition du champ d'application d'un système de quotas personnels de carbone.

La première est relative à l'articulation avec les systèmes de quotas existants tels que l'EUETS. L'établissement d'un système de quotas personnels de carbone donnerait lieu à un chevauchement avec l'EUETS s'agissant de l'énergie pour l'habitat, et des émissions liées au transport aérien. Tant les producteurs d'énergie et les exploitants d'aéronefs que les particuliers pourraient être responsables des émissions associées à l'électricité et au chauffage, et au transport aérien. Il en résulterait une double comptabilité des émissions. Deux options sont envisageables. La première consiste à maintenir les deux systèmes. Elle ne pose pas de difficulté significative tant que les droits d'émission alloués aux particuliers sont différents de ceux alloués aux entreprises, ce qui aboutirait à la coexistence d'une monnaie carbone nationale et d'une monnaie carbone européenne (House of Commons, 2008, a ; Kerr et Battye, 2008). La seconde option consiste à modifier les règles de l'EUETS, de façon à intégrer les particuliers. Quant à la mise en place d'un dispositif Personal Carbon Trading applicable uniquement aux particuliers et couvrant l'ensemble de leurs émissions, elle pourrait aboutir à l'évolution d'un DTQs applicable à l'échelle de l'Union européenne en RAPS.

La seconde difficulté tient au fait que les émissions liées au transport international ne sont pas couvertes par le régime global de lutte contre le changement climatique. Or les émissions liées au transport aérien de personnes seraient couvertes par un système PCAs ou DTQ, tandis qu'un système RAPS couvrirait aussi les émissions liées au transport des produits. La comptabilisation des émissions personnelles peut donc conduire à intégrer les émissions générées en dehors du territoire national. Cette approche est différente de celle retenue au titre

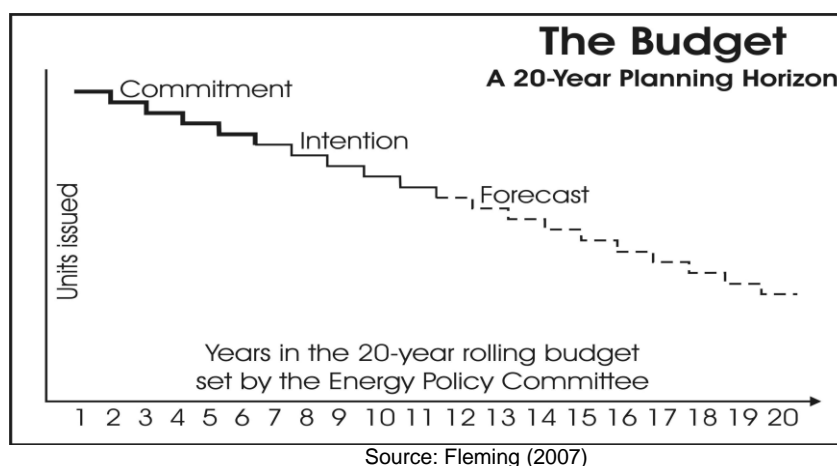
de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, puisque les inventaires d'émission de GES des Etats ne prennent en compte que les émissions générées par la production nationale. L'intégration de l'aviation, et possiblement du transport maritime, dans l'EUETS représente cependant un modèle pour la régulation domestique de ces émissions. Ce modèle a pour fondement le principe de résidence (prise en compte des émissions liées à la production et aux importations d'un pays).

▪ Objectif de réduction

Une fois défini le champ d'application du système de quotas personnels de carbone, il convient de déterminer l'objectif de réduction des émissions à atteindre. Cet objectif est fixé par rapport à une année de référence. Il pourrait être déterminé par rapport au niveau actuel des émissions couvertes par le système.

L'instauration du système ayant pour finalité la mise en œuvre des engagements nationaux et internationaux en matière de réduction des émissions de GES pris à l'horizon 2020 et 2050, l'objectif de réduction devrait être fixé par rapport à cette perspective. Cet objectif serait défini pour des périodes pluriannuelles, à l'instar de l'approche retenue par l'EUETS, puis progressivement renforcé jusqu'en 2050.

David Fleming propose une **planification à long terme**, par la définition d'objectifs à atteindre sur une période d'environ 20 ans. Cette planification donne une visibilité aux objectifs à atteindre, et prévient leur éventuelle remise en cause ultérieure. Il recommande également que les objectifs de réduction des émissions soit déterminés par une autorité indépendante, afin de garantir l'efficacité environnementale du système.



3.1.2. La répartition des émissions autorisées par l'allocation de budgets carbone individuels

Définir un objectif de réduction des émissions personnelles revient à définir un budget carbone disponible pour les particuliers. Ce budget carbone doit ensuite être réparti entre les participants au système, par l'attribution de budgets carbone individuels. Cette étape consiste à octroyer à chaque participant le droit d'émettre une quantité délimitée de CO₂ éq. Ce droit peut correspondre par exemple aux émissions autorisées chaque année. Le budget carbone individuel serait destiné à couvrir les émissions réglementées par le système. Il serait fractionné en unités carbone – ou crédits carbone –, qui devraient être restitués en fonction de la teneur en carbone des achats effectués. Le budget carbone individuel peut ainsi être comparé à un **permis à points carbone**.

Par définition, toute personne émet du CO₂ et est susceptible de recevoir un budget carbone. Mais le bénéfice du droit à une allocation de crédits carbone a pour contrepartie l'obligation de

restituer des crédits pour couvrir les émissions associées aux achats effectués. C'est pourquoi les propositions scientifiques et politiques envisagent la participation au système des personnes âgées d'au moins 16 ou 18 ans. Ces personnes seraient responsables de leurs propres émissions, et de celles des personnes mineures dont elles ont la charge.

Chaque participant au système serait inscrit dans un registre national constitué à cet effet. Ce registre aurait pour fonction de permettre à l'administration en charge de la mise en œuvre du système de vérifier et d'enregistrer les coordonnées des participants, et de procéder à l'allocation des budgets carbone sur leur compte carbone.

▪ Règles d'allocation

La répartition des émissions autorisées entre chacun des participants au système constitue une étape délicate. Un choix doit en effet être fait entre une allocation égalitaire ou différenciée. Ce choix est éminemment politique.

Une allocation égalitaire – un même quota pour tous – semble préférable. Elle est plus simple à mettre en œuvre pour les pouvoirs publics, car elle consiste à diviser le budget carbone global entre le nombre de participants. Elle est aussi plus juste, notamment sur le plan philosophique (Defra, 2008, b). Une contribution identique à la lutte contre le changement climatique serait demandée à chacun des participants au système, puisqu'un même objectif de maîtrise des émissions leur serait imparti. Il en résulterait une égalité de traitement entre les participants, indépendamment de leur position sociale et de leurs émissions actuelles, par l'attribution du même droit d'émettre des GES. Le budget carbone disponible pour les particuliers pourrait être réparti entre les foyers fiscaux, par l'allocation d'un quota identique à chaque personne majeure ou âgée d'au moins 16 ans qui les compose.

Le budget carbone alloué aux foyers fiscaux devrait être ajusté, afin de tenir compte des enfants. De la même manière que les adultes, les enfants devraient bénéficier d'une allocation égalitaire. Se pose cependant la question du montant de l'allocation réservée aux enfants : doit-il être identique ou inférieur à celui du budget carbone alloué aux adultes ? Les propositions varient entre la totalité, la moitié, ou un tiers de quota. L'attribution d'un demi-quota par enfant est souvent envisagée dans la littérature scientifique. Le gouvernement britannique avait estimé que l'allocation d'un tiers de quota supplémentaire constitue un compromis raisonnable (House of Commons, 2008, b). Les enfants ont en effet un impact moins important sur les émissions des ménages que les adultes (Thumim et al., 2008).

Une allocation égalitaire n'est pas sans poser des difficultés. La quantité d'émissions actuellement générée par les particuliers varie fortement. Notamment, les émissions des ménages les plus aisés sont en général plus importantes que la moyenne (Thumim et al., 2008 ; Lenglar et al., 2010). Cette catégorie de la population pourrait de ce fait invoquer une allocation différenciée, qui serait fonction des émissions historiques. Ce mode d'allocation pourrait être considéré comme injuste, puisqu'il pérenniserait des situations acquises (Seyfang et al., 2009 ; Criqui et al., 2009 ; Cochet, 2010). Comme le montre le tableau ci-dessous, une allocation égalitaire serait plus favorable aux ménages les moins aisés, dont les émissions sont en général inférieures à la moyenne. Ces ménages pourraient être rétribués financièrement, par la vente des crédits carbone qu'ils n'utiliseraient pas du fait de leur mode de vie moins intensif en carbone. C'est la raison pour laquelle un système de quotas reposant sur une allocation égalitaire est envisagé comme un instrument de politique publique progressiste sur le plan fiscal (Defra, 2008, b ; House of Commons, 2008, a).

Table A: Distribution of gain and loss by equivalised income decile

Income deciles (equivalised)		% of group winning/losing	% of all HH's	Mean credit/deficit	% of all winners/losers
WINNERS	1 to 3	71%	21%	3,577	36%
	4 to 7	60%	24%	3,530	41%
	8 to 10	45%	13%	3,398	23%
LOSERS	1 to 3	29%	9%	-4,170	21%
	4 to 7	40%	16%	-4,532	39%
	8 to 10	55%	17%	-5,930	40%

Source : Thumim et al. (2008)

Le fait que les ménages dont les émissions sont inférieures à la moyenne puissent 'échanger leur privation contre du cash' peut susciter des réticences. Mais il convient d'observer qu'ils ne perçoivent rien actuellement, alors que ceux dont les émissions sont importantes polluent sans en supporter le coût (House of Commons, 2008, a). Avec l'instauration d'un système de quotas personnels de carbone, la sobriété carbone serait récompensée, tandis que les modes de vie intensifs en carbone seraient pénalisés.

Une allocation égalitaire est plus équitable qu'une allocation en fonction des émissions historiques. Mais elle ne peut être considérée pour autant comme vraiment égalitaire (Starkey, 2008). Le niveau des émissions personnelles dépend en effet des modes de vie de chacun, de la situation professionnelle (actif ou retraité), et de différents facteurs tels que le lieu de résidence (rural ou urbain), les conditions climatiques, le type d'habitation (maison isolée ou appartement), le type de chauffage, la disponibilité des transports en commun, etc. En particulier, l'accent est souvent mis sur le fait que les personnes résidant en milieu rural émettent davantage que celles résidant en milieu urbain, notamment pour leurs besoins en matière de transport. Une recherche sur ces impacts distributifs a été menée en prenant l'hypothèse de la mise en place d'un dispositif de quotas applicable à la consommation d'énergie pour l'habitat et le transport routier personnel (transport public exclu). Il en ressort que contrairement à une idée reçue, les émissions des populations vivant en milieu rural sont surtout liées au chauffage (maisons isolées, chauffages anciens et peu efficaces, utilisation fréquente de fioul, températures ambiantes plus basses en campagne).

Table 7: Household and road transport emissions by rural/urban classification

	Mean % of total emissions		Mean subtotal kgCO ₂		Mean Total kg CO ₂
	Road Transport	Household	Road Transport	Household	
Urban	29%	71%	2,079	5,090	7,169
Fringe	32%	68%	2,723	5,787	8,510
Village	27%	73%	3,284	8,880	12,164
Isolated	25%	75%	3,382	10,147	13,529
Other	19%	81%	2,840	12,106	14,946

Source : Thumim et al. (2008)

La question se pose alors de savoir s'il convient d'allouer le même budget carbone à chaque personne, ou de l'ajuster afin de prendre en considération certains facteurs. Le principe constitutionnel d'égalité ne fait pas obstacle à l'établissement de différences de traitement. Une allocation égalitaire mais ajustée est concevable, tout au moins lors de la mise en place initiale du système (Bird et al., 2009), même si elle est plus complexe et plus coûteuse à mettre en œuvre qu'une allocation strictement égalitaire. Mais elle doit se fonder sur des critères objectifs. Les différences de traitement doivent être en adéquation avec l'objectif de protection de l'environnement poursuivi par la mise en place du dispositif. Pourraient ainsi être pris en compte des éléments sociaux ayant un impact environnemental, comme la taille des ménages (nombre

d'enfants à charge), l'éloignement contraint du domicile par rapport au lieu de travail, et le degré de maîtrise des personnes sur leur habitat. Le budget carbone individuel pourrait être initialement le même pour tous, puis augmenté par tranche en fonction de la contrainte environnementale réelle, dans un souci de justice environnementale et non sociale (Rousseaux et al., 2010).

L'ajustement de la quantité de crédits carbone à allouer créerait des difficultés supplémentaires, sans qu'il soit possible de satisfaire toutes les revendications (Brohé, 2008 ; House of Commons, 2008, a ; Thumim et al., 2009). Des **mesures d'accompagnement**, établies parallèlement au système, seraient nécessaires. Ces mesures pourraient notamment être dédiées en priorité aux personnes en situation de précarité énergétique (Parag et al., 2009). Elles permettraient d'intégrer des considérations de justice sociale, en facilitant le respect par ces personnes de leur budget carbone, tout en évitant des ajustements ou dérogations trop importants aux règles d'allocation. Ces mesures pourraient consister en des interventions structurelles sur le logement et le foncier, et les transports (Theys, 2009 ; Fitz, 2009). Car un système de quotas personnels de carbone va inévitablement refléter les inégalités existantes en matière de revenus et d'opportunités de réduction des émissions (House of Commons, 2008, a). Les mesures d'accompagnement pourraient aussi prendre la forme d'un programme de développement des technologies vertes (Desmestre, 2009), et d'un soutien financier tel qu'une TVA à taux réduit sur les biens sobres en carbone (Parag et al., 2009).

▪ Méthodes d'allocation

Deux méthodes d'allocation des crédits carbone aux particuliers sont envisageables: une allocation gratuite ou payante. **L'allocation gratuite est le plus souvent envisagée.** Une allocation payante est aussi évoquée (Blake, 2008). La méthode d'allocation a pour enjeu le paiement d'un prix pour les émissions de CO₂ éq. Avec une allocation gratuite, seul le dépassement du budget carbone donne lieu au paiement d'un prix. Dans le cadre d'une allocation payante, un prix doit être payé pour la totalité des émissions générées.

3.1.3. La consignation des crédits carbone sur un compte carbone personnel

Un compte carbone serait ouvert au nom de chaque personne ou foyer fiscal participant au système. Il contiendrait les crédits carbone alloués par l'autorité en charge de l'administration du système, et ceux acquis auprès d'autres personnes (v. *infra*). La procédure d'allocation serait similaire à un virement bancaire. Elle ferait intervenir l'autorité en charge de l'allocation des crédits, et l'entité gestionnaire du compte.

La création de comptes carbone nécessite la mise en place d'une infrastructure informatique, faisant office de **banque du carbone**. Un niveau élevé de sécurité est par conséquent exigé.

Plusieurs options sont envisageables. Une banque gouvernementale du carbone pourrait être créée, par la constitution d'une base de données centrale. Les infrastructures bancaires existantes pourraient aussi être utilisées, dans le cadre d'une délégation par l'Etat de la gestion des comptes carbone par des banques. Cette seconde option est la moins coûteuse (Roberts et al., 2006 ; Lane et al., 2009). Les comptes carbone des particuliers pourraient également être ouverts dans les registres nationaux créés en application du Protocole de Kyoto. Cela suppose que les crédits carbone alloués soient des actifs de l'Etat.

La création et la gestion de comptes carbone personnels, ainsi que la collecte automatisée des données consignées sur ces comptes (v. *infra*), comportent un coût. Des premières estimations ont été fournies dans le cadre de l'étude de préféabilité menée au Royaume-Uni (Lane et al., 2008). Elles semblent avoir été largement surestimées (Bird et al., 2009 ; APPGPO et al., 2009).

3.2. La comptabilisation des émissions personnelles

La comptabilisation des émissions personnelles repose sur l'enregistrement de la teneur en carbone des achats effectués par les particuliers, et la restitution d'un montant correspondant de crédits carbone. Elle requiert un affichage sur les lieux de vente de la teneur en carbone des produits et services couverts par le système.

3.2.1. L'affichage carbone des produits et services

L'affichage carbone vise à informer les consommateurs sur la quantité d'émissions associées aux achats qu'ils souhaitent effectuer. Il permet également l'enregistrement de ces émissions au moment du paiement des achats.

Les produits et services couverts par le système de quotas personnels de carbone seraient dotés d'une **double valeur, monétaire et carbone**. Un double affichage devrait ainsi être mis en place sur les lieux de vente.

L'affichage carbone suppose de déterminer la teneur en carbone des produits. L'on assiste actuellement à l'essor de calculateurs carbone, développés par des entités privées ou publiques selon différentes méthodologies. Ces outils présentent l'intérêt de permettre aux particuliers de mesurer leur empreinte carbone, et de prendre conscience de leur impact environnemental. La mise en place d'une politique publique nationale de limitation des émissions personnelles reposant sur l'instauration d'un système de quotas requiert cependant une harmonisation des méthodes de calcul de la teneur en carbone des produits et services.

Une harmonisation des méthodes de calcul des émissions associées aux sources d'énergie est déjà effectuée dans plusieurs pays. C'est le cas par exemple des facteurs d'émission définis en France par la méthode Bilan carbone de l'ADEME, et au Royaume-Uni par le calculateur Act On CO₂. Ces coefficients carbone correspondent aux émissions générées au cours de la production et de la combustion de chaque source d'énergie.

Translating Emissions into Fuels	
Estimates of the global warming potential (GWP) of gases released by the production and combustion of fuels. 1 kg carbon dioxide = 1 carbon unit. The GWP of methane and nitrous oxide is measured as carbon dioxide equivalents.	
Fuel Carbon units	
Natural gas	0.2 per kWh
Petrol	2.3 per litre
Diesel	2.4 per litre
Coal	2.9 per kg
Grid electricity (night)	0.6 per kWh
Grid electricity (day)	0.7 per kWh

Source: Fleming (2007)

Des travaux de normalisation sur l'affichage carbone et environnemental des produits de consommation courante sont en cours au niveau national (PAS 2050 au Royaume-Uni, référentiel BP X30-323 en France par exemple) et international. L'exigence d'harmonisation de l'affichage carbone peut conduire à la constitution de bases de données, comprenant l'information carbone des produits et services. Cette approche est notamment développée en France.

3.2.2. L'enregistrement de la teneur en carbone des achats

Les émissions personnelles seraient comptabilisées par l'enregistrement de la valeur carbone des achats. Les données collectées seraient consignées sur le compte carbone. Les émissions associées aux achats seraient cumulées, ce qui permettrait de mesurer les émissions globales des particuliers. De la même manière que pour un compte bancaire, **seule la valeur carbone des achats serait consignée sur le compte carbone**. L'établissement d'un système de quotas personnels de carbone vise à instaurer un suivi des émissions associées aux achats, et non pas des achats eux-mêmes.

Le système de quotas personnels de carbone reposerait sur une administration électronique. La procédure de comptabilisation des émissions serait automatisée. Elle consisterait en un **échange d'informations entre des technologies de l'information et de la communication (TIC) et les comptes carbone**.

Les particuliers pourraient comptabiliser eux-mêmes leurs émissions, en reportant manuellement la valeur carbone de leurs achats sur leur compte carbone. Mais ce mode de comptabilisation des émissions serait fastidieux, surtout dans le cadre d'un dispositif RAPS couvrant l'ensemble des produits proposés aux consommateurs, et ne serait pas fiable. Il pourrait donner lieu à des fraudes en matière de déclaration des émissions, ce qui porterait atteinte à l'intégrité environnementale du système. Or il serait difficile et coûteux d'instaurer un contrôle a posteriori des justificatifs d'achat, en s'appuyant sur le modèle fiscal par exemple.

L'utilisation de cartes pour la mesure des émissions personnelles est privilégiée en raison de leur support universel. Ceci explique que le système de quotas personnels de carbone soit souvent dénommé programme de carte carbone. D'autres TIC peuvent aussi faire office d'instrument de mesure des émissions personnelles, comme par exemple des smartphones ou des compteurs intelligents (smart meters).

Le rôle des TIC consisterait à mesurer et déclarer les émissions au compte carbone. La mesure et la déclaration des émissions pourraient être effectuées au moment du paiement des achats. Il en irait ainsi en cas de paiement par carte (sur les lieux de vente, en ligne, ou par virement) ou smartphone. Quant aux données sur la consommation énergétique collectées par les smart meters, elles seraient converties en carbone à l'aide d'un logiciel intégré avant d'être transmises au compte.

La carte carbone pourrait être une carte spécifique ou une carte multifonction. Cette dernière présente un avantage en termes de praticité pour les particuliers, puisqu'elle les dispense de détenir une carte supplémentaire dans leur portefeuille et de présenter deux cartes au moment du paiement. L'ajout d'une fonctionnalité 'comptabilité carbone' aux cartes bancaires commence à être étudié. Une carte de crédit carbone permettrait l'enregistrement simultané des valeurs monétaire et carbone des achats. Certaines adaptations devraient être apportées afin qu'une même puce puisse transmettre deux sortes d'informations, via deux canaux distincts, à deux comptes approvisionnés en monnaie conventionnelle et en monnaie carbone. Il en irait de même pour le paiement par smartphone.

L'intégrité environnementale d'un système de quotas personnels de carbone dépend de la précision et de la fiabilité de la mesure et de la déclaration des émissions. Dans le cadre des systèmes de quotas existants, les données issues de la comptabilisation des émissions sont vérifiées par des tierces parties après avoir été déclarées. Dans le cadre d'un système de quotas personnels reposant sur une administration électronique, la procédure de vérification pourrait consister en une certification des TIC pouvant être employées pour la comptabilisation des émissions des particuliers. La certification attesterait de la précision et de la fiabilité de ces outils, mais aussi de leur sécurité. Car la valeur des crédits carbone devrait augmenter à mesure de l'accroissement de leur rareté, en raison du renforcement des objectifs de réduction qui seront fixés. Il convient dès lors de prévenir l'utilisation frauduleuse de cartes volées ou falsifiées, et l'émergence de marchés noirs de crédits carbone (Starkey *et al.*, 2005 ; Cohen, 2010).

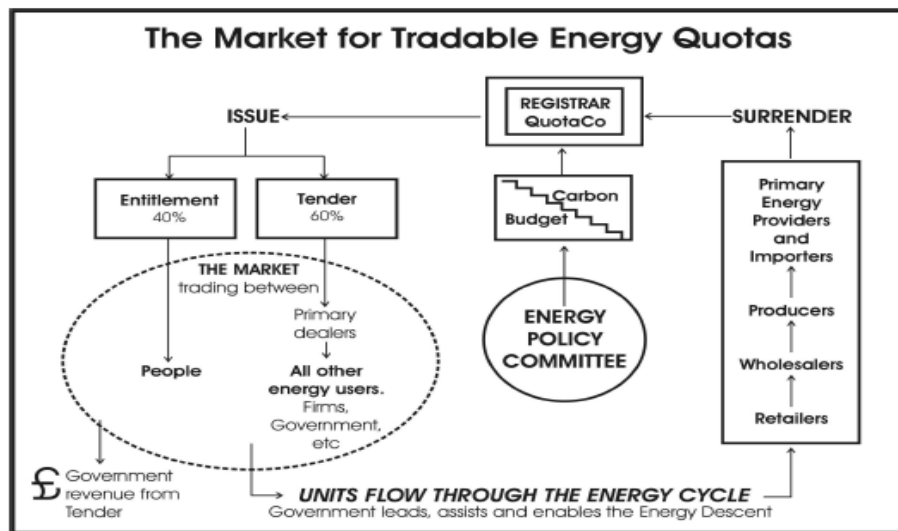
Les émissions ne pourraient pas être comptabilisées de manière automatisée en cas de paiement des achats en espèces ou par chèque. Les émissions seraient alors déclarées par le vendeur, à qui il reviendrait de restituer la quantité correspondante de crédits carbone (v. *infra*). Le prix du carbone serait ajouté à celui des biens, et payé par les particuliers. Cette procédure dénommée 'pay as you go' peut être assimilée à une taxe sur le carbone ajouté. Elle pourrait également s'appliquer en cas d'oubli ou de non détention d'une carte, par exemple par les mineurs et les résidents temporaires qui ne seraient pas soumis à un dispositif similaire dans l'Etat dont ils relèvent. Un surcoût serait cependant supporté pour les particuliers qui ne rempliraient pas eux-mêmes les obligations en matière de comptabilisation des émissions et de restitution des crédits carbone correspondants. Les crédits seraient achetés par le vendeur au prix prévalant sur le marché du carbone, auquel s'ajouteraient des frais de gestion dus aux intermédiaires de marché. Une procédure d'inspection régulière devrait être mise en place, de façon à vérifier le respect par les vendeurs des exigences en matière de déclaration des émissions des achats. Ce régime pourrait être similaire à celui applicable en matière de TVA (Lane et al., 2008).

Le potentiel liberticide d'un système de quotas personnels de carbone est parfois invoqué. Les émissions de CO₂ associées aux achats effectués par les particuliers constituent en effet des données personnelles. Elles relèvent à ce titre du régime de **protection des données personnelles** établi à l'échelle internationale, européenne et nationale (loi informatique et libertés en France). Ce régime consiste notamment à garantir la confidentialité des données collectées, l'absence de détournement de la finalité du traitement de ces données, et leur conservation au cours d'une période limitée. Toutefois, les émissions personnelles de CO₂ ne sont pas des données sensibles (cette catégorie étant réservée aux données relatives aux opinions philosophiques ou religieuses, à la santé ou à la sexualité des personnes). Les émissions personnelles de CO₂ ne pourraient pas non plus devenir des données sensibles suite à une interconnexion avec d'autres données personnelles. Le risque de recoupement de fichiers est évoqué dans le contexte général du développement de l'informatique. L'éventuel recoupement des émissions personnelles de CO₂ avec d'autres données nominatives ne révélerait rien de profondément intime, si ce n'est l'empreinte carbone des individus. La connaissance de ces données pourrait s'apparenter à celles relatives à la consommation d'un bien unique comme l'eau ou l'électricité, ce qui ne constitue pas une donnée sensible. Le potentiel liberticide d'un système de quotas personnels de carbone est donc très faible du fait de la faible teneur informationnelle des données collectées (Rousseaux et al., 2010).

3.2.3. La restitution de crédits carbone en fonction des émissions associées aux achats

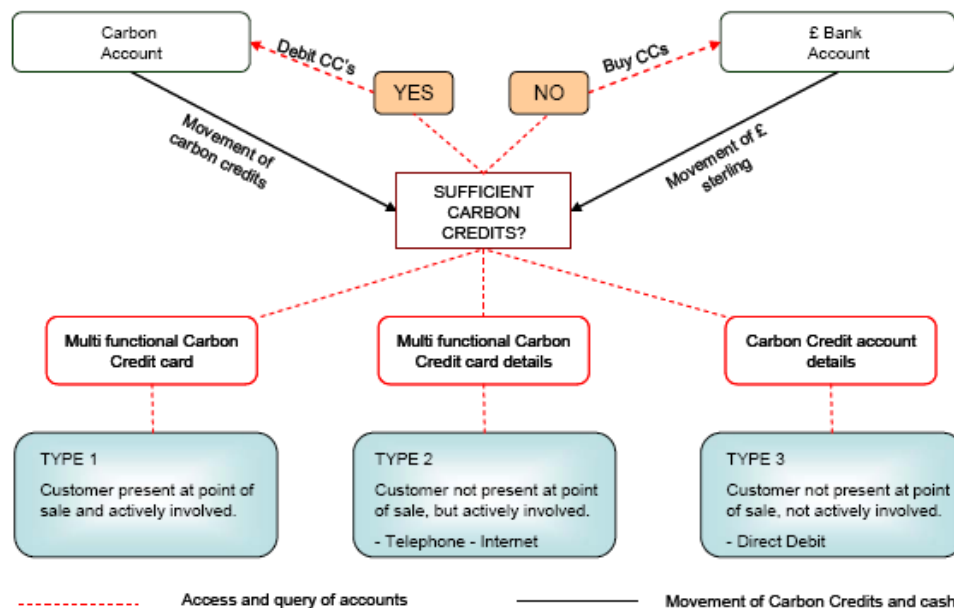
La déclaration des émissions associées aux achats effectués est le fondement de la procédure de restitution des crédits carbone, et donc du débit du compte carbone. La restitution de crédits carbone prendrait la forme d'un **virement bancaire**. La quantité de crédits carbone correspondant aux émissions des achats serait prélevée sur le compte carbone personnel, et transféré sur le compte de l'entité à qui ils doivent être restitués.

Dans le cadre d'un système de quotas applicable uniquement aux particuliers (PCAs, RAPS), les crédits carbone seraient restitués à l'autorité en charge de leur allocation. Dans le cadre d'un système de quotas couvrant l'économie nationale (TEQs, DTQs), les crédits carbone seraient restitués auprès des vendeurs, et échangés entre différents acteurs de l'économie avant leur restitution finale auprès de l'autorité en charge de leur allocation.



Source: Fleming (2007)

Le **découvert sur le compte carbone ne serait pas autorisé**. Les particuliers ayant utilisé la totalité de leurs crédits carbone avant la date de la prochaine allocation disposeraient de deux possibilités : acquisition de crédits carbone supplémentaires (v. *infra*), ou paiement du prix des crédits restitués par le vendeur ('pay as you go').



Source : Lane et al. (2008)

3.3. L'échange de droits d'émission sur le marché du carbone

La participation à un système de quotas personnels de carbone impliquerait de gérer un budget carbone, afin de rester dans la limite des émissions autorisées. La gestion d'un budget carbone nécessite le développement de 'capacités carbone', permettant de penser et compter en CO₂ (Seyfang et al., 2009). Un programme d'éducation, d'assistance et de conseil sur les moyens de maîtriser les émissions et de prendre en compte la valeur carbone des actes du quotidien pourrait être établi lors de la mise en place initiale du système (Parag et al., 2009), afin de favoriser son appropriation sociale. Des guides sur les moyens à disposition des particuliers pour réduire leurs émissions commencent à être élaborés (par ex. Goodall, 2007).

La seule obligation juridiquement contraignante à laquelle seraient soumis les particuliers consiste à restituer des crédits carbone à hauteur de la teneur en carbone de leurs achats. En revanche, **les budgets carbone individuels seraient flexibles**. Leur dépassement serait autorisé, moyennant la compensation des émissions excédentaires par l'acquisition de crédits carbone supplémentaires. A l'inverse, les crédits carbone non utilisés pourraient être cédés, ou épargnés en vue d'une utilisation ultérieure. Ceci peut être assimilé à un mécanisme de bonus-malus, en fonction de la gestion du budget carbone.

Les crédits carbone pourraient être échangés entre les particuliers, ou par des intermédiaires (v. *infra*).

3.3.1. L'application d'un mécanisme de bonus-malus en fonction de la gestion des budgets carbone individuels

L'incitation au respect des budgets carbone alloués résulterait de l'envoi d'un signal prix sur les émissions de CO₂ éq. Les émissions évitées ou excédentaires donneraient lieu au paiement d'un prix. Les crédits carbone non utilisés pourraient être épargnés en vue d'une utilisation ultérieure, ou cédés à ceux qui auraient dépassé leur budget carbone. Le système de quotas personnels de carbone viserait ainsi à **récompenser la sobriété carbone, et pénaliser les modes de vie intensifs en carbone**. Il pourrait être fiscalement neutre pour l'Etat, dès lors que le bonus accordé à ceux qui auraient respecté leur budget carbone serait financé par le malus payé par ceux qui l'auraient dépassé.

La possibilité de procéder à des échanges de crédits carbone vise à apporter une souplesse dans le respect des limites aux émissions personnelles. En l'absence d'échanges, le système de quotas personnels de carbone pourrait être envisagé comme un instrument de rationnement des émissions (Roodhouse, 2007).

Il peut être invoqué que la possibilité de procéder à des échanges permet le maintien des modes de vie intensifs en carbone, moyennant le paiement d'une taxe sur les émissions excédentaires. D'un autre côté les modes de vie sobres en carbone seraient récompensés, ce qui n'est pas le cas avec une taxe carbone. Une limite pourrait être fixée aux dépassements autorisés des budgets carbone, de la même manière que pour les découverts bancaires. Mais cela pourrait induire la création de marchés noirs de crédits carbone. En revanche il est concevable de faire varier le prix des crédits carbone supplémentaires en fonction des revenus. Les personnes dont le taux d'imposition est supérieur à un certain seuil pourraient s'acquitter d'un prix plus élevé en cas de dépassement important de leur budget carbone, ce qui pourrait créer une incitation à la réduction de leurs émissions.

Le **libre arbitre en matière de gestion des budgets carbone individuels** serait respecté, puisque les crédits carbone seraient utilisés en fonction des priorités de chacun. Certaines personnes pourraient par exemple privilégier les économies de carbone dans le transport, tandis que d'autres mettraient plutôt l'accent sur les économies de carbone dans leur habitation.

Le respect des budgets carbone qui seraient initialement alloués devrait être relativement aisé pour la majeure partie de la population, étant donné que la limite fixée aux émissions personnelles devrait être dans un premier temps assez proche du niveau des émissions actuelles. Seuls ceux dont le mode de vie est présentement intensif en carbone auraient des efforts à faire pour maîtriser leurs émissions, et devraient le cas échéant s'acquitter d'une pénalité. Par contre des efforts devraient être progressivement réalisés par tous, au fur et à mesure du renforcement des objectifs de réduction des émissions qui seront fixés. Ces efforts consisteraient tout d'abord à utiliser des biens plus efficaces sur le plan énergétique, ou exploitant les énergies renouvelables, ou des biens ayant généré peu de carbone au cours de leur production et de leur distribution. Ils pourraient ensuite impliquer une modification sensible du mode de vie, par le basculement dans une autre logique de consommation que celle qui est actuellement considérée comme la norme (Szuba et al., 2010). Le système de quotas personnels a précisément pour finalité l'incitation au changement des comportements, et à l'adoption de modes de vie sobres en carbone.

3.3.2. La réalisation des échanges

Les échanges de crédits carbone seraient réalisés par des virements entre comptes carbone. Les particuliers pourraient procéder à des cessions et acquisitions entre eux, ou bien faire appel à des intermédiaires comme par exemple le gestionnaire de leur compte.

Les crédits carbone pourraient être échangés à titre onéreux ou à titre gratuit. Des arrangements pourraient avoir lieu entre amis, membres d'une famille ou collègues de travail par exemple. Les échanges devraient être réalisés selon des procédures visant à garantir la légalité des crédits carbone disponibles sur les comptes. Le cas échéant, les crédits carbone ne seraient pas valables, et seraient considérés comme de la monnaie carbone illicite. De ce fait, ils ne pourraient pas être restitués pour couvrir les émissions personnelles de CO₂.

En conclusion, il peut être mentionné que le système de quotas personnels de carbone échangeables présente pour ses promoteurs plusieurs avantages par rapport à d'autres instruments économiques tels qu'une taxe carbone ou un système de quotas applicable aux producteurs de biens et services (lesquels devraient couvrir leurs émissions en se procurant des permis d'émission auprès de l'autorité en charge de leur allocation – système *upstream* –, ou auprès des particuliers à qui ils seraient initialement distribués – système *cap and share* –).

Les avantages mis en avant sont les suivants (par ex. Roberts et al., 2006 ; House of Commons, 2008 ; UKERC, 2008 ; APPGOPO et al., 2009) :

- efficacité environnementale (réductions d'émission garanties)
- visibilité des émissions personnelles (information sur l'impact carbone des différents aspects des modes de vie, ce qui constitue un levier au changement des comportements) ;
- contribution équitable à l'atténuation du changement climatique (même objectif de réduction imparti aux particuliers)
- libre arbitre en matière de gestion du budget carbone individuel (choix en fonction des postes d'émission)
- fiscalité progressiste (échanges de crédits carbone donnant lieu à l'octroi d'une rémunération pour les personnes dont les émissions sont les moins importantes, et au paiement d'une pénalité par celles dont le budget carbone est dépassé).

4. Les programmes existants de carte individuelle et de suivi des émissions personnelles de CO₂

Un nombre important de programmes de carte individuelle et de suivi des émissions personnelles de CO₂ est déjà établi de par le monde. 44 ont été recensés dans le cadre de cette étude (v. tableau récapitulatif). Chacun de ces programmes est décrit dans une fiche d'information en annexe.

Les programmes recensés sont lancés depuis les années 2000 à l'initiative de différents acteurs, privés et publics: banques, sociétés de conseil, distributeurs, collectivités locales, organismes de recherche, et groupes d'individus. Ils sont proposés en Europe, en Amérique du Nord, en Asie et en Australie. Ils sont établis de manière permanente, ou cours de périodes variant de quelques semaines à plusieurs mois.

Tous les programmes s'adressent aux particuliers, et reposent sur une **participation volontaire**. Ils obéissent cependant à des **logiques différentes**. Leur conception et les modalités de leur mise en œuvre peuvent en effet varier sensiblement.

La plupart des programmes visent à sensibiliser les particuliers sur leur impact environnemental. La sensibilisation consiste à communiquer des données quantitatives sur cet impact. Elle permet aux citoyens de prendre conscience de leur impact environnemental global (associé à leur mode de vie) ou spécifique (associé à certains de leurs achats ou comportements). Les programmes peuvent parfois créer des incitations à la réduction de l'impact environnemental des modes de vie. Certains sont dédiés spécifiquement à la lutte contre le changement climatique, d'autres à la promotion du développement durable plus généralement.

Malgré la diversité des programmes, ceux-ci peuvent être analysés au travers de plusieurs prismes qui permettent d'identifier leurs points communs et leurs différences. Leur analyse comparative permet d'appréhender leur finalité, et les conditions de leur mise en place. Elle fournit aussi des enseignements pour la mise en place d'éventuels programmes obligatoires.

4.1. Les différents types de programmes

La majorité des programmes recensés repose sur l'utilisation d'une carte. Cette carte ne remplit pas toujours une fonction de suivi des émissions de CO₂ de son porteur. Certains programmes instaurent ce suivi, mais sans reposer sur l'utilisation d'une carte.

Les programmes recensés peuvent être classifiés en quatre catégories, correspondant à la logique à laquelle ils obéissent : comptabilisation et limitation des émissions de CO₂, compensation carbone, soutien à la consommation et aux comportements durables, donation.

4.1.1. Comptabilisation et limitation des émissions de CO₂

Cette catégorie de programmes est la plus récente. 8 ont été recensés, dont 7 en Europe et un aux Etats-Unis. Les acteurs à l'initiative de ces programmes sont des sociétés de conseil, des organismes de recherche, des associations, des distributeurs et des groupes d'individus.

Les programmes d'allocation de budgets carbone, ou d'incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence, relèvent de cette catégorie. Les premiers sont développés au Royaume-Uni par les CRAGs, RSA et LGiU, WSP Group, et en France par Nature & Découvertes. Les seconds sont développés par MyCO₂ (France), Objectif Climat (France), VATT (Finlande) et MyemissionsExchange (Etats-Unis).

Deux finalités sont poursuivies par la mise en place de ces programmes: développement de méthodes de mesure des émissions personnelles de CO₂ éq. associées aux achats effectués par les particuliers ; incitation à la réduction de l'impact carbone des modes de vie. Les objectifs en matière de maîtrise des émissions à atteindre par les participants aux programmes sont fixés par rapport à la moyenne de leurs émissions actuelles.

4.1.2. Compensation carbone

Les programmes de compensation carbone sont essentiellement proposés par des banques, parfois en partenariat avec des sociétés de conseil. 11 ont été recensés en Europe, aux Etats-Unis, en Chine et en Australie.

Ces programmes consistent à compenser tout ou partie de l'empreinte carbone des particuliers, par l'achat et l'annulation de crédits carbone. La quantité d'émissions de CO₂ éq. à compenser peut être fonction des émissions générées par les particuliers. Les programmes proposés par Everbright Bank et Beijing Environment Exchange (Chine), Climactis et Villière (France), Rabobank (NL), Repay International (NL), et National Forest Foundation (Etats-Unis) relèvent de cette catégorie. Elle peut aussi être fonction de l'utilisation d'une carte par les particuliers (nombre d'opérations mensuelles, montant des dépenses effectuées, carte cadeau). Les programmes proposés aux Etats-Unis par Brighter Planet et Bank of America, Fintura Corporation et Metabank, ReDirect Guide et ShoreBank Pacific, en Australie et aux Etats-Unis par GE Money, en Espagne par Triodos Bank, et en France par 5Continents, relèvent de cette catégorie. Bien que leur lancement soit récent, deux programmes ne sont déjà plus proposés (l'un par GE Money aux Etats-Unis, l'autre par la Rabobank).

Les finalités poursuivies par la mise en place de ces programmes sont variables. L'atténuation de l'impact carbone des particuliers est recherchée par les programmes de compensation en fonction des émissions générées. Il s'agit en revanche de « greenwashing » s'agissant de la compensation en fonction de l'utilisation d'une carte, approche retenue par la majorité des programmes. Une dimension environnementale est simplement ajoutée aux modalités de rétribution financière des clients qui sont accordées par certaines banques.

4.1.3. Soutien à la consommation et aux comportements durables

Cette catégorie de programmes est actuellement la plus répandue. Les 15 programmes recensés sont proposés en Europe, aux Etats-Unis et au Canada par des municipalités, des distributeurs, des sociétés de conseil et des banques.

Ces programmes reposent sur l'octroi d'un soutien financier à la consommation et aux comportements durables. Ce soutien est surtout accordé en fonction des achats et des comportements. Les programmes proposés en France par Bricomarché, ConsoGlobe, E. Leclerc, Monoprix, en Belgique par Bond Beter Leefmilieu et Limburg.net, en Allemagne par la ville de Heidelberg, au Royaume-Uni par Tesco, aux Etats-Unis par Interra et UMB, au Canada par la ville de Toronto, ainsi qu'un programme européen porté par la ville de Belfast, relèvent de cette catégorie. Le soutien peut aussi être fonction de l'utilisation de la carte, et notamment du montant des dépenses effectuées, comme dans le cadre des programmes proposés par Green Rewards (Royaume-Uni) et Wells Fargo (Etats-Unis).

La finalité de ces dispositifs de fidélité 'verte' consiste à inciter les particuliers à adopter des actes d'achat ou des comportements durables, par l'octroi de cadeaux, de réductions d'achat, ou la délivrance de points valorisables. Les modalités de collecte et de dépense des points varient selon les programmes (v. *infra*). Le programme proposé par Wells Fargo consiste simplement à ajouter une dimension environnementale aux modalités de rétribution financière des clients, déjà prévues par la banque.

4.1.4. Donation

Cette catégorie de programmes se distingue des précédentes, en ce sens qu'ils n'ont pas pour but la sensibilisation des particuliers sur leur impact environnemental. Les programmes de donation permettent de soutenir financièrement des organisations écologistes et de solidarité. Cette dimension est souvent présente dans les programmes énoncés ci-dessus. Les programmes établis par Bank of America (Etats-Unis), Barclays Co-operative Bank (Royaume-Uni), HSBC (France et Hong Kong), Crédit Coopératif, HSBC, La Banque Postale, LCL, Société Générale, Truffaut (France), et USB (Suisse) sont ainsi mentionnés dans cette étude dans un souci d'exhaustivité.

Il peut être souligné que la multiplication en Europe et notamment en France de cartes bancaires co-brandées, sur lesquelles figure le logo des associations ou fondations bénéficiaires des fonds collectés, est liée à l'évolution du contexte bancaire suite à la mise en œuvre du projet européen SEPA (Single Euro Payments Area).

4.2. Le champ d'application des programmes

Tous les programmes recensés s'adressent aux particuliers. Ils ne prévoient pas de conditions spécifiques en termes de participation, hormis la présentation de garanties pour pouvoir être titulaire des cartes proposées par les banques.

Les programmes visent à sensibiliser les particuliers sur l'impact environnemental de leur mode de vie. L'impact environnemental de la vie privée des particuliers est essentiellement pris en compte (transport, habitat, alimentation, habillement, loisirs etc.). Il s'agit parfois de l'impact environnemental de leur vie professionnelle (comme par exemple les déplacements dans le cadre du programme établi en France par Nature & Découvertes). Les programmes peuvent être établis dans un cadre professionnel, mais porter sur les émissions associées à la vie privée des personnes (WSP Group).

Les programmes de comptabilisation et de limitation des émissions de CO₂, ainsi que les programmes de compensation carbone, ont le plus large champ d'application. Ils couvrent tout d'abord la consommation énergétique dans l'habitat et les transports (émissions directes de CO₂ eq.). Les autres postes d'émissions, et notamment la consommation courante, sont parfois couverts également.

Les programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables visent à promouvoir un développement durable (réduction des émissions de CO₂ eq., économies de matières premières, économie solidaire, etc.). Ils couvrent par conséquent un large spectre d'activités du quotidien. Mais leur champ d'application est plus limité que les deux catégories de programmes précédemment mentionnés, puisqu'ils ne portent que sur certains comportements ou actes d'achat spécifiques, respectueux de l'environnement. Les achats et comportements non durables ne sont pas pris en compte, ce qui limite la portée de ces programmes.

Les programmes sont établis à l'échelle locale (communautés de personnes ou collectivités locales), nationale (par des distributeurs ou des entreprises), ou supranationale (partenariat instauré entre quatre régions européennes dans le cadre du programme SUCCESS porté par la ville de Belfast).

4.3. Les mécanismes de suivi de la consommation individuelle

Les programmes de comptabilisation et de limitation des émissions de CO₂, de compensation carbone, et de soutien à la consommation et aux comportements durables, instaurent un suivi de la consommation individuelle. Une exception concerne les programmes de compensation, et de soutien à la consommation et aux comportements durables, en fonction de l'utilisation d'une carte. Ceux-ci se fondent sur le montant des dépenses effectuées ou le nombre d'opérations mensuelles.

Le suivi de la consommation individuelle vise à comptabiliser la valeur environnementale affectée aux achats effectués par les particuliers, et à consigner les informations afférentes sur un compte. Cette valeur environnementale peut correspondre à une quantité d'émissions de CO₂, ou à nombre de points. Il peut aussi s'agir de bons de réduction.

Le suivi de la consommation individuelle peut tout d'abord consister à mesurer l'empreinte carbone des particuliers, par le cumul des émissions associées à leurs achats. Il permet d'évaluer le respect des objectifs chiffrés de maîtrise des émissions personnelles (programmes de comptabilisation et de limitation des émissions de CO₂), ou de calculer la quantité d'émissions à compenser (programmes de compensation carbone). Tous les achats peuvent potentiellement être pris en compte. Seuls les achats payés par carte et par virement automatique sont concernés par les programmes de compensation.

Le suivi de la consommation individuelle peut aussi consister à collecter les réductions accordées ou les points délivrés pour des achats spécifiques. Les programmes de fidélité verte reposent sur ce mécanisme. Des points peuvent également être délivrés pour des comportements spécifiques, tels que le recyclage des déchets (programmes De e-portemonnee et SUCCESS par exemple).

Le suivi de la consommation individuelle permet ainsi de déterminer la quantité d'émissions de CO₂ éq. à reporter sur un compte, ou à compenser, et/ou le nombre de points ou la valeur monétaire à débiter d'un compte, ou à créditer sur un compte.

La valeur environnementale des achats est déterminée selon différentes méthodes.

S'agissant de leur empreinte carbone, elle peut être calculée de façon précise ou forfaitaire. Le calcul précis de l'empreinte carbone des produits et services achetés se fonde sur des données issues d'une analyse de leur cycle de vie (ACV). Les bases de données de référence approuvées par des autorités publiques, lorsqu'elles existent, sont employées pour la quantification des émissions. Elles sont notamment utilisées pour le calcul des émissions associées à la consommation énergétique dans les transports et l'habitat (méthode Bilan Carbone de l'ADEME en France et calculateur Act On CO₂ de DEFRA au Royaume-Uni par exemple). En l'absence de base de données, notamment pour les biens de consommation courante, plusieurs méthodes peuvent être employées : réalisation d'ACV (programme Green ClubCard de Tesco), utilisation de données d'ACV génériques ou spécifiques rendues publiques (programme Compte carbone de MyCO2), pouvant être complétées par une analyse input-output fondée sur les flux monétaires des différents secteurs de l'économie (programme Climate Bonus de VATT).

L'empreinte carbone est calculée de manière approchée lorsqu'elle est fonction du montant des achats. Cette méthode de calcul est employée dans le cadre des programmes de compensation. Dans la mesure où il est impossible de distinguer les achats payés par carte bancaire, les programmes se fondent sur la nomenclature des activités économiques. Ces activités sont réparties en plusieurs catégories, auxquelles un code est affecté. Les programmes de compensation affectent ainsi un montant forfaitaire d'émissions par unité monétaire dépensée pour des postes d'émission (par exemple transport, habitat, loisirs, alimentation, habillement etc.). Ceci explique que seules les émissions des paiements par carte et virement automatique soient prises en compte. Une exception concerne le programme Low-carbon credit card lancé en Chine par Everbright Bank et Beijing Environment Exchange. La quantité d'émissions à compenser par les détenteurs de cette carte est forfaitaire. En revanche, les émissions générées sont mesurées de façon précise, en étant reportées par les particuliers sur un site internet créé à cet effet (v. *infra*).

Le nombre de points, ou le montant des bons de réduction, affectés aux achats et comportements durables est défini de façon arbitraire. Il peut dépendre du montant des achats effectués (par exemple 1 point pour 1 EUR dépensé). Cette méthode est utilisée dans le cadre de certains programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables : ceux qui sont fonction de l'utilisation d'une carte (Green Rewards et Wells Fargo Rewards), et ceux qui tiennent compte des actes d'achat et comportements adoptés (Meilleur pour ma planète, consoGlobe, Green Clubcard, Eco Rewards, Umwelt Plus Karte). Les points ou bons de

réduction sont parfois attribués pour les achats de biens labellisés. Ils peuvent aussi être attribués pour des actions spécifiques (recyclage des déchets, utilisation des transports en commun, etc.). Dans ce dernier cas, la cohérence des modalités d'attribution des points est recherchée (De e-portemonnee ; SUCCESS). Une charte peut être élaborée à cet effet (Compte carbone).

La valeur environnementale des produits et services est parfois affichée sur les lieux de vente. Cette valeur correspond essentiellement à un nombre de points ou à un montant de réduction d'achat. L'affichage de l'empreinte carbone des biens commence à se développer, à mesure de l'avancement des travaux en la matière et de la mise en place de dispositifs d'incitation à la réduction de l'empreinte carbone des particuliers. Plusieurs enseignes commencent à afficher la teneur en carbone de tout ou partie des biens proposés à leurs clients (Casino et trois magasins E. Leclerc en France, Tesco au Royaume-Uni).

4.4. Les méthodes de suivi de la consommation individuelle

Le suivi de la consommation individuelle est effectué par l'enregistrement sur un compte de la valeur environnementale affectée aux achats des particuliers. Chacun des participants aux programmes dispose d'un compte, sur lequel sont reportées les données enregistrées (une exception concerne les réductions d'achat dont le montant est déduit au moment du paiement). Il s'agit le plus souvent d'un compte en ligne, créé spécifiquement pour la comptabilité environnementale des achats. Les comptes sont parfois des documents électroniques, comme par exemple dans le cadre des programmes Carbon rationing (Royaume-Uni) et Volontaires pour le climat (France). Dans le cadre des programmes de compensation, il s'agit de comptes bancaires qui comprennent une nouvelle ligne indiquant l'empreinte carbone des achats.

Les données relatives à la valeur environnementale des achats sont collectées de façon automatisée ou manuelle. La collecte automatisée est effectuée par une carte. Il s'agit le plus souvent d'une carte bancaire (programmes de compensation) ou d'une carte de fidélité. Ce second type de carte est fréquemment utilisé dans le cadre des programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables, mais aussi de comptabilisation et de limitation des émissions. La carte de fidélité Nectar, la plus répandue au Royaume-Uni, a été utilisée pour l'essai pilote de comptabilisation automatique des émissions de CO₂ associées aux achats de carburant dans les stations BP, mené en 2008 dans le cadre du programme CarbonLimited. Les cartes de fidélité proposées par les enseignes sont également utilisées pour la mesure de l'empreinte carbone des achats effectués dans leurs magasins (programmes Climate Bonus et Compte carbone). Ces deux programmes utilisent aussi les systèmes de paiement des distributeurs pour la collecte des données. Une carte d'identité électronique est utilisée dans le cadre d'un seul programme (De e-portemonnee). Les différentes cartes utilisées pour la collecte de données environnementales peuvent avoir plusieurs appellations. Elles portent le plus souvent le nom du programme. Elles peuvent aussi être dénommées carte carbone (programme SUCCESS) ou carte verte (programme ClimaCount). Elles permettent de communiquer au compte de leur détenteur la valeur environnementale des achats effectués. Des smartphones sont également utilisés dans le cadre des programmes Climate Bonus et Compte carbone. Ils permettent aux particuliers de connaître la valeur environnementale des achats qu'ils souhaitent effectuer, en scannant leur code barre. Ils peuvent aussi enregistrer cette valeur, qui est ensuite téléchargée sur le compte.

En l'absence d'utilisation d'une carte, les données sont collectées de façon manuelle. La collecte manuelle consiste pour les particuliers à comptabiliser eux-mêmes leurs émissions, en reportant sur leur compte des informations sur leurs achats. Ce mode de collecte des données est surtout utilisé dans le cadre des programmes de comptabilisation et de limitation des émissions de CO₂, mais aussi dans le cadre de certains programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables (à titre d'exemple, l'utilisation d'électricité d'origine renouvelable et la production de compost sont mentionnées par les participants au programme De e-portemonnee). Les émissions des participants au programme de compensation Low-carbon credit card sont également mesurées de cette manière. Les données mentionnées manuellement par les particuliers peuvent correspondre à la valeur environnementale des produits et services, lorsque celle-ci est indiquée sur les justificatifs

d'achat. L'affichage de cette valeur sur les tickets de caisse n'étant pas encore répandue, ce sont les achats eux-mêmes qui sont le plus souvent mentionnés afin de pouvoir déterminer leur valeur à l'aide de calculateurs carbone.

Les données consignées sur le compte sont considérées comme fiables lorsqu'elles sont collectées de façon automatisée. De ce fait elles n'ont pas à être vérifiées. Leur vérification est plus complexe lorsqu'elles sont reportées manuellement sur le compte. Elle n'est pas nécessaire en l'absence de mécanisme financier adossé au dispositif de suivi de la consommation individuelle (v. *infra*). Le programme Volontaires pour le climat par exemple consiste uniquement à sensibiliser les particuliers sur leur empreinte carbone et à leur présenter les moyens de la réduire. Certains programmes reposent sur la confiance dans les déclarations des participants (PACT Scheme par exemple). D'autres peuvent exiger une copie des justificatifs d'achat (MyEex). Une fausse déclaration peut donner lieu à l'éviction du programme (De e-portemonnee). Enfin, les données collectées manuellement peuvent être utilisées pour la mesure de l'empreinte carbone des particuliers, afin de permettre à ces derniers d'avoir connaissance de leurs émissions, mais pas pour le calcul de la récompense susceptible de leur être attribuée. Seuls les achats enregistrés par carte peuvent être éligibles à l'octroi d'une récompense (programmes Climate Bonus et Compte carbone).

4.5. Les mécanismes financiers adossés aux programmes

Les mécanismes financiers adossés aux programmes permettent de créer une incitation économique à la réduction de l'empreinte carbone ou environnementale des particuliers. Il s'agit d'une **incitation économique positive et/ou négative**.

L'incitation économique positive consiste en l'octroi d'une récompense. Dans le cadre des programmes de comptabilisation et de limitation des émissions, une récompense est octroyée à hauteur des réductions réalisées par rapport à un niveau de référence (budget carbone alloué ou objectif de réduction des émissions à atteindre). Dans le cadre des programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables, c'est l'adoption de certains actes d'achat ou comportements qui est récompensée.

L'incitation économique négative correspond au paiement d'un prix. Un prix est affecté aux émissions générées (programmes de compensation), ou aux émissions excédentaires (programmes de comptabilisation et de limitation des émissions reposant sur l'allocation de budgets carbone). Dans les deux cas, le paiement est dédié à la compensation des émissions. La différence tient à ce que les émissions à compenser correspondent aux rejets de CO₂ par les particuliers, ou au dépassement de leur budget carbone.

Le financement des incitations économiques varie selon les programmes. Lorsque les programmes prévoient uniquement une récompense, celle-ci peut être financée par les particuliers (vente des crédits carbone correspondant aux réductions d'émission réalisées dans le cadre du programme MyEex), par les porteurs de programme (subventions accordées au programme SUCCESS par exemple), ou par les partenaires économiques participant aux programmes (Community card, Live Green Membership Card et Compte carbone). Dans le cadre des programmes de fidélité 'classiques', la récompense est financée par les enseignes, ou par les producteurs de biens dont l'achat est soutenu par les enseignes. Le problème qui se pose tient à ce que même si ces programmes sont établis de façon permanente, un soutien temporaire est accordé aux produits respectueux de l'environnement dont la consommation est favorisée par des promotions ponctuelles. La récompense octroyée dans le cadre des programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables prend la forme de cadeaux, de réductions d'achat, ou de points. Elle n'est pas toujours destinée à l'acquisition de produits respectueux de l'environnement. Lorsque c'est le cas, la valorisation des réductions d'achat et des points permet de créer un cercle vertueux de consommation responsable (programmes consoGlobe, Green Rewards, Live Green et Compte carbone par exemple). Une liste énumérant les modalités de dépense des points délivrés est parfois élaborée (programmes De e-portemonnee et SUCCESS).

Seuls les programmes de compensation reposent uniquement sur le paiement d'un prix pour les émissions générées. Le paiement est pris en charge par les particuliers (programmes Carbon Capital Fund et Low-carbon credit card), ou par les porteurs de programme qui affectent une partie des bénéfices issus de la vente de la carte aux particuliers (ClimaCount ; Rabocard ; Brighter Planet Card, GreenPay MasterCard, Eco Mastercard, ReDirect Guide Visa, Carte de crédit Visa Triodos).

Un mécanisme de bonus-malus est prévu par les programmes de comptabilisation et de limitation des émissions reposant sur l'allocation de budgets carbone. La récompense allouée aux personnes n'ayant pas utilisé la totalité de leur budget carbone est ainsi financée par la pénalité infligée à celles qui ont dépassé leur budget. Un prix plancher est parfois fixé au bonus et au malus (programmes Carbon Rationing et PACT). Le bonus n'est pas nécessairement attribué aux personnes. Il peut être affecté à un fonds carbone, dédié au financement de moyens permettant de réduire les émissions de la communauté (Carbon Rationing), ou à des organisations caritatives (PACT Scheme).

La possibilité pour les particuliers d'échanger tout ou partie de leur récompense (points ou crédits carbone) par des dons peut être prévue (Community card, GreenCommerce, Wells Fargo Rewards, MyEex). Une partie du chiffre d'affaires réalisé peut aussi être affectée à ce titre (Compte carbone), de la même manière que les programmes de carte bancaire caritative.

Des liens sont établis entre certains programmes et le marché du carbone. Ils consistent le plus souvent en l'achat de crédits carbone sur le marché, afin de compenser les émissions des particuliers. La construction d'une plateforme d'achat de crédits d'émission est d'ailleurs l'objectif recherché par le programme Low-carbon credit card. Les réductions d'émission réalisées par les particuliers peuvent aussi être valorisées sur le marché, par la vente des crédits carbone générés (programme MyEex). Les crédits carbone achetés ou délivrés sont essentiellement issus du marché non réglementé (projets de réduction des émissions non enregistrés au titre du Protocole de Kyoto). Certains programmes de compensation prévoient cependant l'acquisition de crédits carbone issus de la réalisation de projets enregistrés au titre du Mécanisme pour un développement propre établi par le Protocole de Kyoto. Pour le moment, le programme CarbonLimited (reposant sur l'allocation de budgets carbone) est le seul à avoir créé un marché du carbone autonome. Il s'agit d'un marché virtuel, sur lequel des unités carbone sont échangées entre les participants.

4.6. Les monnaies utilisées dans le cadre des programmes

Deux sortes de monnaie sont utilisées dans le cadre des programmes recensés. La **monnaie conventionnelle** tout d'abord. Celle-ci est utilisée de trois façons: pour l'achat de crédits carbone sur le marché (programmes de compensation), pour l'attribution de récompenses (pourcentage du montant des achats prévu par certains programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables), et pour le paiement de pénalités (compensation du dépassement des budgets carbone alloués dans le cadre de certains programmes de comptabilisation et de limitation des émissions). Elle sert également de moyen de financement de projets ou d'organisations (programmes de donation).

Des **monnaies parallèles** sont également utilisées : des unités carbone et des points (Green points le plus souvent). Ces monnaies servent de moyen de paiement, soit des produits et services mis sur le marché (points), soit des émissions de CO₂ (unités carbone). Les unités carbone allouées aux participants au programme CarbonLimited, lors de sa première phase de mise en œuvre, étaient débitées des comptes en fonction des émissions associées aux achats effectués par les participants, et pouvaient être échangées entre ces derniers en fonction de la gestion des budgets carbone qui leur étaient alloués. Cette monnaie carbone était valable uniquement pour l'expérimentation du système de quotas personnels.

5. Conclusion

L'ampleur et la rapidité des réductions d'émission de GES à réaliser d'ici 2050 pour limiter le réchauffement global de la Terre à 2°C par rapport aux valeurs préindustrielles, et respecter l'objectif ultime énoncé par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, requièrent une mobilisation de tous les émetteurs, y compris des particuliers. Ceci explique l'attention portée aux quotas personnels de carbone sur le plan scientifique et politique, notamment au Royaume-Uni. La limitation des émissions de CO₂ éq. des particuliers par la mise en place d'un système obligatoire de quotas personnels est une politique publique innovante et audacieuse. Elle consiste à définir la quantité de dioxyde de carbone que chaque personne est autorisée à émettre, et à surveiller le respect des objectifs fixés par la comptabilisation des émissions de CO₂ associées aux achats effectués.

Le Royaume-Uni, premier pays à avoir officiellement considéré le système de quotas personnels de carbone, a estimé suite à la réalisation d'une étude de pré faisabilité que cet instrument est pour le moment en avance sur son temps, et que des retours d'information pourraient résulter d'expériences volontaires menées dans le cadre de projets pilote (Defra, 2008, b ; House of Commons, 2008, b).

Cette étude a permis de recenser un nombre important de programmes volontaires à destination des particuliers, établis de par le monde à l'initiative de différents acteurs privés ou publics. Ces programmes n'ont pas tous pour objectif d'expérimenter le système de quotas personnels de carbone.

Les programmes recensés sont classifiés en quatre catégories, en fonction de la logique à laquelle ils obéissent : comptabilisation et limitation des émissions de CO₂, compensation carbone, soutien à la consommation et aux comportements durables, donation. Parmi les quatre catégories de programme, les trois premières visent à sensibiliser les particuliers sur l'impact carbone et/ou écologique de leur mode de vie, et à les inciter à réduire cet impact. Mais ils n'ont pas la même efficacité sur le plan du changement des comportements et de la réduction des émissions de CO₂ des particuliers.

Les programmes de compensation carbone ne créent pas d'incitation au changement des comportements. Ils permettent d'atténuer l'impact carbone des particuliers, en annulant une partie de leurs émissions par le financement de projets de réduction des émissions. Mais la quantité d'émissions générées par les particuliers n'est pas réduite. De plus, le financement de la compensation est rarement pris en charge directement par les particuliers, ce qui ne les responsabilise pas pour leurs émissions.

Les programmes de soutien à la consommation et aux comportements durables ont une portée limitée. Ils permettent de stimuler l'adoption d'actes d'achat et de comportements respectueux de l'environnement, et ainsi de limiter l'impact environnemental des particuliers. Mais l'achat de biens durables ne dispense pas de l'achat d'autres biens qui ne le sont pas, et dont les impacts environnementaux ne sont pas pris en compte par les programmes. Les particuliers ne sont donc pas sensibilisés sur l'impact environnemental global de leur mode de vie.

Les programmes recensés de comptabilisation et de limitation des émissions de CO₂ ont un impact sur le plan environnemental et comportemental. Des réductions d'émission, ainsi qu'un changement des comportements (modification des modes de transport, de l'utilisation des appareils électriques à la maison, et des habitudes alimentaires), sont constatés lors de la mise en œuvre des programmes. Des changements de comportements sont surtout observés chez les participants aux programmes établis par les CRAGs et WSP Group. Ceci tient à la fixation d'une limite aux émissions personnelles, parfois assortie de l'application d'un mécanisme de récompense et pénalité en fonction du respect ou dépassement de cette limite.

Malgré la diversité des programmes étudiés, leur analyse comparative fournit des enseignements utiles pour la mise en place d'éventuels programmes obligatoires. Il en ressort que **les fondements d'un système de quotas personnels de carbone existent déjà** : fixation d'une limite aux émissions personnelles, comptabilisation de ces émissions, récompense ou pénalité en fonction du respect des objectifs de réduction. Seuls les échanges de droits d'émission sont encore marginaux.

La mise en place d'un système obligatoire de quotas personnels de carbone suppose de surmonter des obstacles de différente nature. Le principal enjeu réside dans l'acceptation et l'appropriation sociale d'un dispositif instauré par la puissance publique et applicable à tous. La disponibilité de produits et services sobres en carbone est également un prérequis. Un certain courage politique est enfin nécessaire.

La mise en place en France d'une taxe carbone, envisagée par la loi 'Grenelle 1' du 3 août 2009, est désormais conditionnée par l'établissement d'un cadre communautaire. Ce dernier requiert l'unanimité des Etats membres de l'Union européenne, alors que plusieurs Etats y sont opposés. Le système de quotas personnels de carbone peut être considéré comme une alternative à la taxe carbone. Il poursuit le même objectif de réduction des émissions diffuses, et garantit à la différence d'une taxe la réalisation des réductions d'émissions. L'OMC et le PNUE (2009) ont estimé qu'un système de quotas échangeables peut être préférable lorsqu'une certitude du résultat environnemental est nécessaire, ce qui est le cas du changement climatique eu égard au seuil irréversible d'un réchauffement global d'environ 2°C par rapport aux valeurs préindustrielles. Les promoteurs d'un système de quotas personnels de carbone ont également souligné son intérêt en termes de visibilité des émissions personnelles, laquelle constitue un levier pour le changement des comportements individuels. La définition d'un même objectif de réduction des émissions à atteindre par les particuliers permettrait une contribution équitable à la lutte contre le changement climatique. Cet instrument semble par ailleurs progressiste sur le plan fiscal, dans la mesure où une allocation égalitaire de crédits carbone donnerait lieu à des transferts financiers des ménages les plus aisés, dont les émissions sont en général supérieures à la moyenne, vers les ménages à bas revenus. Il pourrait enfin stimuler la demande de produits et services sobres en carbone, ce qui favoriserait leur mise sur le marché et leur rentabilité.

Le système de quotas personnels de carbone est parfois décrit comme un instrument de rationnement. Au-delà de sa connotation, le terme de rationnement n'est pas adéquat car il renvoie à l'idée d'une limitation fixe des émissions personnelles. Le volume global d'émissions autorisées serait plafonné, mais les budgets carbone alloués aux particuliers seraient flexibles. Leur dépassement serait autorisé, dès lors qu'il est compensé par l'acquisition de crédits carbone supplémentaires. A l'inverse, les personnes n'ayant pas utilisé la totalité de leurs crédits carbone pourraient les épargner, les donner ou les vendre. Il convient par ailleurs de souligner que ce sont les émissions qui seraient limitées, et pas la consommation en tant que telle. L'application d'un système de quotas personnels de carbone aux émissions liées à la consommation énergétique dans l'habitat et les transports par exemple, n'instaurerait pas une restriction de la consommation et des déplacements stricto sensu. Elle créerait une incitation économique à l'adoption de modes de transport, de chauffage et d'électricité sobres en carbone, et donc à la réalisation d'économies d'énergie fossile (pétrole, gaz, charbon). Les particuliers devraient alors s'organiser afin de gérer leur budget carbone en fonction de leurs priorités et possibilités. Des craintes sont parfois émises au sujet de l'avènement de 'Big brother'. La comptabilisation des émissions personnelles au moyen de cartes ou autres technologies de l'information et de la communication aurait pour but la collecte de données sur la valeur carbone des achats effectués par les particuliers, et non pas sur les achats eux-mêmes. Seule l'empreinte carbone des achats serait enregistrée sur un compte créé spécifiquement aux fins de mesurer les émissions personnelles. Il s'agit néanmoins de données personnelles, dont la protection doit être garantie.

Le système de quotas personnels de carbone pourrait constituer une option sérieuse lorsque les politiques existantes seront considérées comme n'étant pas en mesure de réduire suffisamment les émissions des particuliers (Bird et al., 2009). En attendant, les réflexions sur cet instrument pourraient être alimentées par les informations recueillies au cours de l'expérimentation de cet instrument dans un cadre restreint. Des expérimentations permettent

d'analyser les différents contours d'un instrument qui n'a encore jamais été mis en place, et notamment son fonctionnement, ses aspects techniques et son appropriation sociale, préalablement à son établissement au niveau national.

Une approche 'learning by doing' pourrait consister à établir des dispositifs reposant sur l'octroi d'une récompense en cas de respect d'un objectif de réduction des émissions de CO₂. Cet objectif pourrait correspondre à la moyenne des émissions actuelles de CO₂ des ménages, éventuellement minorée d'un certain pourcentage. Cette approche présente l'intérêt de développer des méthodes de mesure fiable et précise des émissions personnelles. Elle permet aussi de favoriser l'appropriation par les particuliers d'un nouveau dispositif visant à les sensibiliser sur leur impact environnemental et à les inciter à le réduire. L'absence de sanction en cas de non-respect des objectifs indicatifs en matière de limitation des émissions pourrait faciliter l'acceptation sociale de ce dispositif. Plusieurs programmes existants obéissent déjà à cette logique 'save and earn'. Ce type de dispositif devrait porter en priorité sur les émissions qui peuvent être mesurées et comptabilisées le plus facilement et précisément, à savoir celles liées à la consommation énergétique dans les transports et l'habitat. L'inclusion des autres postes d'émission pourrait permettre de tester et d'affiner les méthodologies de calcul et les outils de mesure de la teneur en carbone des biens de consommation courante.

Un dispositif 'save and earn' établi au niveau national pourrait éventuellement évoluer par la suite en système de quotas personnels de carbone. Les particuliers devraient alors gérer les crédits carbone qui leur seraient régulièrement alloués pour couvrir leurs émissions. Les crédits devraient être restitués en fonction de la teneur en carbone de certains achats, et pourraient être échangés en fonction des conditions de gestion des budgets carbone individuels.

Les systèmes nationaux de crédits carbone personnels pourraient à terme être reliés (Government Office for Science, 2010). La liaison entre les systèmes participerait de la construction d'un marché global du carbone. Les émissions des particuliers seraient comptabilisées dans les pays où les achats sont effectués, et les crédits carbone devant être restitués seraient prélevés sur le compte carbone ouvert dans le pays de résidence des particuliers. Les risques d'achat des produits et services intensifs en carbone dans les pays n'ayant pas établi ce type de mesure, qui limiteraient l'effectivité d'un système national, seraient atténués. Cela suppose néanmoins une approche commune et coordonnée entre plusieurs Etats.

6. Tableau récapitulatif des programmes existants répertoriés

Type de programme	Nom du programme	Porteur du programme	Lieu	n° en annexe	Dispositif de suivi	
					Suivi global des dépenses	Suivi précis des émissions GES et/ou de la consommation durable
Comptabilisation et limitation des émissions de CO ₂	Allocation de budgets carbone					
	Carbon rationing	CRAGs	UK	1.1.		X
	Comptabilité CO2	Nature & Découvertes	France	1.2.		X
	CarbonLimited	RSA, LGiU	UK	1.3.		X
	PACT Scheme	WSP Group	UK	1.4.		X
	Incitation à la réduction des émissions en deçà d'un niveau de référence					
	MyEEEx	Myemissions Exchange	USA	1.5.		X
	Compte carbone	MyCO2	France	1.6.		X
	Volontaires pour le Climat	Objectif Climat	France	1.7.		X
	Climate Bonus	VATT	Finlande	1.9.		X
Compensation carbone	Compensation en fonction des émissions des particuliers					
	Mon Noël Responsable	Climactis, Villière	France	2.1.		X
	Low-carbon credit card	Everbright Bank; Beijing Environment Exchange	Chine	2.2.		X
	Carbon Capital Fund	National Forest Foundation	USA	2.3.		X
	Rabocard	Rabobank	Suède	2.4.		X
	ClimaCount	Repay International	NL, EU	2.5.		X
	Compensation en fonction de l'utilisation d'une carte					
	Brighter Planet Card	Brighter Planet, Bank of America	USA	2.6.	X	
	Cart'étincelle	5Continents	France	2.7.	X	
	GreenPay MasterCard	Fintura Corporation, Metabank	USA	2.8.	X	
	Eco Mastercard	GE Money	Australie	2.9.	X	
	ReDirect Guide Visa	ReDirect Guide, Shore Bank Pacific	USA	2.10.	X	
	Carte de crédit Visa Triodos	Triodos Bank	Espagne	2.11.	X	
	Soutien à la consommation et aux comportements durables	Soutien en fonction des achats et comportements durables				
De e-portemonnee		Bond Beter Leefmilieu; Limburg.net	Belgique	3.1.		X
Meilleur pour ma planète		Bricomarché	France	3.2.		X
Coop MedMera card		Coop	Suède	3.3.		X
consoGlobe		consoGlobe	France, Belgique	3.4.		X
LA CARTE		E. Leclerc	France	3.5.		X

	GreenCommerce	GreenCommerce	France	3.6.	X
	Community Card	Interra	USA	3.7.	X
	LACARTE	Monoprix	France	3.8.	X
	Green Clubcard	Tesco	UK	3.9.	X
	Eco Rewards	UMB	USA	3.10.	X
	SUCCESS	Ville de Belfast	Nord-Ouest UE	3.11.	X
	Umwelt Plus Karte	Ville de Heidelberg	Allemagne	3.12.	X
	Live Green Membership card	Ville de Toronto	Canada	3.13.	X
	Soutien en fonction de l'utilisation d'une carte				
	Green Rewards	Green Rewards	UK	3.14.	X
	Wells Fargo Rewards	Wells Fargo	USA	3.15.	X
	WorldPoints Rewards	Bank of America	USA	4.1.	X
	Breathe Credit Card	Barclays	UK	4.2.	X
Donation	Charity Credit Card	Co-operative Bank	UK	4.3.	X
	Carte Agir	Crédit coopératif	France	4.4.	X
	Carte Bleue Visa ; Green credit card	HSBC	France, HK	4.5.	X
	Cartes caritatives	La Banque Postale	France	4.6.	X
	Avantage	LCL	France	4.7.	X
	Cartes Collection caritative	Société Générale	France	4.8.	X
	Carte Truffaut	Truffaut	France	4.9.	X
	KeyClub Bonus Program	USB	Suisse	4.10.	X

Annexes : Présentation synthétique des programmes existants recensés

Les programmes recensés sont classifiés en quatre catégories :

- comptabilisation et limitation des émissions de CO₂ (annexe 1)
- compensation carbone (annexe 2)
- soutien à la consommation et aux comportements durables (annexe 3)
- donation (annexe 4)

Seules les trois premières catégories de programme tiennent compte des émissions de CO₂ et/ou de la consommation durable des particuliers. Ils comprennent bien souvent une dimension solidaire, telle que développée par les programmes de donation.

Les programmes recensés sont présentés par ordre alphabétique du nom des porteurs de projet, au sein de chaque catégorie. Certains peuvent obéir à la logique de plusieurs catégories. Ils sont classés dans ce cas en fonction de leur finalité principale.

Annexe 1 : Comptabilisation et limitation des émissions de CO₂

Les dispositifs reposant sur le principe d'une comptabilisation et d'une limitation des émissions des particuliers sont les plus récents parmi les programmes recensés.

Les émissions des participants à ces programmes sont mesurées de façon manuelle ou automatisée. Elles peuvent être comptabilisées par les particuliers eux-mêmes, au moyen d'outils tels que des calculateurs carbone par exemple. Elles peuvent aussi être enregistrées par des technologies de l'information et de la communication, telles que des cartes ou des smartphone.

La limitation des émissions personnelles peut prendre deux formes : allocation de budgets carbone, dont le respect ou le dépassement peuvent donner lieu à l'octroi d'une récompense ou au paiement d'un prix ; fixation d'un objectif de maîtrise des émissions à atteindre, pouvant être assorti d'une récompense en cas de respect.

Un compte est ouvert au nom des participants. Il permet de consigner les émissions générées par leur détenteur, et parfois aussi les crédits carbone dont dispose ce dernier.

1.a : Allocation de budgets carbone

1.1. Carbon rationing

Porteur du programme : Carbon rationing action groups

Nom du programme : Carbon rationing

Lieu de validité : Royaume-Uni dans un premier temps, extension progressive à d'autres pays

<http://www.carbonrationing.org.uk>

Type de programme : allocation de budgets carbone

Les CRAGs (Carbon rationing action groups) sont un réseau de personnes convaincues de la nécessité de contribuer à la lutte contre le changement climatique, et qui s'engagent volontairement en ce sens. Ce réseau s'est formé en 2006, et s'étend progressivement au Royaume-Uni ainsi que dans d'autres pays.

En quoi consiste le programme:

Le programme CRAGs repose sur la constitution de groupes de personnes motivées pour réduire leur empreinte carbone individuellement et collectivement, et qui se soutiennent et s'encouragent à cet effet. Les groupes décident de suivre leurs émissions, s'entendent sur un objectif de réduction à atteindre, et partagent entre eux des retours d'expérience sur les moyens et les actions qui permettent de mener un mode de vie plus sobre en carbone.

Les groupes sont diversifiés. Ils peuvent rassembler des amis, des personnes issues d'un même groupe local (lieu de travail ou communauté locale par exemple), ou mises en contact via le site Internet des CRAGs. La taille des groupes est également variable, bien que la plupart soit de taille limitée (une dizaine de personnes).

Champ d'application:

- Champ d'application sectoriel:

Le programme couvre essentiellement les émissions de CO₂ directement attribuables aux activités personnelles: consommation énergétique dans l'habitat (chaleur et électricité) et le

transport (routier et aérien). Son champ d'application peut être étendu, par la possibilité d'inclure les transports publics. Les émissions indirectes sont parfois comptabilisées, certains groupes souhaitant ajouter leur consommation de produits alimentaires.

- Champ d'application géographique :

Des groupes sont progressivement constitués. Le site Internet du programme recense 32 groupes (actifs ou nouvellement formés) au Royaume Uni, 5 aux Etats-Unis, 2 au Canada et 1 en Chine.

Méthode de détermination du budget carbone personnel :

Un budget carbone, ou 'ration' de carbone, est fixé pour chaque année. Il est progressivement réduit. L'objectif annuel de réduction des émissions à atteindre est déterminé par chaque groupe. Il peut donc varier selon les groupes. Cet objectif dépend de l'empreinte carbone individuelle de chacune des personnes des groupes au cours de l'année précédente. Il est dans tous les cas inférieur aux émissions de l'année précédente, et est fixé pour une année civile, ou d'avril à mars.

Méthode de comptabilisation des émissions:

Les émissions de l'année en cours sont comptabilisées au moyen des relevés de consommation d'énergie pour l'habitat, et des factures de prestations ou d'estimations pour les transports. La comptabilisation peut être effectuée par chacun des membres du groupe, ou déléguée à un 'comptable carbone' désigné au sein du groupe.

La comptabilisation des émissions est effectuée à l'aide de facteurs d'émission. Elle repose ainsi sur la consommation de combustibles fossiles. Les différentes méthodes pouvant être utilisées sont disponibles sur le site Internet du programme. Il appartient à chaque groupe de définir la méthode qui lui semble la plus appropriée parmi les suivantes : comptabilisation manuelle sur la base d'un tableau comprenant les facteurs d'émissions ; comptabilisation sur la base de données de consommation d'énergie et de facteurs d'émissions ; comptabilisation au moyen de calculateurs en ligne sur la base des relevés de consommation énergétique.

Mécanisme de bonus-malus:

Le mécanisme de bonus-malus applicable en fin d'année est défini par chaque groupe. Dans la plupart des cas, une valeur est fixée pour les émissions supérieures ou inférieures au budget carbone alloué. Cette valeur s'élève généralement à environ 4 ou 5 pence par kg de CO₂. Les sommes collectées sont versées dans un 'fonds carbone' établi par chaque groupe, et utilisées selon les modalités définies par les membres. Un plafond peut être fixé sur la pénalité à payer en cas de dépassement du budget carbone. Seul un bonus peut aussi être prévu.

1.2. Comptabilité CO₂

Porteur du programme : **Nature & Découvertes**

Nom du programme : *Comptabilité CO₂*

Lieu de validité : France

<http://www.natureetdecouvertes.com/progres-durable/comptabilite-co2>

Type de programme : allocation de budgets carbone pour les émissions des salariés dans le cadre professionnel

Dispositif de référence : méthode Bilan Carbone de l'ADEME



En quoi consiste le programme :

Nature & Découvertes a mis en place en 2007 une comptabilité carbone afin de mesurer les émissions de CO2 liées à son activité, et de trouver les solutions pour les réduire. L'objectif est de découpler croissance économique et émissions de CO2.

Depuis 2008, un budget CO2 est défini au début de chaque année. Il fixe les limites d'émissions par poste à ne pas dépasser (transports de marchandises, de personnes, sacherie, énergie...). Le budget carbone global, ainsi que sa répartition sectorielle, sont déterminés en fonction des émissions de l'année précédente.

Des actions sont mises en place par Nature & Découvertes afin de permettre le respect des limites. Elles visent à maîtriser les émissions du siège et des magasins, et s'adressent pour certaines aux clients (sacheries et publications) ou aux salariés. Une activité importante de sensibilisation est donc déployée.

Méthode de comptabilisation des émissions :

Les émissions sont mesurées selon la méthode Bilan carbone de l'ADEME. Leur calcul est effectué tous les trois mois, afin de surveiller régulièrement leur évolution et d'identifier le cas échéant les moyens de maîtriser leur progression. Il permet de comparer les émissions de CO2 d'une année sur l'autre, et de voir si le budget d'émissions de CO2 est respecté.

Les émissions liées au transport de chacun des salariés du siège et des magasins sont mesurées. Elles couvrent les déplacements professionnels, et domicile-travail. Une « note de frais CO2 » pour chacun des déplacements doit être remplie à cet effet. Les émissions associées aux déplacements domicile-travail sont mesurées quant à elles deux fois par an. Les visiteurs du siège sont par ailleurs invités à remplir un questionnaire sur leur trajet et leur mode de transport utilisé.

1.3. CarbonLimited

Porteurs du programme: RSA - LGiU

Nom du programme : *CarbonLimited*

Lieu de validité: Royaume-Uni

<http://www.rsacarbonlimited.org>

<http://www.carbonlimited.org.uk>

Type de programme : allocation de budgets carbone

Dispositif de référence : données CO2 du calculateur ActOnCO2

En quoi consiste le programme :

Le programme *CarbonLimited*, lancé fin 2006 par l'ancien Secrétaire d'Etat à l'Environnement David Miliband pour une période de trois ans, a été développé par the Royal Society for the encouragement of Arts, Manufactures & Commerce (RSA). Ce programme est poursuivi par LGiU (Local Government for Information Unit), un think tank spécialisé dans l'administration locale.

Première période de mise en œuvre (2006-2008):

Les objectifs du programme RSA Carbon Limited étaient les suivants : recherche sur le système d'échange de quotas d'émission personnels de carbone (définition, conception, impacts économiques et sociaux) ; développement de prototypes pour une expérimentation de ce système. La gestion de budgets carbone individuels consignés sur des comptes carbone ouverts en ligne, ainsi que le suivi des émissions par carte, ont pu être testés.

Méthode d'allocation des budgets carbone individuels :

Une plateforme contenant les comptes carbone a fait l'objet d'une démonstration en ligne en octobre 2006, avant d'être testée à partir de 2007 par des participants volontaires (4 800 au total). Dénommée CarbonDAQ, cette plateforme a été développée par Money Swap (spécialisé dans les échanges monétaires en ligne).

Un budget carbone était alloué chaque mois aux participants au programme. Il couvrait les émissions de CO₂ associées à la consommation d'énergie pour l'habitat et le transport personnel (voiture et avion). Le budget était de 420 kg, et se composait de 42 unités carbone représentatives du droit d'émettre 10 kg de CO₂. Le quota annuel s'élevait ainsi à 5 tonnes de CO₂ par an, ce qui correspondait à la moitié environ des émissions actuelles des ménages britanniques. Les participants pouvaient cependant déterminer leur objectif, qui pouvait être supérieur à 420 kg de CO₂ par mois. Ils choisissaient également la durée de leur participation au programme.

Méthodes de mesure et de comptabilisation des émissions :

La comptabilisation des émissions était effectuée par une déclaration des consommations énergétiques. Les détenteurs de compte carbone calculaient chaque mois leurs émissions, au moyen d'un calculateur mis en ligne sur le site de RSA Carbon Limited. Ce calculateur utilisait les données CO₂ approuvées par le gouvernement (ActOnCO₂ Calculator).

Un essai pilote de carte carbone a été développé en partenariat avec Atos Origin. D'une durée de cinq mois (juin à novembre 2008), cet essai avait pour objectif de prouver qu'il est possible d'utiliser les infrastructures informatiques existantes pour la mise en place d'un système de quotas personnels de carbone reposant sur une administration électronique. Le but était aussi de tester la technologie, l'adoption utilisateur et l'efficacité potentielle du dispositif. L'expérimentation couvrait les émissions de CO₂ associées au transport routier personnel. Il permettait aux détenteurs de compte carbone de comptabiliser par carte les émissions de leurs achats de carburant dans les stations BP. La carte Nectar, carte de fidélité la plus répandue au Royaume-Uni, faisait office de carte carbone. Reliée au compte carbone, elle permettait de débiter le budget carbone de son détenteur en fonction de la quantité de carburant achetée. 130 personnes ont pris part à cette expérience, qui pouvait compter jusqu'à 1000 volontaires.

Mécanisme d'échange des émissions :

Les participants pouvaient procéder à des échanges en ligne d'unités carbone, en fonction du solde de leur compte carbone. Les crédits carbone non utilisés étaient mis aux enchères, et échangés au moyen de monnaie virtuelle. Le prix de la tonne de CO₂ variait de 77 à 81 livres entre septembre et novembre 2008.

Deuxième période de mise en œuvre (2009-):

Le rapport final du programme RSA Carbon Limited souligne l'intérêt du système d'échange de quotas pour la réduction des émissions individuelles, malgré les obstacles à son établissement au niveau national : double comptabilité des émissions en raison du chevauchement avec l'EU ETS, scepticisme de l'opinion au sujet des aspects relatifs à l'équité et du recours au marché (Prescott, 2008). L'introduction au niveau local d'un dispositif reposant sur une participation volontaire est envisagée comme un moyen d'avancer sur ce sujet. De nouvelles formes d'échange peuvent être explorées à l'échelle de communautés (entreprises, collectivités locales, et plus généralement tout groupe de personnes). Le programme Carbon Limited est ainsi poursuivi au sein de LGiU (Local Government Information Unit).

Simulation du mécanisme d'échange de droits d'émission :

LGiU a développé en 2008 un outil de simulation en ligne du mécanisme d'échange de droits d'émission, à destination des communautés. Cet outil s'adresse aux collectivités locales, au secteur public, ainsi qu'à d'autres communautés telles que des écoles ou des universités. Il a

été initialement conçu pour permettre à ces entités de se préparer, puis de se conformer, aux obligations du Carbon Reduction Commitment établi par la loi sur le changement climatique de 2008. Ce dispositif est un système obligatoire de quotas d'émission qui couvre depuis avril 2010 les émissions d'environ 5000 grandes organisations relevant du secteur public et privé (banques, supermarchés, cinémas, chaînes d'hôtels, universités, collectivités locales). Deux outils ont été spécifiquement développés pour les autorités locales et le secteur public : Carbon trading councils et Carbon trading public sector. Ils permettent aux utilisateurs de mesurer leurs émissions et de gérer leur budget carbone de façon appropriée, y compris en procédant à des échanges d'émissions entre eux.

Modalités de participation des particuliers à des marchés locaux de droits d'émission :

LGiU a étendu le champ de son système d'échange virtuel de droits d'émission, et propose aux collectivités locales un modèle applicable à des communautés (écoles, églises, quartiers, etc.). Dénommé Community Carbon Trading, cet outil de simulation permet aux collectivités d'associer les différentes communautés qui les composent au respect de leurs objectifs de réduction des émissions. Il est présenté comme une évolution du modèle de quotas personnels de carbone.

The Community Carbon Trading obéit à la même logique que celle des outils développés pour anticiper la mise en œuvre du Carbon Reduction Commitment. Il favorise le développement d'un cadre pour l'échange de droits d'émission à l'échelle locale, applicable à un ensemble de communautés. Il permet aux membres de groupes de réduire collectivement leurs émissions de CO₂, de comparer leur performance par rapport à celles d'autres groupes, et de procéder à des échanges de droits d'émission avec d'autres groupes.

La détermination de budgets carbone, l'allocation et les échanges des permis d'émission sont réels, mais le système repose sur l'utilisation de monnaie virtuelle. Une récompense est cependant attribuée en fin d'année par les autorités locales aux groupes les plus performants. Définie par les autorités locales avec les groupes, elle vise à reconnaître les efforts réalisés par les communautés et à encourager des réductions supplémentaires.

Les autorités locales et les communautés participantes déterminent conjointement les objectifs de réduction des émissions liées à la consommation énergétique, sur la base de leurs émissions antérieures. Il peut s'agir de l'empreinte carbone du groupe, mesurée à l'aide du calculateur développé par Carbon Trust, ou des personnes composant ce groupe, mesurées à l'aide du calculateur Act on CO₂ pour les particuliers. Les objectifs de réduction sont définis par rapport à la moyenne des émissions actuelles des différents groupes. Les droits d'émission sont distribués à titre gratuit ou aux enchères. Ils sont échangés entre les groupes, et non pas entre les personnes qui les composent. Le rôle des particuliers consiste à réduire leurs émissions afin de permettre à leur communauté de respecter son budget carbone. Ils mesurent et déclarent leurs émissions au représentant de leur groupe, lequel les reporte à l'autorité locale.

Un dispositif similaire au Community Carbon Trading, dénommé Climate clubs, est proposé aux groupes de personnes qui souhaiteraient créer leurs propres marchés de droits d'émission, mais sans pour autant relever du cadre précédent qui implique la participation d'une autorité locale. Il devrait être lancé en septembre 2010.

L'extension ultérieure du système de récompense est envisagée. Une récompense pourrait être attribuée non seulement aux groupes les plus performants en matière de réduction de leurs émissions de CO₂, mais aussi aux personnes les plus performantes à l'intérieur de ces groupes.

1.4. **PACT Scheme**

Porteur du programme : **WSP Group**

Nom du programme : *PACT Scheme*

Lieu de validité : Royaume-Uni ; extension progressive dans d'autres pays

<http://www.wspenvironmental.com/pact>

Type de programme : allocation de budgets carbone pour les émissions des salariés dans le cadre privé

Dispositif de référence : facteurs d'émission validés par les autorités publiques des pays où le programme est mis en place



En quoi consiste le programme :

WSP Group, dont le siège est à Londres, est une société internationale de conseil en ingénierie et management qui intègre le développement durable dans ses activités. Sa stratégie en matière de développement durable est mise en œuvre dans le cadre des services proposés aux clients, mais aussi en interne. Les salariés sont incités à réduire leurs émissions dans le cadre professionnel par un ensemble de mesures, comme par exemple le recours à la visioconférence. C'est dans ce contexte que s'inscrit le lancement en octobre 2007 du système 'PACT' (personal allowance carbon tracking), dont la mise en œuvre a été effective début 2008.

Le système PACT est le premier programme d'allocation de budgets carbone à avoir été mis en place par une entreprise à destination de ses employés. Il vise à faire prendre conscience par ces derniers de l'empreinte carbone de leurs actes du quotidien, et à les inciter à la réduire par une modification de leur comportement. Son lancement a été facilité du fait que les questions d'environnement et de durabilité sont le cœur de métier de WSP Group.

Champ d'application :

Le programme couvre les émissions directes des salariés générées dans le cadre de leur vie privée : consommation énergétique dans l'habitat ; transport personnel (tous modes confondus), y compris les déplacements domicile-travail et internationaux.

La participation au programme PACT est volontaire. 25 employés du groupe y prenaient part en 2008, environ 80 en 2009, et 750 en 2010. L'augmentation importante du nombre de participants en 2010 est due à la mise en place du programme dans d'autres pays où est implanté WSP Group : Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Emirats Arabes Unis, Etats-Unis (dans certains Etats), Suède.

Méthode d'allocation des budgets carbone personnels :

Un budget carbone annuel est alloué à chacun des participants pour couvrir leurs émissions. Le budget est le même pour tous. Il varie cependant en fonction de la taille du foyer des participants, la dotation de carbone étant multipliée par le nombre de personnes (y compris les enfants).

Le budget carbone alloué la première année s'élève à 6 tonnes de CO₂, puis est réduit de 0,5 tonne par an (5 tonnes en 2010). La détermination du budget initial tient compte de la moyenne des émissions nationales (4,5 tonnes). Il est relativement plus élevé lors du lancement du

programme. L'objectif était de motiver les salariés à prendre part au PACT Scheme par la fixation d'un objectif pouvant être facilement atteint dans un premier temps.

Le budget carbone alloué aux employés des bureaux de WSP Group implantés dans d'autres pays peut varier. La dotation pour les employés résidant au Royaume-Uni est la même que celle allouée à ceux qui résident en Australie par exemple. Mais elle est supérieure à celle allouée en Suède, et inférieure à celle allouée aux Etats-Unis (14 tonnes dans certains Etats). La raison de la différenciation du budget carbone en fonction des pays est la même que celle ayant présidé à la détermination du budget carbone initial au Royaume-Uni : le programme doit être suffisamment motivant pour susciter l'adhésion.

Méthode de comptabilisation des émissions :

Un site internet est développé pour la mise en œuvre du programme PACT (www.wsppact.com). Un compte est ouvert pour chacun des participants. Il contient leur budget carbone annuel, un questionnaire à remplir tous les trimestres pour comptabiliser leurs émissions, une présentation graphique de l'évolution de la consommation du budget carbone et de la contribution des différents postes d'émission dans cette consommation.

Le questionnaire à remplir aux fins de mesure et de déclaration des émissions se fonde sur les facteurs d'émission validés par les autorités publiques des pays où le système PACT est mis en œuvre. Il contient des rubriques assez détaillées pour chacun des postes d'émission afin que le calcul de l'empreinte carbone personnelle soit aussi précis et fiable que possible.

Les émissions déclarées par les participants ne sont pas vérifiées a posteriori, le système PACT reposant sur la confiance.

Mécanisme de bonus-malus:

Le mécanisme de bonus-malus s'applique à la fin de chaque année, en fonction du respect des budgets carbone personnels. La valeur de chaque kg de CO2 émis en quantité excédentaire, ou au contraire évité, s'élève à 5 pence. Un plafond au bonus et au malus est fixé à 100 livres sterling.

Ceux dont les émissions sont supérieures à la limite fixée doivent s'acquitter du paiement d'un malus, qui est déduit de leur paie. Ceux dont les émissions sont inférieures à la limite ont le choix entre l'obtention d'une prime (financée par le malus) ou le don de cette dernière à des organismes de bienfaisance. Cette seconde option est le plus souvent retenue.

Extension progressive du programme :

- Extension géographique :

Le système PACT a été étendu début 2010, par sa mise en œuvre dans d'autres pays où WSP Group est implanté. Il devrait également s'étendre d'ici la fin de l'année 2010, suite à son lancement par des tierces parties. Un comité réunissant différents organismes a en effet été constitué. Il comprend des entreprises de taille importante comme Cisco UK et Invensys Rail, ou de plus petite taille, implantées au Royaume-Uni ou dans d'autres pays (Emirats Arabes Unis par exemple), ainsi que des quartiers de la ville de Londres. Les organismes intéressés peuvent obtenir une licence du programme développé par WSP Group, afin de le mettre en place auprès de leurs salariés. Il leur appartient de définir le budget carbone à allouer à ces derniers, ainsi que le mécanisme de bonus-malus. La possibilité de ne prévoir qu'un bonus est envisagée.

- Extension sectorielle

L'inclusion des émissions liées aux biens de consommation courante est envisagée, afin de permettre aux salariés de connaître leur empreinte carbone globale. La simplicité d'utilisation du programme et la précision des données d'émission sont recherchées. La comptabilisation des émissions des produits alimentaires par exemple pourrait être effectuée à partir du montant des

achats effectués, mais elle ne serait pas suffisamment précise. Aucune décision n'a été prise en la matière pour le moment.

Dispositif complémentaire :

Une lettre d'information électronique mensuelle, comprenant des conseils et des interviews sur les moyens de réduire les émissions, est envoyée à chacun des participants.

Des partenariats sont également développés par WSP Group pour permettre aux salariés de maîtriser leurs émissions. L'un d'eux a été récemment noué avec une société de production d'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables, qui propose des tarifs avantageux aux participants au système PACT.

Le dispositif de comptabilisation des émissions, assorti du mécanisme de bonus/malus, a favorisé des modifications de comportement telles que des changements de voiture, de moyens de transport pour les déplacements domicile-travail, de modes d'utilisation des appareils consommant de l'énergie à la maison, etc. Les participants au PACT constituent un groupe du réseau CRAGs (Carbon rationing action groups).

1.b : Incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence

1.5. MyEEx

Porteur du programme : **My emissions exchange**

Nom du programme : *MyEEx*

Lieu de validité : Etats-Unis

<http://www.myemissionsexchange.com/>

Type de programme : incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence

En quoi consiste le programme :

My Emissions Exchange, ou MyEex, est un programme d'échange d'émissions personnelles lancé en mars 2009. Il vise à inciter les particuliers à réduire leur empreinte carbone, par l'octroi d'une rémunération financière en fonction de leurs réductions d'émission.

Le programme MyEex, qui a pour slogan 'mesurez, réduisez, gagnez', obéit à la logique des mécanismes de projets de réduction des émissions. Il permet aux particuliers de générer des crédits de compensation, et d'être rémunérés par la vente de ces crédits sur le marché du carbone.

Champ d'application du programme:

Seule la consommation énergétique dans l'habitat relève actuellement du champ d'application de MyEex, car elle est la plus facile à mesurer. L'extension ultérieure du programme au transport et à la consommation courante est envisagée.

Le programme est ouvert à tous les particuliers qui le souhaitent. Les participants qui ne résident pas en Amérique du Nord ne reçoivent pour le moment que des estimations sur leur empreinte carbone actuelle et leurs réductions d'émissions. La rémunération de ces réductions ne pourra intervenir que lorsque la collecte de données météorologiques relatives aux différents continents sera finalisée.

Méthodes de mesure des émissions :

La mesure des émissions de CO2 consiste à déterminer un scénario de référence, ainsi que les réductions réalisées par rapport à ce dernier. Le scénario de référence correspond aux

émissions générées au cours des 12 derniers mois par les participants au programme. Les réductions d'émissions sont favorisées par des conseils prodigués sur le site Internet de MyEex (pour chacun des conseils, les économies réalisées sur le plan de la réduction des émissions et sur le plan financier sont mentionnées simultanément). Elles sont mesurées pendant l'année en cours sur une base mensuelle. Les réductions d'émissions sont vérifiées et certifiées par MyEex, qui délivre les crédits carbone correspondants. Les crédits sont des VERs (Voluntary Emissions Reductions), vendus sur le marché volontaire du carbone par l'intermédiation de OceanConnect, une société internationale spécialisée dans le courtage de ressources énergétiques ayant conclu un accord de partenariat avec MyEex.

Le montant de la vente des crédits carbone sur le marché est versé par MyEex aux particuliers sur un compte Pay Pal, après prélèvement d'une commission de 20%. Il dépend non seulement de la quantité de réductions d'émission réalisées, mais aussi des fluctuations sur le marché du carbone. Aucune pénalité ne s'applique en cas d'absence de réductions d'émission.

Que font les particuliers:

Les particuliers intéressés par ce programme procèdent à une inscription en ligne, gratuite, sur le site de MyEex. Il n'y a pas de seuil minimal de réductions d'émission à réaliser pour être éligible au programme. La réduction d'au moins une tonne de CO₂ est cependant nécessaire pour générer un crédit carbone.

Chaque participant est invité à remplir son profil d'émissions, en mentionnant des renseignements sur sa consommation d'électricité et de chauffage pour son habitation au cours de l'année précédente (pour déterminer leur scénario de référence) et chaque mois de l'année en cours (pour déterminer les réductions d'émissions). Les renseignements comprennent le type d'énergie consommée, la manière dont la consommation est mesurée, la périodicité des factures, et les données mentionnées sur les factures. Une copie de ces dernières doit être adressée à MyEex, par téléchargement sur le site Internet, aux fins de vérification des émissions passées et actuelles. En cas de perte des factures, une demande de copie doit être adressée aux fournisseurs d'énergie. La vérification et la certification des réductions d'émissions sont effectuées sur la base de ces documents.

Les particuliers ayant réduit leurs émissions reçoivent une somme correspondant au prix de la vente des crédits carbone sur le marché, sur un compte PayPal ouvert à leur nom. Il est envisagé à l'avenir de permettre aux particuliers de procéder à une donation de leurs crédits à des bénéficiaires de leur choix, ou de les utiliser à des fins de compensation de leurs voyages ou projets spécifiques. L'idée serait ainsi d'encourager les particuliers à réduire leur empreinte carbone, et à compenser les émissions résiduelles.

1.6. Compte carbone

Porteur du programme : **MyCO2**

Nom du programme : *Compte carbone*

Lieu de validité : France

<http://www.myco2.com>

Type de programme : incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence

Dispositifs de référence : facteurs d'émission de la méthode Bilan Carbone de l'ADEME ; méthodologies définies par l'ADEME et l'AFNOR en matière d'affichage environnemental ; labels

En quoi consiste le programme :

MyCO2 est une société qui développe des outils permettant de sensibiliser et d'informer les consommateurs sur l'empreinte environnementale de leurs achats, et de les inciter à adopter des comportements respectueux de l'environnement afin de réduire leur empreinte globale et notamment carbone. Ces outils d'aide à la décision des particuliers s'inscrivent dans une

logique de soutien de nouvelles filières, en favorisant les achats des produits et services les moins émetteurs de CO₂.

Le programme Compte carbone élaboré par MyCO₂ consiste à comptabiliser les émissions personnelles de CO₂ éq. par un suivi des achats effectués. Le dispositif de comptabilité carbone est complété par un mécanisme d'incitation financière, les « Greenpoints », afin de stimuler les comportements et actes de consommation écologiquement rationnels.

Champ d'application :

Le programme Compte carbone couvre les émissions de CO₂ éq. associées à la consommation énergétique dans le transport et l'habitat, et à la consommation courante. Il a vocation à s'étendre progressivement, afin de mesurer la consommation d'autres ressources naturelles non renouvelables telles que l'eau et la biodiversité. Les différents impacts environnementaux des modes de vie pourront ainsi être comptabilisés.

Méthodologies de mesure des émissions des produits et services :

La base de données élaborée par MyCO₂ (MyLifeCycle®) est le socle du programme Compte carbone. Elle contient l'empreinte carbone des différents produits et services proposés aux consommateurs.

La détermination de cette empreinte carbone se fonde sur des méthodologies validées par les pouvoirs publics. Une distinction est effectuée entre les émissions directes (consommation d'énergie dans le transport et habitat) et indirectes (biens de consommation courante) :

- les facteurs d'émissions de la méthode Bilan carbone de l'ADEME sont utilisés pour le calcul des émissions associées aux achats de prestations en matière de transport, de chauffage et d'électricité.
- les méthodologies de calcul définies dans le cadre de la plateforme ADEME/AFNOR sur l'affichage environnemental des produits de grande consommation sont utilisées pour le calcul des émissions associées aux achats de biens de consommation courante.

S'agissant spécifiquement des biens de consommation courante, la base de données MyLifeCycle qui combine les données issues d'analyses de cycle de vie (ACV) génériques et spécifiques de chaque produit. Ces données sont complétées par des informations communiquées par les fabricants, les distributeurs et magasins. Elles sont affectées d'un indice de confiance, qui varie en fonction de la précision et de la fiabilité des informations disponibles. Les données intègrent également d'autres impacts environnementaux (eau, toxicité, biodiversité, etc.).

Des travaux de recherche, réalisés notamment en partenariat avec l'Ecole Centrale Paris, sont développés afin de veiller à la qualité des informations collectées dans la base de données MyLifeCycle. Des réflexions sont également menées avec plusieurs enseignes partenaires, afin de déterminer conjointement l'impact environnemental des produits et services proposés aux consommateurs. Elles constituent un moyen pour les entreprises de prendre connaissance des émissions associées aux biens qu'elles proposent, et d'identifier les moyens de les réduire. Les réflexions menées par exemple avec Nature & Découvertes portent sur les produits électriques et électroniques figurant dans le catalogue de cette enseigne.

Méthodes de comptabilisation des émissions :

La participation au programme Compte carbone de MyCO₂ est volontaire. Un compte carbone en ligne est ouvert pour chaque foyer participant. Ce compte permet de suivre en temps réel les émissions personnelles de CO₂ éq., en fonction des achats effectués. Les données d'émission consignées sur le compte sont collectées selon un mode automatisé, mais aussi dans un premier temps de façon manuelle et déclarative. Dans les deux cas, la collecte des données

repose sur un échange d'information entre les comptes carbone individuels et la base de données MyLifecycle.

- Enregistrement automatisé des achats :

Ce mode de comptabilisation des émissions repose sur l'utilisation de technologies de l'information et de la communication en tant que vecteurs de données environnementales vers le compte carbone. Son déploiement est facilité par les solutions d'affichage multicanal des informations environnementales relatives aux achats, développées dans le cadre d'un partenariat entre MyCO2 et Wincor-Nixdorf, ainsi que par les partenariats noués avec des enseignes.



L'utilisation d'une carte est privilégiée pour la collecte automatisée des données en raison de l'universalité de ce support. Tout type de carte doté d'une application 'comptabilité écologique' peut faire office de carte carbone, dénommée Carte pour l'environnement. Il peut s'agir d'une carte bancaire, d'une carte de fidélité, ou d'une carte de paiement. Il est également envisagé d'utiliser d'autres technologies telles que les compteurs intelligents ou les smartphones.



- Déclaration manuelle des achats :

Ce mode de collecte des données consiste pour les participants à reporter eux-mêmes sur leur compte carbone les achats qu'ils ont effectués. Les détenteurs de compte peuvent à cet effet mentionner manuellement leurs achats, ou télécharger les codes-barres EAN de ces derniers après les avoir enregistrés au moyen d'un téléphone portable.

Les émissions des participants au programme Compte carbone sont cumulées, et classifiées entre les principaux postes de dépense des ménages. Les particuliers peuvent ainsi avoir connaissance de leur empreinte carbone globale et identifier leurs moyens et marge de manœuvre pour la réduire.

Les émissions des particuliers sont comparées par rapport à leurs émissions au cours de périodes précédentes, et à la moyenne des participants au programme Compte carbone. La déclinaison au niveau individuel de l'objectif de réduction par quatre des émissions nationales de gaz à effet de serre est un indicateur supplémentaire permettant de comparer les émissions associées à la consommation énergétique dans les transports et l'habitat.

Mécanisme de soutien financier à la réduction des émissions :

Un mécanisme de soutien financier vise à inciter à l'adoption de comportements respectueux de l'environnement, par l'octroi d'une récompense. Cette récompense prend la forme de Greenpoints. Ces derniers donnent droit à des bons d'achat d'autres produits ou services éco citoyens, l'idée étant de créer un cercle vertueux de consommation responsable.

Les Greenpoints peuvent être obtenus de deux manières :

- lorsque les émissions globales de CO₂ des détenteurs de compte carbone sont inférieures à un objectif chiffré: l'octroi de Greenpoints est fonction des réductions d'émission réalisées par les particuliers par rapport à cet objectif.
- lors de l'achat de produits ou services éco citoyens spécifiques : les biens concernés font l'objet d'une labellisation écologique reconnue, et d'un calcul montrant qu'ils sont meilleurs que la moyenne de leur catégorie sur un certain nombre de critères environnementaux et sociétaux.

Les conditions d'attribution et de dépense des Greenpoints sont définies par une charte élaborée par MyCO₂. Cette charte prévoit en particulier que la délivrance des Greenpoints se fonde sur une preuve d'achat ou un certificat. L'enregistrement des achats au moyen d'une Carte pour l'environnement est un moyen de certifier que l'achat a été effectué.

Expérimentations du Compte carbone :

L'objectif de MyCO₂ est d'expérimenter le programme Compte carbone dans le cadre de projets pilote, en partenariat avec des collectivités locales et des distributeurs. Ces projets peuvent couvrir les émissions directes et indirectes des particuliers. Ils permettent de contribuer aux travaux de recherche réalisés par MyCO₂, en offrant un terrain pour la vérification des hypothèses et solutions développées.

Une Alliance MyCO₂, rassemblant acteurs privés et publics portant un savoir-faire scientifique, technologique et environnemental, est en cours de constitution.

1.7. Volontaires pour le Climat

Porteur du programme : **Objectif Climat**

Nom du programme : *Volontaires pour le Climat*

Lieu de validité: France

<http://www.objectifclimat.org>

Type de programme : incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence

En quoi consiste le programme :

Le programme des 'Volontaires pour le climat' a été lancé en 2009 par Objectif Climat, une association régionale (Alsace) dont le siège est à Strasbourg. Son objectif est de sensibiliser les particuliers à la question du changement climatique, et d'apporter aux particuliers qui le souhaitent un accompagnement dans une démarche volontaire de réduction annuelle de 3% de leur empreinte climatique (objectif pour parvenir à l'objectif national de division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050). Il comprend 130 foyers lors de son lancement. Les participants sont répartis en groupes.

La participation au programme dure deux ans. Elle comprend quatre étapes : présentation des enjeux énergétiques et climatiques, et de l'impact des particuliers, préalablement à l'inscription ; présentation des outils et méthodologies utilisés par les participants au cours de leur participation ; réunions trimestrielles au cours desquelles sont évoqués et partagés les

différents moyens de réduire les émissions associées au mode de vie ; bilan des actions réalisées.

Certaines collectivités locales et territoriales de la région Alsace facilitent la mise en œuvre du programme, par l'apport d'un soutien financier (d'un montant peu élevé) ou logistique (prêt de salles pour les réunions par exemples).

Champ d'application:

Le programme des 'Volontaires pour le climat' couvre tous les postes d'émission des particuliers : consommation énergétique dans l'habitat et les transports, biens de consommation courante.

Méthodes de comptabilisation des émissions :

Les émissions des participants font l'objet d'une comptabilisation lors de leur inscription au programme, afin de déterminer leur empreinte carbone initiale, puis tous les trois mois afin de mesurer leur évolution.

Les émissions sont comptabilisées au moyen de l'outil Bilan Carbone personnel, développé par Manicore. Cet outil a cependant été réadapté pour la mise en œuvre du programme des 'Volontaires pour le Climat'. Les deux raisons de cette adaptation sont les suivantes : l'outil n'est pas approprié pour une approche par foyer, ni pour une comptabilisation trimestrielle des émissions.

Un carnet de suivi des émissions des participants est prévu. Ce compte carbone était initialement élaboré sous forme d'un document Excel, et devrait bientôt être mis en ligne sur le site Internet de l'association Objectif Climat.

Bilan du programme :

L'ambition initiale de l'association Objectif Climat était d'impliquer 500 participants résidant en Alsace. 130 foyers se sont déclarés volontaires lors du lancement du programme, dont la mise en œuvre est en cours. Ce sont des personnes vivant en milieu rural ou urbain, actives ou à la retraite, avec ou sans enfants à charge. Il n'y a pas de pré-sélection.

Le bilan à mi-parcours des premiers groupes de participants est jugé satisfaisant, chacun des participants ayant modifié ses comportements pour réduire ses émissions. Ces actions sont diverses et variées (éco-conduite, adhésion à une AMAP, choix des produits régionaux, réduction de la consommation de viande, etc.). Elles sont parfois favorisées par des tarifs préférentiels accordés aux participants.

1.8. Climate Bonus

Porteur du programme : **consortium d'acteurs publics, dont VATT, et privés**

Nom du programme : *Climate Bonus*

Lieu de validité : Finlande

<http://extranet.vatt.fi/climatebonus/>

Type de programme : incitation à la réduction des émissions en-deçà d'un niveau de référence

En quoi consiste le programme:

Le programme Climate Bonus est un projet de recherche & développement, dont la finalité est d'évaluer les possibilités et l'effectivité d'un système visant à inciter d'une part les consommateurs à réduire leur empreinte carbone, et d'autre part les distributeurs à offrir davantage de biens sobres en carbone.

Plusieurs objectifs sont poursuivis : détermination de l'empreinte carbone des produits et services proposés aux consommateurs et affichage de cette information environnementale, comptabilisation de l'empreinte carbone globale des particuliers par un suivi des émissions associées à chacun de leurs achats, récompense des particuliers ayant réduit leurs émissions.

Les résultats attendus sont les suivants : élaboration de stratégies d'acquisition et de coordination de données sur l'empreinte carbone des biens, et d'assurance de la qualité de ces données ; élaboration d'une version de démonstration du système d'information des consommateurs sur l'empreinte carbone de leurs achats ; test de l'utilisation et de la faisabilité de ce système ; évaluation des impacts économiques et environnementaux du système ; identification des éléments préalables au développement du système étudié à plus grande échelle ; recommandations pour les différents partenaires et groupes d'intérêt.

Un consortium a été constitué pour la mise en œuvre du programme Climate Bonus. Il rassemble des acteurs de la recherche (Government Institute for Economic Research (VATT), National Technical Research Institute (VTT), Finnish Environmental Institute (SYKE), MTT Agrifood Research, National Consumer Research Centre), des partenaires privés (Keso, Elisa, HK Ruokatalo, Nokia, Stora-Enso, Tuulia international), et l'Agence finlandaise pour la technologie et l'innovation (TEKES). Un co-financement est apporté par chacun des partenaires, avec un soutien financier plus important par TEKES.

Le programme a été mis en œuvre au cours d'une première phase de 16 mois, de janvier 2008 à avril 2009. Cette première phase comprend le test d'une version de démonstration auprès d'un nombre restreint d'utilisateurs pendant 4 semaines (en janvier et février 2009). Une deuxième phase est en cours.

Champ d'application du programme :

Le programme porte sur tous les postes d'émission de CO₂ éq. des ménages : consommation énergétique dans l'habitat et le transport (voiture particulière et transport public), biens de consommation courante. S'agissant du volet recherche, l'accent est mis sur les méthodologies de mesure des émissions des denrées alimentaires.

Méthodologies de mesure des émissions des produits et services :

Différentes méthodologies sont utilisées pour la détermination de l'empreinte carbone des produits et services. La précision et la fiabilité de ces données sont cependant recherchées, en particulier celles des denrées alimentaires (principal objet de recherche du projet Climate Bonus).

Le postulat est le suivant : plus l'empreinte carbone des biens est précise, plus le système est en mesure d'offrir aux consommateurs des options de comparaison entre les biens, et de garantir une fiabilité en termes de suivi des émissions des achats. Cependant, dans la mesure où les consommateurs n'ont pour le moment qu'une connaissance limitée des contributeurs de GES dans leur panier d'achat, une information assez générale sur les impacts en termes d'émissions des produits et services peut être considérée comme présentant un grand intérêt. Des données dont la précision est relative peuvent par conséquent être utilisées dans un premier temps, même si leur qualité doit être améliorée au fur et à mesure.

- Denrées alimentaires :

Plusieurs méthodologies de mesure des émissions associées à ces produits sont utilisées dans le cadre du programme. Une partie des données est obtenue sur la base d'analyses de cycle de vie (ACV) complètes ; une partie plus importante sur la base d'ACV hybrides (ACV complétée par une analyse input-output, fondée sur les flux monétaires entrants et sortants des différents secteurs de l'économie) ; le reste sur la base d'une analyse input-output, cette dernière étant considérée comme un levier pour renforcer les niveaux de précision d'estimations partielles. Les ACV complètes sont considérées comme nécessaires mais pas suffisantes pour la production de données fiables. Leur complément par des déclarations environnementales des produits par les producteurs, selon un protocole commun au dispositif,

est envisagé comme un moyen permettant de garantir l'exactitude, la fiabilité et la comparabilité des résultats d'ACV.

- Consommation énergétique dans l'habitat et les transports ; autres biens de consommation courante

La détermination de l'empreinte carbone des produits et services concernés se fonde sur l'utilisation des données relatives à l'intensité d'émissions des différentes activités, ainsi que les facteurs d'émission correspondants. Les données générées par les calculateurs carbone en ligne, tels que ceux proposés par certaines sociétés de prestations de services, peuvent être employées afin d'obtenir des estimations plus fiables dans certains cas.

Méthodes de comptabilisation des émissions personnelles :

La comptabilisation des émissions s'effectue de manière manuelle et automatisée. La version de démonstration du système d'information des consommateurs sur l'empreinte carbone de leurs achats a été testée pendant quatre semaines, de mi-janvier à mi-février 2009. Ce système permet le suivi et la déclaration des émissions des particuliers volontaires. L'objectif était de tester en conditions réelles son fonctionnement, son utilisation et son appropriation par les consommateurs.

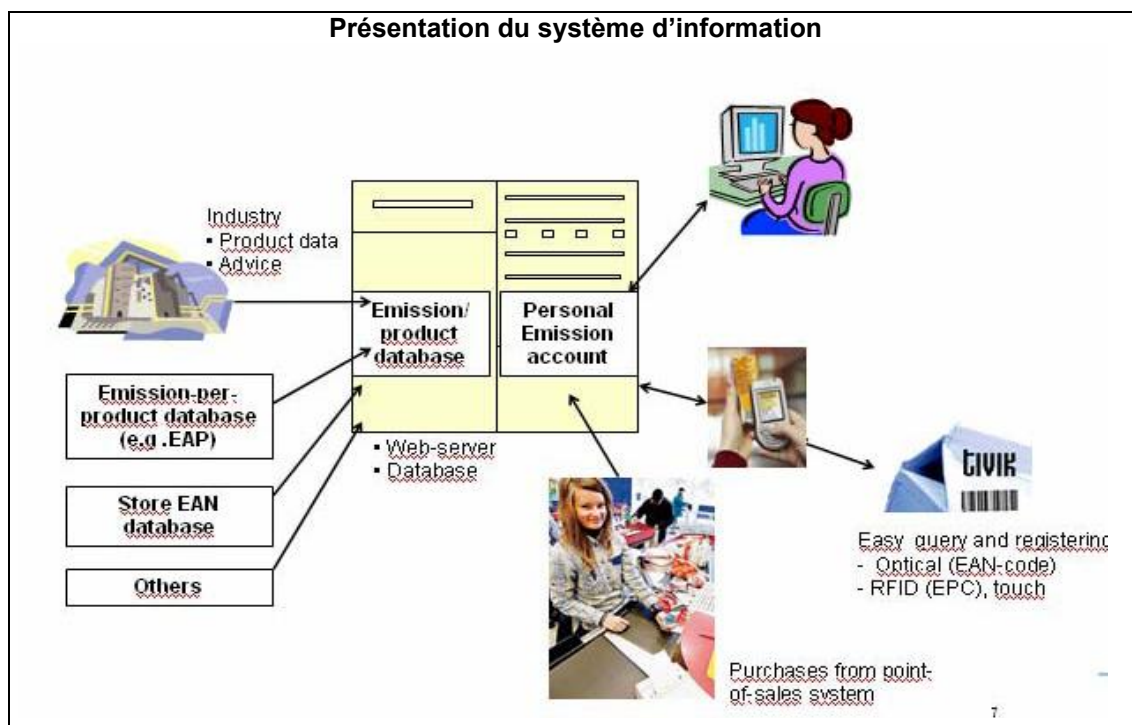
- Enregistrement automatisé des achats :

Ce mode de collecte des données ne concerne que les denrées alimentaires achetées dans les distributeurs partenaires du programme (dix K-supermarkets, dans trois régions : Helsinki, Torku et Joensuu). Les données sont obtenues via un système de code de nutrition, développé par Tuulia International en coopération avec VTT. Elles sont collectées par le système d'enregistrement des paiements du distributeur, et transmises par ce dernier vers une base de données comprenant les comptes d'émission des participants. Certaines informations supplémentaires (type de produit, poids) étaient automatiquement enregistrées au moyen de la carte de fidélité proposée par les supermarchés K, présentée lors du paiement en caisse.

- Déclaration des achats par les particuliers :

Deux modes déclaratifs sont envisagés : enregistrement du code barre EAN des achats au moyen d'un téléphone portable, puis report de cette information sur le compte d'émissions personnel ; report manuel des données d'achats sur ce compte. Dans les deux cas, l'accès au compte s'effectue sur Internet avec un ordinateur ou un smartphone.

Les données reportées manuellement comprennent les codes EAN, ou des données d'activité spécifiques (kWh consommés, litres de carburant achetés, km parcourus, euros annuels dépensés, etc.). Elles permettent de comptabiliser et de déclarer les émissions associées aux produits alimentaires achetés dans d'autres magasins, la consommation énergétique pour l'habitat et le transport (y compris public), et les dépenses pour d'autres postes de consommation importants (habillement, hygiène et entretien, loisirs, etc.).



Indépendamment des modes de collecte des données (automatisé ou déclaratif), seules les quantités physiques (kg par exemple) des achats sont enregistrées, et non leur prix. Les données sont reliées à des émissions précises ou génériques associées à certaines catégories de produits et services, ou à des estimations d'émission. Elles sont ensuite totalisées (achats et émissions cumulées). Ceci permet aux ménages de suivre leurs émissions de GES, exprimées en équivalent CO₂, classifiées en quatre postes de consommation (transport, habitat, produits alimentaires, autres).

Les scores ou indicateurs de chacun des participants sont comparés avec trois niveaux de référence statistiques (semaine précédente, pendant un mois, par rapport à l'objectif de réduction des émissions fixé par l'Union européenne à l'horizon 2050 rapporté au niveau individuel), et par rapport à un groupe de participants (celui dont font partie les consommateurs concernés, et d'autres groupes).

Mécanisme de soutien financier à la réduction des émissions:

Le cumul de deux mécanismes d'incitation était envisagé initialement: l'un à destination des producteurs ou distributeurs², l'autre à destination des consommateurs. Seul ce dernier a été retenu dans le cadre de la mise en œuvre du programme.

Deux dispositifs d'incitation des consommateurs ont été pris en considération : un dispositif reposant sur l'allocation de crédits personnels de carbone échangeables, et un dispositif reposant sur l'octroi d'une récompense pour la réalisation de réductions d'émission. Cette deuxième option a été privilégiée, notamment pour des raisons de faisabilité à court terme et d'attractivité pour les particuliers d'une incitation uniquement positive.

- Conception du système de récompense :

Le programme repose sur l'attribution de points bonus climat. L'octroi de points est fonction des réductions d'émission réalisées par les particuliers, par rapport à un niveau de référence

² Le programme Climate Bonus prévoyait d'inciter les distributeurs à stimuler la mise sur le marché de produits et services plus sobres en carbone, afin de réduire l'intensité carbone annuelle de leurs ventes. Il était envisagé de recourir aux mécanismes de projet du Protocole de Kyoto (mise en œuvre conjointe ou mécanisme pour un développement propre), afin que des crédits carbone soient délivrés pour les réductions d'émission réalisées après que le potentiel de réduction des émissions au cours des différentes étapes de production ait été identifié dans le cadre d'un audit.

personnalisé prédéfini à partir d'un questionnaire (scénario 'business as usual'). Ce scénario de référence combine les statistiques de consommation pour l'année 2006, et les émissions par catégories d'activité. L'ampleur des réductions à réaliser dépend du niveau de référence. Plus ce dernier est élevé, et plus les réductions à réaliser sont importantes pour pouvoir obtenir un bonus. Inversement, ceux dont les émissions sont faibles ont des réductions moins importantes à réaliser. Le montant de la récompense est d'environ 0,10 euros / kg CO2 eq. évité.

Le calcul des points est effectué sur une base hebdomadaire pendant la démonstration du projet pilote. Il est basé sur l'intensité d'émissions des achats enregistrés de manière automatisée, et non pas sur les émissions absolues cumulées. La raison tient à ce que toutes les émissions personnelles ne sont pas reportées et vérifiées dans le cadre du système.

- Achats éligibles au calcul de la récompense :

Seuls les achats enregistrés automatiquement par carte et reposant sur l'utilisation du code de nutrition sont considérés comme 'réels et vérifiés', et sont éligibles à ce titre au calcul du bonus. Des points climats ne peuvent donc être obtenus que sur la base des achats de produits alimentaires dans les supermarchés K partenaires du programme Climate bonus. Ils étaient seulement attribués aux participants de Torku et Joensuu, le groupe d'Helsinki étant exclu du système d'incitation. L'idée était d'obtenir des indications sur l'éventuel effet différenciant entre un dispositif de comptabilité carbone seul ou assorti d'une option bonus.

L'enregistrement des codes EAN par téléphone portable, ou leur report manuel sur le compte d'émissions, permettent de collecter une information d'achat de produits spécifiques et de la relier à une marque de produits. Mais cette information ne peut pas permettre de vérifier que l'achat a effectivement été réalisé. Quant aux achats reportés manuellement sur le compte d'émission selon d'autres méthodes que l'utilisation du code EAN, la vérification qu'ils ont effectivement été réalisés ne peut pas non plus être assurée. Ces différentes méthodes de comptabilisation des émissions présentent néanmoins l'intérêt de permettre aux ménages d'avoir connaissance de leur empreinte globale.

Que font les particuliers:

35 personnes ont pris part au projet de démonstration du programme. La proximité de leur lieu d'habitation ou de travail avec les supermarchés partenaires, et la régularité de leurs achats auprès de ces derniers, était le principal critère de sélection.

Les participants volontaires devaient tout d'abord remplir un questionnaire en ligne, afin de décrire leur profil (nombre de personnes, type de résidence, modèle de voiture, déplacements réguliers), et leurs habitudes d'achat et de consommation. Ce questionnaire permet de déterminer leur niveau d'émissions de référence.

Pendant l'expérimentation d'un mois, il leur était demandé d'effectuer leurs achats de produits alimentaires dans les supermarchés K participant au pilote, afin de tester leur enregistrement automatisé, et de compléter cette déclaration d'émissions manuellement pour les autres achats.

Une évaluation du système, sous forme de questionnaires et de discussions de groupe, est réalisée pendant et après son expérimentation. Le but était de recueillir des données qualitatives sur cette expérience.

Résultats:

- Perception des participants :

De façon générale, les participants ont trouvé le système intéressant et innovant. La mesure des émissions personnelles a été globalement perçue comme un moyen concret pour suivre au quotidien les conséquences de la consommation de chacun et aider à faire des choix d'achat. La simplicité d'utilisation et la gratuité du système, la qualité de l'information environnementale des achats, ainsi que l'enregistrement automatique de cette dernière, ont été sollicitées dans l'éventualité d'une duplication du système. Des réserves ont été émises au sujet de l'influence

de la récompense sur les comportements. Une offre plus étendue d'alternatives faibles en carbone est revendiquée.

- Suivi des émissions

Le nombre de participants était trop faible, et le test trop expérimental, pour pouvoir élaborer une analyse quantitative précise des modes d'achat et émissions cumulées correspondantes.

- Réduction des émissions

Au cours des 4 semaines de l'expérimentation, l'intensité d'émissions moyenne globale des achats cumulés de produits alimentaires a été réduite d'environ 5%. Il existe une variation significative entre les ménages. Le système de récompense peut donc permettre d'accélérer les changements de comportement d'achat.

- Perspectives

L'effectivité du système envisagé dépend de trois sortes de facteurs : précision, globalité, et traçabilité des émissions des biens ; effet incitatif du dispositif de comptabilisation des émissions des consommateurs ; déploiement du système en lien avec le développement de marchés de nouveaux produits.

L'accent doit être mis sur les émissions liées à l'achat de produits alimentaires, et à la consommation énergétique dans l'habitat et le transport (environ 75% des émissions de GES imputables à la consommation des ménages ; 35% de leurs dépenses). S'agissant de certains produits provenant d'industries soumises à l'EUETS, la production des données et le système de mesure peuvent se développer sur la base d'un dispositif élaboré. S'agissant de la consommation énergétique dans l'habitat et les transports, les perspectives permettent de parvenir à des empreintes carbone fiables. Concernant enfin le secteur alimentaire, il reste du chemin à parcourir pour obtenir une empreinte carbone fiable. L'ambition du système est de reposer sur une part toujours plus importante d'ACV précises, fiables et comparables des produits et services spécifiques d'une marque, complétées par une déclaration environnementale des produits, ou des règles par catégories de produits.

La version de démonstration du système a montré qu'un service de comptabilisation des émissions en ligne peut être développé et présente un intérêt pour les consommateurs. L'enregistrement automatisé des émissions au moyen de cartes de fidélité ou de cartes bancaires est un préalable à l'utilisation de ce dispositif à grande échelle.

Annexe 2 : Compensation carbone

Des initiatives visant à compenser tout ou partie des émissions de GES des particuliers se sont multipliées dans les années 2000. Elles sont prises le plus souvent par des banques, dans le cadre parfois de partenariats noués avec des organismes privés.

La compensation peut tout d'abord être fonction des émissions générées par les particuliers. Les émissions peuvent être comptabilisées par une carte bancaire, ou bien par leurs porteurs. Elles sont mesurées de façon forfaitaire dans le premier cas, en fonction du montant des dépenses effectuées par poste d'activités, et de façon précise dans le second cas à l'aide de calculateurs carbone en ligne.

La compensation peut aussi dépendre de l'utilisation d'une carte bancaire ou du montant des dépenses effectuées avec celles-ci. Plusieurs banques proposent de compenser les émissions des porteurs de carte de crédit, en affectant la rétribution financière accordée par certaines d'entre elles à l'achat de crédits carbone. Au lieu de prendre la forme de cash, de chèques cadeaux, de billets d'avion etc., cette rétribution peut permettre de financer des projets de réduction des émissions.

2.a. : Compensation en fonction des émissions des porteurs de carte

2.1. Mon Noël Responsable

Porteurs du programme : **Climactis - Villière**

Nom du programme : *Mon Noël Responsable*

Lieu de validité : France

<http://www.mon-noel-responsable.fr/carte-individuelle/>

Type de programme : compensation en fonction des émissions des porteurs de carte

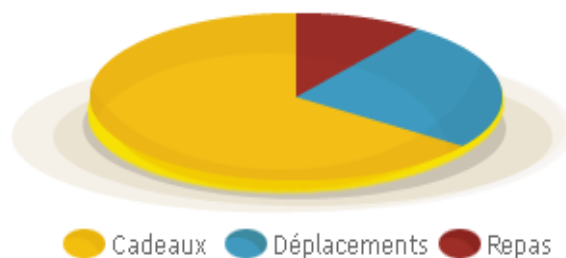
Dispositif de référence : méthode Bilan Carbone de l'ADEME

En quoi consiste le programme :

Lancé en 2009 par la société Climactis et l'imprimerie écologique Villière, deux entreprises françaises basée en Haute-Savoie près de Genève, le programme Mon Noël Responsable est une carte cadeau qui permet de compenser les émissions liées à la fête de Noël. Cette carte comprend un certificat de compensation, une carte de vœux personnalisable et une enveloppe en papier recyclé.

Emissions compensées :

Les émissions concernées par le programme sont celles des repas du 24 et du 25 décembre, des cadeaux offerts et des distances parcourues. Elles sont estimées à 200 kg de CO₂ éq, après calcul réalisé au moyen de la méthode Bilan Carbone de l'Ademe.



Deux types de carte :

Deux types de carte cadeau sont proposées : la carte individuelle, d'un montant de 6, 90 euros et visant à compenser 0, 2 tonnes d'éq. CO₂ ; la carte familiale, d'un montant de 29, 90 euros et visant à compenser 1, 25 tonnes d'éq. CO₂. Une part des montants collectés est affectée à la société Climactis, et dédiée à la mise en œuvre d'un projet de réduction des émissions au Bénin.

2.2. Low-carbon credit card

Porteurs du programme: **Everbright Bank, Beijing Environment Exchange**

Nom du programme: *Low-carbon credit card*

Lieu de validité : Chine

<http://www.ebeijing.gov.cn/BeijingInformation/BeijingNewsUpdate/t1103033.htm>

Type de programme : compensation en fonction des émissions des porteurs de carte

En quoi consiste le programme :

Ce programme a été lancé conjointement par Industrial Bank et Beijing Environment Exchange en janvier 2010. Son objectif est de renforcer la prise de conscience par la société toute entière de la nécessité d'économiser l'énergie et de réduire les émissions de CO₂. Il s'adresse en priorité aux particuliers, mais aussi aux entreprises et organisations, en leur permettant de calculer la quantité d'émissions qu'ils ont générées directement ou indirectement, puis de payer un prix pour les compenser. Selon les statistiques, l'empreinte carbone moyenne par habitant en Chine s'élève à 5.7 tonnes de CO₂.

La carte de crédit « low carbon », dotée de fonctions bancaires basiques, permet la construction d'une plateforme d'achat de crédits d'émission par les particuliers. Elle représente un moyen pour ces derniers de compenser leurs émissions, et d'atteindre une neutralité carbone.

Méthode de calcul et de paiement des émissions:

Un site internet est créé, afin de permettre le calcul des émissions personnelles annuelles. Les porteurs s'acquittent ensuite volontairement du paiement d'un prix, pour l'achat de crédits carbone sur le marché. Ces crédits sont issus de la réalisation de projets d'économies d'énergie et de réduction des émissions qui respectent les standards internationaux.

La quantité d'émissions à compenser, et le prix à payer pour ces émissions, sont déterminés à l'avance. La quantité d'émissions à compenser varie en fonction de la carte choisie par les clients : 2 tonnes pour les porteurs de la carte Gold, 1 tonne pour les porteurs de carte standard. Le prix de la tonne de carbone est fixé à 35 yuan (5 US \$). Le montant correspondant est prélevé sur le compte du porteur de carte, lequel peut s'il le souhaite acheter davantage de crédits carbone pour compenser une part plus importante de ses émissions.

Mécanismes complémentaires :

Un fonds d'acquisition de réductions d'émissions, dénommé « happy low carbon life », est établi. Ce fonds est approvisionné par les particuliers, à hauteur de un penny (RMB 0.01) pour chaque utilisation de la carte. Le montant de cette cotisation est affecté à l'achat de crédits carbone supplémentaires à une date anniversaire, fixée le 22 avril de chaque année.

Un 'guide vers la vie sobre en carbone' est délivré à chaque porteur de carte. Il s'agit d'un manuel qui contient des conseils sur les éco-gestes. Un moteur de recherche dédié à la promotion des modes de vie sobres en carbone et à l'incitation des porteurs de carte à la réduction de leurs émissions, dénommé « green records », est également mis en place conjointement par Industrial Bank et Beijing Environment Exchange.

Les particuliers peuvent bénéficier d'avantages préférentiels, en fonction du montant des achats effectués avec leur carte. Ces avantages comprennent des cadeaux comme par exemple un mug lors de la première utilisation de la carte, et un vélo lorsque le montant mensuel des achats s'élève à au moins RMB 2000.

Enfin, la réduction de l'impact écologique de la carte est recherchée. Celle-ci est en effet composée de matériaux écologiques et biodégradables. Des relevés bancaires électroniques sont adressés aux clients, afin de réduire la consommation de papier.

2.3. Carbon Capital Fund

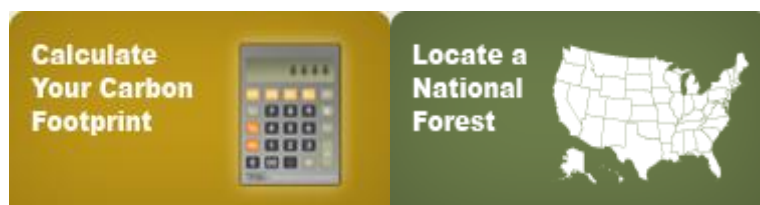
Porteur du programme : **National Forest Foundation**

Nom du programme : *Carbon Capital Fund*

Lieu de validité : Etats-Unis

<http://www.nationalforests.org/carbon>

Type de programme : compensation en fonction des émissions des particuliers




En quoi consiste le programme:

The National Forest Foundation est un organisme à but non lucratif fondé par le Congrès des Etats-Unis en 1991, qui travaille avec the U.S. Forest Service. Cette fondation a lancé en 2008 le programme Carbon Capital Fund, qui permet à ceux qui le souhaitent de compenser tout ou partie de leurs émissions de CO2 par le financement de projets de séquestration du carbone.

Méthode de comptabilisation des émissions :

The National Forest Foundation a développé un calculateur carbone, mis en ligne sur son site Internet. Ce calculateur permet d'avoir une estimation de son empreinte carbone personnelle, et de la comparer par rapport à celle de la moyenne d'un Américain. Des conseils pour la réduction des émissions sont également prodigués.

Carbon Calculator

What state do you live in? Select a state... 

How many people live in your household? people

How many miles do you drive your car a week? mi.

What is the average gas mileage for your car? mpg

Approximately how many hours do you fly per year? hrs.

What is your average monthly electric bill? \$.00

What is your average monthly natural gas bill? \$.00

What is your average monthly heating oil bill? \$.00

What is your average monthly propane bill? \$.00

-- leave blank if unavailable -- round to the nearest dollar --

Financement de la compensation :

Toute personne qui le souhaite peut décider de compenser tout ou partie de ses émissions, en apportant un don à the National Forest Foundation. Pour cela elle décide du montant qu'elle souhaite verser au Carbon Capital Fund, payable par carte bancaire sur le site Internet de National Forest Foundation.

Les fonds collectés sont dédiés à des projets de démonstration de séquestration du carbone sur des forêts nationales, gérées par the National Forest Foundation. Ces projets sont réalisés sur des terres qui ont été déboisées naturellement par des incendies. Leur additionnalité financière est mise en avant par le fait qu'ils n'auraient pas lieu en l'absence du soutien financier obtenu par ce programme.

Chaque projet de séquestration du carbone est cohérent avec les standards et lignes directrices mentionnés dans les documents relatifs à chacune des forêts nationales. Les réductions d'émissions, vérifiées par Winrock International, sont calculées sur la base de niveaux de référence définis selon des standards équivalents à ceux de classe A parmi les lignes directrices pour la déclaration des émissions du Département de l'énergie.

2.4. Rabocard

Nom du programme : *Rabocard*
 Porteur du programme : **Rabobank**
 Lieu de validité: Pays Bas
<http://www.rabobank.com>
 Type de programme : compensation en fonction des émissions des porteurs de carte



**PROGRAMME STOPPE
EN 2009**

En quoi consistait le programme :

De 2007 à 2009, la Rabobank proposait à ses clients néerlandais de compenser gratuitement la totalité des émissions de CO₂ associées aux achats effectués avec leur carte de crédit. La distinction des achats effectués s'opérait automatiquement, en fonction des standards de classification des activités (code NACE). Les achats étaient classifiés en 50 catégories, constituées de sous-catégories. Cette présentation permettait aux détenteurs de carte de mieux comprendre leur impact carbone, subdivisée selon les principaux postes de dépense. Le poste transports par exemple, comprenait des rubriques avion, voiture et train.

La méthode de calcul de la teneur en carbone des achats, développée par The Ice Organisation, se fondait sur une moyenne des dépenses mensuelles des ménages pour chaque poste de consommation, et une moyenne des émissions générées au cours du cycle de vie des produits et services.

D'où venaient les crédits carbone :

Un partenariat de trois ans a été conclu entre la Rabobank et le WWF, à l'occasion du lancement de la Rabocard avec une application compensation carbone. Ce partenariat consistait pour le WWF à apposer son logo sur la carte, et pour la Rabobank à ne financer que des projets de développement des énergies renouvelables qui bénéficiaient du label Gold Standard, soutenu notamment par le WWF.

1,1 million de personnes détenaient cette carte fin 2007. Pour autant, il a été mis fin au programme en 2009. D'une part parce qu'il a été démontré que la carte ne contribuait que très peu à la prise de conscience des émissions de CO₂ par les clients. D'autre part, le coût des crédits de compensation carbone s'est avéré plus élevé que prévu. La banque ne pouvait dès lors compenser la totalité des émissions de CO₂ associées aux achats effectuées par les porteurs de carte (Rabobank Group, 2009).

2.5. ClimaCount

Porteur du programme : **Repay International**

Nom du programme : *ClimaCount*

Lieu de validité : Pays Bas lors de son lancement en 2004 pour les particuliers ; Europe depuis septembre 2008 pour le personnel de sociétés et de gouvernements suite à la conclusion d'un accord de partenariat avec Visa Europe

<http://www.climacount.com>

Type de programme : compensation en fonction des émissions des porteurs de carte



En quoi consiste le programme :

RePay International, une compagnie du groupe Tendris, a élaboré un programme de compensation carbone relié à une carte de crédit. Dénommé ClimaCount, ce programme consiste à calculer les émissions de CO₂ associées aux achats effectués au moyen d'une carte bancaire, puis à les compenser en totalité. Il permet aux porteurs de carte d'atteindre une neutralité carbone, sans supporter directement le coût de la compensation de leurs émissions (intégré dans le coût de la carte).

Le programme est proposé aux particuliers, aux sociétés et aux gouvernements. Une Visa GreenCard à destination des particuliers est proposée aux Pays-Bas depuis 2004, suite à un accord de partenariat entre Repay International, dont le siège est aux Pays-Bas, et Visa Europe. Une Visa GreenCard Corporate est également proposée depuis septembre 2008 aux sociétés et aux gouvernements, suite à un accord de partenariat entre Repay International, Visa Europe, et PaySquare BV, afin de permettre à leur personnel d'avoir accès à ce service. Repay International propose enfin des cartes co-brandées aux sociétés. IKEA est la première aux Pays-Bas à délivrer à ses employés une carte bancaire reliée au programme ClimaCount. Univé, une compagnie d'assurance aux Pays Bas, proposée aussi ce service à ses clients.

Méthode de comptabilisation des émissions de CO₂:

Les émissions de CO₂ sont comptabilisées de façon forfaitaire. Les achats effectués avec une carte de crédit reliée au système ClimaCount sont classifiés en catégories, en fonction du code NACE. La quantité d'émissions de CO₂ associées à ces achats est déterminée par un

calculateur carbone développé par ClimaCount. Ce calculateur est régulièrement mis à jours afin que le calcul soit aussi précis, pertinent et complet que possible.

Les méthodes de calcul des émissions utilisées sont testées et vérifiées par des instituts de recherche indépendants dans chacun des pays où le système est proposé. Aux Pays Bas, cette expertise a été réalisée par l'institut de science appliquée TNO.

Les porteurs de carte reliée au programme ClimaCount reçoivent chaque mois un relevé présentant l'empreinte carbone globale de leurs achats, ainsi que la part respective des principaux postes de dépense. Ce relevé les informe de la quantité de CO₂ qui sera compensée. Il leur permet également de comparer leur empreinte carbone par rapport à celle d'autres clients de la même banque, ou par rapport à la moyenne régionale ou mondiale.



Dispositif de compensation :

Les porteurs de carte reliée au programme ClimaCount choisissent le mode de compensation de leurs émissions. Dans leur index personnel de compensation, créé sur le site web du programme, ils peuvent sélectionner un ou plusieurs programmes parmi les suivants : foresterie ; énergies renouvelables ; efficacité énergétique ; capture de gaz à effet de serre. Seuls les deux premiers étaient proposés en mai 2010.

Un fonds indépendant, The Climate Compensation Fund, a été établi dans le cadre du programme ClimaCount. Ce fonds investit le montant des bénéfices issus de ClimaCount dans les programmes de compensation sélectionnés par les porteurs de carte.

Dispositif complémentaire :

Les participants peuvent analyser l'impact carbone de leur mode de vie, et le comparer avec la moyenne nationale à l'aide de Lifestyler. Cet outil est un questionnaire à remplir en ligne sur le site Internet de ClimaCount, et comprend des conseils pour réduire les émissions individuelles de CO₂. Des informations sur le changement climatique sont enfin prodiguées (CarbonClass).

Les rapports annuels du programme de compensation ClimaCount sont audités par PricewaterhouseCoopers.

2.b. : Compensation en fonction de l'utilisation d'une carte

2.6. Brighter Planet Card

Porteurs du programme: **Brighter Planet – Bank of America**

Nom du programme: *Brighter Planet Card*

Lieu de validité : Etats-Unis

<http://brighterplanet.com>

Type de programme : compensation en fonction de l'utilisation de la carte



En quoi consiste le programme :

Brighter Planet et Bank of America se sont associés pour proposer un programme de compensation carbone volontaire. Le partenariat consiste en l'apport du dispositif bancaire (compte et carte) par the Bank of America et du dispositif de compensation par Brighter Planet.

Deux cartes bancaires sont proposées, une carte de crédit et une carte de débit. Toutes deux sont co-brandées Brighter Planet et Bank of America. Elles visent à compenser une partie des émissions de CO2 des porteurs de carte, par l'apport d'un soutien financier à la réalisation de projets de développement des énergies renouvelables aux Etats-Unis. Le soutien est fonction des dépenses effectuées par les porteurs de carte.

Financement de la compensation carbone :

Le financement est pris en charge par les particuliers, par l'affectation de la rétribution financière accordée aux clients de the Bank of America à l'achat de crédits de compensation. La différence entre les deux dispositifs proposés réside dans le montant affecté à la compensation :

- The Brighter Planet Visa Credit Card permet à ses détenteurs d'obtenir un point (EarthSmart point) pour chaque dollar dépensé. Les points sont collectés en fonction du prix net des achats. Cumulés mensuellement, les points sont convertibles en dollar et permettent d'acheter des crédits de compensation. Un crédit est estimé à 1000 points.

Bonus :

- 50 % de points supplémentaires étaient offerts par Bank of America jusqu'en décembre 2008
- 1000 points après la première transaction, pour compenser les émissions associées à la création et la délivrance de la carte de crédit
- 1000 points si les clients choisissent un relevé de compte électronique.
- Un pourcentage des dépenses effectuées avec la Visa Check Card, non précisé sur le site Internet du programme Brighter Planet, est dédié à l'achat de crédits de compensation.

D'où viennent les crédits de compensation carbone :

Brighter Planet sélectionne un portefeuille de projets diversifiés de développement des énergies renouvelables aux USA qui peuvent bénéficier de financements au titre du programme. Les projets doivent remplir les exigences de la politique en matière de compensation carbone, définie par le comité de conseil de Brighter Planet avec le soutien d'experts de l'industrie. Ils doivent être réels, additionnels, transparents, et apporter une valeur ajoutée environnementale et sociale.

La quantité d'émissions de GES compensée dans le cadre du programme est indiquée sur le site web du programme. Début mai 2010, elle s'élevait à 187 859 781 livres, ce qui représente environ 85 390 tonnes de CO₂ (l'équivalent de 5 666 845 voitures sur les routes en une journée).

Dispositif complémentaire :

Les détenteurs de cartes bancaires Brighter Planet peuvent calculer leur impact carbone. Après avoir répondu à un questionnaire sur le site web du programme, leur bilan carbone personnel leur est envoyé par courrier électronique. Ce bilan comprend des conseils pour réduire leurs émissions individuelles.

2.7. Cart'étincelle

Porteur du programme : **5Continents**

Nom du programme : *Cart'étincelle*

Lieu de validité : France

<http://www.cartetincelle.com>

Type de programme : compensation en fonction de l'utilisation de la carte

Dispositif de référence : projets de compensation enregistrés au titre du Mécanisme pour un développement propre (Protocole de Kyoto)



En quoi consiste le programme :

La cart'étincelle est une carte cadeau citoyenne. Elle s'adresse essentiellement au milieu de l'entreprise, et permet d'offrir un cadeau aux clients ou salariés. Elle s'intègre ainsi dans une politique de communication interne ou externe.

Cette carte cadeau permet de soutenir trois catégories de projet : compensation carbone, reforestation, humanitaire. Une carte spécifique est dédiée à chacune de ces catégories.

Mécanisme de compensation carbone :

Chaque carte est créditée selon le choix de l'acheteur de la carte (nombre de tonnes de carbone à compenser, nombre d'arbres à planter, etc.). Son montant est fonction de la valeur faciale définie par l'acheteur, mais aussi de son format (standard, personnalisé, électronique).

Les bénéficiaires d'une cart'étincelle peuvent ensuite choisir le projet qu'ils souhaitent soutenir, sur le site Internet du programme. Les projets de compensation carbone soutenus par la cart'étincelle compensation carbone sont sélectionnés par 5Continents. Ils sont enregistrés au titre du mécanisme pour un développement propre établi par le Protocole de Kyoto, et respectent la Charte de la compensation volontaire de l'Ademe. Quant aux projets de reforestation, ils s'inscrivent dans le cadre de la campagne « Plantons pour la planète » lancée par le PNUE (Programme des Nations-Unies pour l'Environnement).

2.8. GreenPay MasterCard

Porteurs du programme : Fintura Corporation - Metabank

Nom du programme : GreenPay MasterCard

Lieu de validité : Etats-Unis

<http://www.greenpay.com>

Type de programme : compensation en fonction de l'utilisation de la carte



En quoi consiste le programme :

Fintura Corporation, une compagnie de gestion financière, et Metabank se sont associés pour proposer depuis 2007 la GreenPay MasterCard. Cette carte de crédit permet à ses détenteurs de compenser une quantité forfaitaire d'émissions de GES pour chaque dollar dépensé. Le volume compensé varie selon que des émissions directes ou indirectes de GES sont associées aux achats effectués avec la carte :

- 10 livres de CO2 éq. pour des achats de carburant ou d'énergie pour l'habitat (émissions directes)
- 5 livres de CO2 éq. pour tout autre achat (émissions indirectes)
- * une tonne métrique d'éq. CO2 équivaut à environ 2200 livres.

Un bonus additionnel de 10 000 livres de CO2 est compensé lors du premier achat effectué par la carte. Cela correspond au quart des émissions d'un ménage moyen américain composé de deux personnes selon EPA, l'agence américaine de protection de l'environnement.

Méthode de financement de la compensation :

Le montant net des achats mensuels effectués par les porteurs de GreenPay MasterCard est converti en 'Carbon Dollars', afin de déterminer la somme affectée par Fintura Corporation à l'achat de crédits carbone. Cette somme est calculée par l'affectation du pourcentage suivant au montant net des achats :

- 1,60 % des dépenses pour le carburant et l'énergie dans l'habitat
- 0,80 % des dépenses pour les autres achats.

La distinction des achats entre les deux catégories s'opère automatiquement, en fonction du code attribué au vendeur dans le cadre du système américain de classification des activités (SIC – Standard industrial classification).

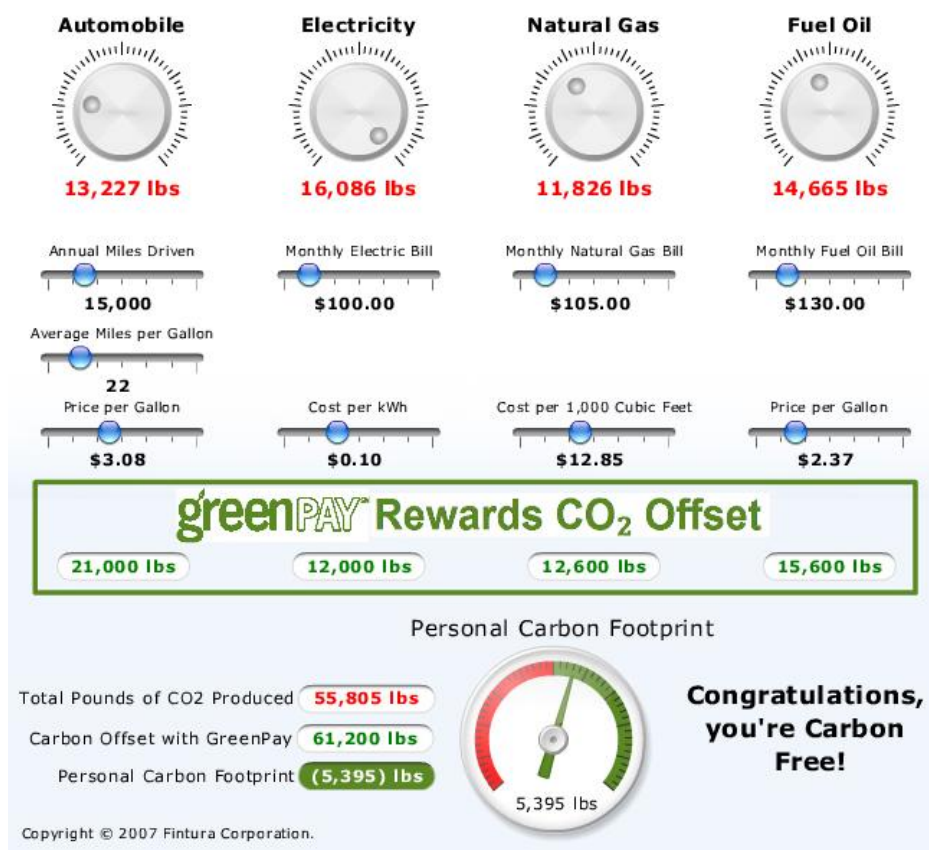
D'où viennent les crédits carbone :

Les crédits carbone achetés par Fintura Corporation sont issus de projets de réduction des émissions enregistrés dans le cadre du Chicago Climate Exchange. Fintura Corporation est un membre associé de ce marché volontaire du carbone créé en 2003 en Amérique du Nord.

Que font les porteurs de carte :

Ils peuvent calculer leur impact carbone personnel, à l'aide d'un calculateur développé par Fintura Corporation. Ce calculateur leur permet de connaître la quantité de CO2 éq. susceptible d'être compensée dans le cadre du programme en fonction de leurs dépenses.

Calculateur carbone



2.9. Eco Mastercard

Porteur du programme : **GE Money**
 Nom du programme : *Eco Mastercard*
 Lieu de validité : Australie
http://www.gemoney.com.au/en/credit_cards/eco_mastercard/
 Type de programme : compensation
 en fonction de l'utilisation de carte



En quoi consiste le programme :

La branche finance de la compagnie General Electric, GE Money, a lancé en 2008 l'Eco MasterCard. Les porteurs de cette carte peuvent compenser leurs émissions de GES en investissant tout ou partie du montant de la rémunération financière de leur compte bancaire (somme équivalente à 1 % de leurs dépenses mensuelles). Ils peuvent décider d'affecter cette somme à l'achat de crédits de compensation, ou bien uniquement la moitié et percevoir l'autre moitié.

Dispositif de compensation carbone :

Les fonds dédiés à l'achat et l'annulation de crédits de compensation sont collectés annuellement par GE Money à une date anniversaire (22 avril). Ils sont investis par GE Money dans le financement de différents projets de réduction des émissions de GES : reforestation, énergies renouvelables, efficacité énergétique, traitement de l'eau et des eaux usées,

conservation des habitats, et autres initiatives environnementales. Les projets sélectionnés respectent les standards développés par Greenhouse Gas Services, une joint venture entre GE Energy Financial Services et l'électricien AES Corporation. Ils sont évalués par Green Order, un organisme de consultance en stratégie et en communication.

Le tarif de l'Eco MasterCard s'élève à 49 dollars AU, auquel s'ajoutent les coûts liés à son utilisation.

GE Money avait initialement proposé un dispositif similaire aux Etats-Unis en 2007. Dénommé Earth Rewards MasterCard, ce dispositif n'est plus proposé depuis 2009

2.10. ReDirect Guide Visa

Porteurs du programme : ReDirect Guide - ShoreBank Pacific

Nom du programme : *ReDirect Guide Visa*

Lieu de validité: Etats-Unis

<http://www.redirectguide.com>

Type de programme : compensation en fonction de l'utilisation de la carte

Dispositif de référence : projets enregistrés au titre du Mécanisme pour un développement propre du Protocole de Kyoto (pas uniquement)



En quoi consiste le programme :

La carte ReDirect Guide Visa est issue d'un partenariat entre ReDirect Guide et ShoreBank Pacific. Elle permet à son porteur de compenser ses émissions par le financement de projets de réduction des émissions de GES. Le montant affecté à la compensation correspond à 30 dollars pour chaque ouverture de compte, auxquels s'ajoute une somme pour chaque paiement par carte (somme équivalente à 30% du taux d'inter change, qui représente 1.4% de la somme).

Dispositif de compensation carbone :

ReDirect Guide agit comme un intermédiaire, en collectant et en allouant les fonds obtenus dans le cadre du programme. La moitié des fonds est dédiée au financement par ShoreBank Pacific de ce programme, mais aussi d'autres programmes en matière de développement durable. L'autre moitié est investie dans l'achat de crédits de compensation par Sustainable Travel International.

Les crédits sont achetés auprès de ClimateCare, ou de The Bonneville Environmental Foundation. Dans le premier cas, il s'agit de crédits issus de projets internationaux de réduction des émissions de GES qui respectent les procédures du mécanisme pour un développement propre établi par le Protocole de Kyoto, et qui sont labellisés Gold Standard. Dans le second cas, il s'agit de crédits issus de projets domestiques de développement des énergies renouvelables, certifiés par Green-e Climate.

En mai 2010, 255 tonnes métriques de CO2 ont été compensées depuis le lancement du programme en 2008, ce qui représente l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité de 35, 4 habitations aux Etats-Unis.

Dispositif complémentaire:

Les porteurs de la ReDirect Guide Visa peuvent s'ils le souhaitent calculer leur empreinte carbone à l'aide du calculateur proposé par Sustainable Travel International sur son site Internet.

2.11. Carte de crédit Visa Triodos

Porteur du programme : **Triodos Bank** (branche espagnole)

Nom du programme : *Carte de crédit Visa Triodos*

Lieu de validité : Espagne

http://www.triodos.es/es/personal_banking/accounts/233428/

Type de programme : compensation

en fonction de l'utilisation de la carte

Dispositif de référence: certification FSC



En quoi consiste le programme :

Depuis 2006, la branche espagnole de la Triodos Bank propose aux porteurs de la carte Visa Triodos de compenser leurs émissions. Une tonne d'éq. CO2 est compensée chaque année gratuitement par la banque, si la carte est utilisée plus de cinq fois par mois en moyenne dans l'année.

D'où viennent les crédits carbone :

Les crédits sont issus de plantations de forêts durables certifiées par FSC (Forest Stewardship Council), une organisation internationale qui promeut la gestion responsable et durable des forêts. Ils sont achetés par l'intermédiaire de la compagnie néerlandaise ClimateNeutral Group, dont le groupe Triodos est actionnaire.

Dispositif complémentaire :

Lors du premier achat effectué avec la carte, un arbre est planté au nom du client dans une forêt de Triodos dans la province d'Albacete en Espagne.

Annexe 3 : Soutien à la consommation et aux comportements durables

Des cartes de fidélité permettant de cumuler des points valorisables sont proposées par des banques, des distributeurs, et des collectivités locales. Des partenariats avec des sociétés privées sont parfois établis pour la mise en œuvre des programmes.

Une première catégorie de programmes, proposés par des associations, des distributeurs et des collectivités locales, vise à orienter les comportements vers la durabilité. Des points sont collectés lors de l'achat de certains biens ou l'adoption de certains comportements. Ils peuvent être échangés contre des cadeaux ou des réductions d'achat. La dimension écologique n'est pas toujours un critère d'attribution ou de dépense des points. Elle peut seulement être prise en compte dans un cas.

Une seconde catégorie de programmes repose sur la collecte de points en fonction de l'utilisation d'une carte ou des dépenses effectuées avec celle-ci. Les points peuvent ensuite être échangés contre des produits écologiquement rationnels.

3.a. : Soutien en fonction des achats et comportements durables

3.1. De e-portemonnee

Porteurs du programme : **Bond Beter Leefmilieu – Limburg.net**

Nom du programme : *De e-portemonnee*

Lieu de validité: Belgique, région de Flandres, province de Limbourg

<http://www.bondbeterleefmilieu.be/>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables



Bond Beter Leefmilieu (BBLV) est un rassemblement d'environ 150 associations écologistes flamandes, de taille variable. Cette ONG est à l'origine du projet e-portemonnee. Le projet a été élaboré à partir de 2000, conjointement par BBLV et Limburg.net (un regroupement intercommunal de gestion des déchets).

Une proposition d'expérimentation est présentée à la commune d'Overpelt en 2004. Un financement est octroyé à BBLV en vue de coordonner un projet pilote d'un an, de novembre 2005 à octobre 2006. Ce programme est toujours opérationnel à Overpelt, et s'étend depuis 2007 à six autres communes de la province de Limbourg.

En quoi consiste le programme :

De e-portemonnee est un programme de fidélité en matière de développement durable. Il consiste à inciter les citoyens à adopter des comportements durables, par la possibilité d'obtenir

des points échangeables contre des réductions ou des cadeaux. La valeur des points est d'environ un centime d'euro.

Le dispositif proposé par BBLV est un cadre d'action, dont la mise en œuvre fait l'objet d'une gouvernance locale. Il comprend deux listes, relatives à la collecte et la dépense des points. Ces listes indiquent les actions permettant d'obtenir des points, ainsi que les biens et services pouvant être obtenus en échange des points. Leur élaboration ne s'appuie pas sur des méthodologies spécifiques. Le contenu des listes (actions, nombre de points affecté pour chacune d'elles) est défini par les municipalités participantes en collaboration avec BBLV, qui s'assure que les actions contribuent au développement durable. Il est fonction des objectifs et problématiques spécifiques aux collectivités locales.

Champ d'application :

Etant donné que le projet a été élaboré conjointement avec Limburg.net, les actions permettant de collecter des points concernent surtout la gestion durable des déchets. La dimension énergétique (ampoules à basse consommation, électricité d'origine renouvelable, etc), relative à la mobilité, mais aussi sociale (garde d'enfants, visite de personnes âgées en milieu hospitalier), peut être prise en compte.

Circulation des points :

Les points sont principalement délivrés par les autorités locales chargées de la mise en œuvre du projet. Peu de commerçants prennent part au projet, en raison notamment de la petite taille des collectivités participantes. Des magasins spécialisés dans les produits biologiques ou le commerce équitable jouent le rôle de sponsor. Ils distribuent des coupons papier, représentatifs d'un nombre défini de points. Ces points sont matérialisés par les autorités locales par inscription en compte des porteurs de carte, avant de pouvoir être échangés contre des réductions dans les commerces. Les points sont surtout échangés contre des prestations culturelles et sociales fournies par les collectivités (piscine, tickets de bus, festival, match de foot, etc).

Dispositif technique :

La carte délivrée par Limburg.net était utilisée lors de la phase pilote à Overpelt. Cette carte locale distribuée à toutes les familles permet l'accès à certains services (déchetteries, parcs, etc). L'application 'De e-portemonnee' a été ajoutée au moyen d'un logiciel spécifique développé par Limburg.net. L'insertion du programme dans un cadre informatique existant (carte et réseau) a facilité et minimisé les coûts de sa mise en œuvre.

Depuis la poursuite du projet en 2007 et son extension à d'autres communes, deux cartes peuvent être utilisées indistinctement: la carte délivrée par Limburg.net ou la carte nationale d'identité électronique. Ces deux cartes ne peuvent être créditées pour une même action. Le passage de la carte communale vers la carte nationale d'identité électronique a été aisé car peu de modifications informatiques étaient nécessaires.

Le système De e-portemonnee est entièrement électronique. La carte fait seulement office d'identifiant. Elle ne contient ni les données personnelles des habitants, ni le nombre de points dont ils disposent. L'identification est automatique (lecteur de carte) ou manuelle (saisie du numéro de carte), en fonction de l'équipement informatique des membres des listes 'collecte' et 'dépense'. Les porteurs de carte peuvent avoir connaissance du nombre de points qu'ils détiennent sur leur compte, en se connectant sur le site Internet du programme E-portemonnee. Ils peuvent aussi collecter des points de manière électronique, par l'entrée d'informations telles que le montant de leurs factures d'énergie. Une fausse déclaration (par exemple sur la quantité de compost individuel) peut donner lieu à l'exclusion du programme.

Résultats :

Le bilan de la phase pilote est jugé satisfaisant en termes de participation. 10 % des familles résidant à Overpelt ont participé au programme au cours de l'année de lancement. 358 024

points ont été collectés, et 123 280 points dépensés. Le projet s'applique désormais à sept communes de la province de Limburg. 150 000 habitants, ce qui représente environ 60 000 familles, sont concernées. 4 à 5% des familles y participent. Ceci semble dû à une moindre communication autour du projet, désormais assurée par les municipalités. L'extension géographique du programme est actuellement considérée, ce qui favoriserait la participation de commerces. Les prochaines étapes pourraient être la mise en œuvre du programme à l'échelle de la province de Limbourg, puis de la région de Flandres. L'extension du programme à Limbourg dépend en partie du choix de son futur système informatique unique, qui devrait être décidé avant 2012. De e-portemonnaie est en effet adapté au système de Limburg.net, à qui est liée l'association BBLV.

3.2. Meilleur pour ma planète

Porteur du programme : **Bricomarché**

Nom du programme : *Meilleur pour ma planète*

Lieu de validité : France

<http://www.bricomarche.com/developpement-durable.html>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

Dispositif de référence : écolabels (pas l'unique critère de soutien)



En quoi consiste le programme :

Le programme 'Meilleur pour ma planète' est un volet écologique du programme de fidélisation de Bricomarché. Il permet aux titulaires de la carte de fidélité proposée par l'enseigne de bénéficier, en plus des offres régulières sur certains produits, d'avantages financiers ('meilleurs pour mon budget') sur des produits respectueux de l'environnement ('meilleurs pour ma planète') sélectionnés pendant des promotions. Le montant de ces éco-avantages est similaire à celui des avantages 'meilleur rapport qualité' (5% du montant des achats sont crédités sur la carte de fidélité).



Champ d'application :

Les éco-avantages sont proposés d'une part pour des produits éco-labellisés (écolabel européen, marque NF Environnement, label 'recyclable', PEFC, FSC), ce qui est un gage que ces produits sont respectueux de l'environnement. Ils sont aussi proposés sur d'autres produits dont la contribution aux économies de ressources naturelles (énergie et eau notamment) est mise en avant. Les produits concernés sont signalés par le logo 'meilleur pour ma planète'. Le montant de l'éco-avantage est indiqué dans les catalogues Bricomarché, à côté de chaque produit.

Les euros collectés par l'achat des produits 'meilleurs pour la planète' sont enregistrés sur le compte de fidélité. Ils peuvent être dépensés pour tout achat effectué chez Bricomarché, y compris d'autres produits 'meilleurs pour la planète'.

Dispositif complémentaire :

L'engagement de Bricomarché en faveur du développement durable prend également la forme d'une réduction des emballages. Des produits en vrac, ou bien avec peu ou pas d'emballage, sont proposés.

3.3. Coop MedMera card

Porteur du programme : **Coop**

Nom du programme : *Coop MedMera card*

Lieu de validité : Suède

<http://www.coop.se>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

Dispositifs de référence : labels

KF, l'Union des coopératives suédoises, est une fédération qui rassemble les mouvements coopératifs de consommateurs en Suède. KF comprend 47 sociétés coopératives, auxquelles peuvent adhérer des membres individuels.

Coop, l'un des principaux distributeurs du pays, est sociétaire de KF. Une carte de fidélité est délivrée à chacun de ses membres individuels (plus de 3, 5 millions). La Coop MedMera card atteste de leur appartenance au mouvement coopératif, et de leur participation au programme de récompenses qui leur est dédié. Elle permet de collecter des points de fidélité dans plus de 1000 centres de distribution en Suède.

Coop promeut activement et depuis longtemps la commercialisation de produits locaux, et de produits labellisés commerce équitable ou issus de l'agriculture biologique. Des points peuvent ainsi être collectés, et valorisés, lors de l'achat de ces produits. Leur nombre est doublé au cours des campagnes visant à encourager spécifiquement l'achat de ces produits, organisées plusieurs fois par an.

3.4. consoGlobe

Porteur du programme : **consoGlobe**

Nom du programme : *consoGlobe*

Lieu de validité : France, Belgique

<http://www.consoglobe.com>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

**En quoi consiste le programme :**

consoGlobe est un portail Internet dédié au développement durable et à la nouvelle consommation responsable sous toutes ses formes (guides d'achat écologiques, informations et conseils sur la consommation responsable, les services écologiques tels que l'échange, l'occasion, la location, etc.), créé fin 2005.

Une boutique en ligne de produits écologiques est proposée aux membres inscrits au programme (1,3 million). Un compte en ligne est ouvert au nom de chacun des membres. Ce compte recense les achats, ainsi que les points de fidélité collectés. Un point est délivré pour chaque euro dépensé. Ils sont cumulés sur une carte de fidélité numérique, et convertibles en

bons d'achat (10 euros pour 250 points). Ces bons sont personnels, non cessibles ni monnayables. Ils sont valorisés lors d'achats ultérieurs effectués auprès de la boutique consoGlobe. Leur validité est de 6 mois maximum.

Dispositif complémentaire :

Le programme consoGlobe permet d'effectuer des dons à Achat du cœur, une association humanitaire. Le site d'Achat du cœur est intégré au portail consoGlobe, afin de bénéficier d'un soutien financier apporté par les clients qui le souhaitent. Le don est effectué en ligne au moyen d'Illicado, une carte cadeau multi-enseignes et multi-canal. Son montant est défini par les membres de consoGlobe. La donation peut aussi être effectuée par l'intermédiaire de consoRécup, un service proposé par consoGlobe.

3.5. LA CARTE

Porteur du programme : **E. Leclerc**

Nom du programme : **LA CARTE**

Lieu de validité : France

http://www.e-leclerc.com/c2k/portail/conso/plus_promos/carte_leclerc/plus_promos_carte.asp

<http://www.clubconsoresponsable-leclerc.com/engagements-club.php#>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

Dispositif de référence : labels



En quoi consiste le programme :

Le programme de fidélité proposé par l'enseigne permet de bénéficier, en plus de bons de réduction, de Tickets E. Leclerc sur les produits proposés chaque semaine en catalogue. Il s'agit parfois de produits durables, garantis par des labels officiels ou non. Des Tickets E. Leclerc peuvent également être obtenus lors de l'achat d'un minimum de cinq produits de la marque de l'enseigne (Marque Repère). Leur montant est crédité sur la carte de fidélité. Ils peuvent être dépensés sur tout type d'achat, hors livres et carburant.

Dispositif complémentaire :

L'accès au Club Consommation Responsable est réservé aux porteurs de la carte de fidélité. Ce Club permet d'obtenir des bons de réduction sur des produits biologiques, équitables ou respectueux de l'environnement. Ces produits sont garantis par les labels les plus fiables, ou répondent à des critères spécifiques, objectifs et vérifiables (par exemple utilisation d'un pourcentage minimum de matière recyclée dans la composition des produits et leurs emballages). Les critères d'attribution des bons de réduction sont définis par une charte.

3.6. GreenCommerce

Porteur du programme : **GreenCommerce SAS**

Nom du programme : *GreenCommerce*

Lieu de validité : France

<http://www.greencommerce.fr>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

En quoi consiste le programme :

GreenCommerce est un site Internet qui permet l'achat et la vente, par des professionnels et des particuliers, de différentes catégories de produits respectueux de l'environnement. Le programme repose sur l'utilisation de points Oxygène (O2). Ces points sont nécessaires pour publier une annonce. Ils sont collectés lors d'achats effectués sur le site, ou de dons à des associations réalisés par l'intermédiaire de ce dernier, et sont consignés sur un compte en ligne.

Un nombre de points Oxygène est attribué à chaque annonce. Son montant est défini par le vendeur. Les annonces bénéficiant du plus grand nombre de points apparaissent en priorité dans la liste des résultats de recherche par les acheteurs. Les vendeurs sont ainsi incités à collecter des points en effectuant des dons, ou en achetant des produits sur le site GreenCommerce.

Liste des associations soutenues par le programme :

WWF, Surfrider Foundation, CO2 Solidaire, France Nature Environnement.

3.7. Community Card

Porteur du programme : **Interra**

Nom du programme : *Community Card*

Lieu de validité: Etats-Unis

<http://www.interraproject.org>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables



En quoi consiste le programme :

Ce programme de cartes communautaires est un projet d'Interra, un organisme à but non lucratif dont le siège est à Seattle, WA. Des personnalités telles que Dee Hock, fondateur de Visa International et Greg Steltenpohl, fondateur de la société Odwalla Juice achetée par Coca-Cola, sont à l'initiative de ce projet lancé fin 2006.

Le programme Community Card repose sur le principe des cartes de fidélité. Il vise à inciter les consommateurs à modifier leurs habitudes d'achat en se tournant vers les petits commerces locaux, approvisionnés par des producteurs locaux, afin de renforcer la santé économique des communautés. La participation des entreprises au programme dépend du respect de valeurs telles que le respect de l'environnement et la justice sociale. Une partie du montant des achats effectués auprès des commerces locaux est reversée sous forme de réduction pour les consommateurs, et de dons à des organismes à but non lucratif ou des écoles sélectionnés par les consommateurs.

Les particuliers inscrits au programme reçoivent une carte communautaire. Il s'agit d'une carte de fidélité sur un support de carte de paiement, d'une carte bancaire déjà détenue par les particuliers et qui est enregistrée dans le système. En raison de son support universel, la carte peut être présentée dans le terminal de carte bancaire au moment de l'achat auprès des commerçants participants, ce qui permet la comptabilisation électronique des gains obtenus par le client. Un compte en ligne est ouvert au nom de chaque participant ; il peut prévoir jusqu'à 4 bénéficiaires.

Une alliance de producteurs et commerçants locaux est constituée par Interra, et mise en réseau avec les consommateurs sur un portail web. La définition et le contrôle du respect par les membres de l'alliance de valeurs de durabilité et de justice sociale sont assurés par Interra.

Le mécanisme d'incitation positive est financé par les entreprises participant au programme, par la déduction de 5% du montant des achats enregistrés par une carte communautaire. Les sommes collectées sont réparties de la façon suivante : 2% pour les dons ; 2% pour les consommateurs ; 1% pour la gestion du système par Interra.

Les consommateurs bénéficient de points de fidélité Interra, ou de monnaie conventionnelle, selon les communautés participantes. Les bénéfices cumulés sur leur compte sont échangés contre un chèque, ou un virement bancaire. Ils peuvent aussi être échangés contre des dons, de façon à augmenter la part versée à des fins sociales.

Champ d'application :

Le programme de carte communautaire a été initialement développé à Seattle et Boston, avant d'être étendu à d'autres villes des Etats-Unis, sur les côtes est et ouest.

Tout achat d'un montant de 20 dollars minimum est éligible au dispositif.

3.8. LACARTE

Porteur du programme : **Monoprix**
 Nom du programme : **LACARTE**
 Lieu de validité : France (10 jours par an)
<http://www.monoprix.fr/carte-fidelite/la-carte-de-fidelite.html>
 Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables
 Dispositif de référence : labels



En quoi consiste le programme :

Le programme de fidélité de Monoprix, qui fait partie du réseau S'Miles, permet de cumuler des points convertibles en cadeaux et en bons d'achat Monoprix. Depuis 2003, une opération spécifique destinée à promouvoir la démarche développement durable de Monoprix, et plus particulièrement les produits développement durable (biologiques et/ou équitables, produits verts, produits issus de la pêche responsable), est menée lors de la Semaine du Développement durable. Il n'est pas envisagé dans l'immédiat de mener cette opération au cours d'une période plus longue.

Bonification des points de fidélité pour l'achat de produits durables :

Pendant la Semaine du Développement durable 2009, les porteurs de la carte de fidélité pouvaient bénéficier de réductions de -5% pour l'achat de produits alimentaires Monoprix Bio et Monoprix Vert, et de -10% sur les produits Hygiène Beauté Monoprix Bio et le textile en coton biologique et équitable.

Lors de l'édition 2010 de la Semaine du développement durable, le nombre de points cumulés lors de l'achat des produits développement durable (biologiques et/ou équitables, produits verts, produits issus de la pêche responsable) de la marque Monoprix a été multiplié par cinq.

Incitation à l'achat de produits durables dans le cadre d'un programme de donation :

Pendant les éditions 2008 et 2010 de la Semaine du Développement durable, 1% du chiffre d'affaires réalisé par Monoprix lors de la vente de produits développement durable a été reversé à la Fondation bioRe (soutien aux cultivateurs de coton biologique et équitable d'Inde et

de Tanzanie). Cette opération concernait les produits portant des écolabels (européen et NF Environnement), la garantie Max Havelaar, ainsi que les labels AB, FSC/PEFC, cosmétique écologique et biologique, MSC et bioRe. Un euro par tee-shirt « créateur » en coton biologique et équitable disposant du label bioRe était également versé sous forme de don à la Fondation bioRe en 2009 et 2010.

Dispositif complémentaire :

Monoprix a récemment modifié son programme de fidélité. Les offres S'Miles, envoyées chaque mois aux clients sous forme de coupon, sont adaptées en fonction des achats effectués par ces derniers. Ainsi, les clients ayant déjà adopté des actes de consommation responsable sont incités à poursuivre en ce sens.

3.9. Green Clubcard

Porteur du programme: **Tesco**

Nom du programme: *Green Clubcard*

Lieu de validité: Royaume-Uni

<http://www.tesco.com/clubcard/clubcard>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables

Dispositif de référence : labels (pas l'unique critère de soutien)



Clubcard est un programme de fidélisation standard proposé par Tesco. Ce programme repose sur la délivrance de points en fonction du montant des achats effectués en magasin, en ligne, ou auprès d'enseignes partenaires. Un point de fidélité est obtenu pour chaque livre sterling dépensée. Le nombre de points peut être doublé lors d'offres promotionnelles sur certains achats. Les points obtenus, consignés sur le compte de fidélité, sont mentionnés sur le ticket de caisse, ainsi que sur les relevés trimestriels adressés par mail aux consommateurs participant au programme. Ils sont valorisés par des bons d'une livre sterling, délivrés lors de l'obtention de 100 points. Ces bons peuvent être utilisés pour tout achat effectué chez Tesco.

Une dimension environnementale a été ajoutée à ce programme en 2006, par le lancement de Green Clubcard.

En quoi consiste le programme :

Le volet écologique du programme de fidélité consiste à délivrer des green points. Ceux-ci sont distincts des points standards, afin que les consommateurs aient conscience qu'ils leur ont été délivrés pour des achats répondant à des critères liés au développement durable. Les green points sont mentionnés avec les points standards sur le ticket de caisse et dans le relevé de points de fidélité, mais dans une rubrique distincte. Ils ont la même valeur, et sont valorisables dans des conditions similaires. Les bons d'achat obtenus grâce aux green points ne sont donc pas nécessairement dépensés lors de l'achat de produits respectueux de l'environnement.

Champ d'application :

Le programme Green Clubcard ne couvre initialement que la réutilisation des sacs en plastique (un green point délivré pour chaque sac réutilisé). Il a été progressivement étendu, et couvre désormais la livraison sans sac lors d'achats en ligne (1 point), l'achat de matériaux isolants ou de produits exploitant les énergies renouvelables pour renforcer l'efficacité énergétique des habitations (1 point pour chaque livre sterling dépensée), et le recyclage de certains produits aux centres de collecte proposés par Tesco (canettes en aluminium, cartouches d'encre, téléphones portables). Ce programme peut couvrir ponctuellement l'achat de certains biens répondant à des considérations de développement durable, tels que des produits issus de

l'agriculture biologique ou du commerce équitable. Des offres promotionnelles (doublement du nombre de green points) sont également proposées sur certains achats.

Extension du programme sur la base des travaux relatifs à l'empreinte carbone des produits :

Tesco s'est engagé à réduire les émissions de CO2 générées dans la chaîne d'approvisionnement des produits proposés à la vente (-30% en 2020), et à aider les consommateurs à réduire leur empreinte carbone de 50% d'ici 2020 (Tesco, 2010). L'enseigne réalise également des travaux sur la mesure de l'empreinte carbone des produits avec the Carbon Trust et the Sustainable Consumption Institute de l'Université de Manchester, l'objectif de disposer de cette information environnementale sur 500 produits début 2010 ayant été dépassé. Ces initiatives pourraient constituer un moyen de développer le volet écologique du programme de fidélité, par la délivrance de green points pour l'achat des produits dont l'empreinte carbone est la plus faible.

3.10. Eco Rewards

Porteur du programme : **UMB**

Nom du programme : *Eco Rewards*

Lieu de validité : Etats-Unis

<https://www.umb.com/Personal/CreditCards/index.html>

Type de programme : soutien en fonction des achats et comportements durables



La carte de crédit Eco Rewards Visa Platinum proposée par UMB permet de doubler le nombre de points collectés en fonction du montant des achats effectués par son porteur, lorsque les achats portent sur des produits et services écologiquement rationnels. Un site Eco Rewards est dédié à cet effet. Il permet aux détenteurs de la carte de renseigner les achats effectués (catégorie et montant), afin de bénéficier du doublement des points correspondants.

Les points cumulés sont valorisés selon les modalités proposées par plusieurs banques américaines : cash, voyages, cadeaux, etc.

3.11. SUCCESS

Porteur du programme : **Ville de Belfast**

Nom du programme : *SUCCESS*

Lieu de validité : zones pilote dans 4 villes et régions européennes

http://www.nweurope.eu/index.php?act=project_detail&id=3993

Type de programme: soutien en fonction des achats et comportements durables

Dispositif de référence : écolabels (pas l'unique critère de soutien)

En quoi consiste le programme :

L'objectif du programme SUCCESS (Sustainable Carbon Card for Community Enabling Schemes), anciennement nommé City Carbon Card, consiste à inciter au changement des comportements individuels afin de réduire les émissions de CO2 et augmenter la durabilité des territoires. L'incitation au changement des comportements repose sur l'attribution de points lors d'achats de produits et services de faible impact écologique.

Ce programme associe quatre partenaires du nord-ouest de l'Europe : ville de Belfast, autorité régionale de Dublin, Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement, ville de Liverpool. Les villes d'Anvers, Francfort, et Luxembourg, le comté de Lancashire (UK), l'île de Texel (NL) et le réseau Eurocités sont observateurs.

Le programme SUCCESS a été approuvé en mars 2010 dans le cadre de l'instrument européen INTERREG 4B, et bénéficiera à ce titre d'un soutien financier pendant quatre ans (jusqu'en mars 2014). Sa mise en œuvre devrait ensuite se poursuivre de manière autonome sur le plan politique et financier.

La mise en œuvre du programme est prévue en six étapes : identification de l'application du système entre les régions participantes ; évaluation du potentiel régional et national d'économies de carbone pouvant résulter du projet ; définition des concepts, technologies et certifications de la carte carbone sur la base d'expériences similaires déjà menées ; identification des secteurs et communautés participants dans chaque région ; lancement d'un système pilote ; marketing et communication ; évaluation et dissémination du modèle en vue de progrès futurs après le financement Interreg. Des groupes de travail internationaux, composés de représentants des villes et régions participantes, sont constitués à cet effet.

Le programme SUCCESS est un cadre d'action commun. Chacune des villes et régions participantes utilise les mêmes standards, normes, critères et technologies pour atteindre des objectifs de développement durable qui lui sont spécifiques, définis à l'échelle locale.

Le programme SUCCESS est un prolongement de la NU-card, une carte d'épargne durable proposée à Rotterdam dans le cadre d'un projet pilote de 18 mois en 2002 et 2003. Ce projet pilote a été lancé à l'initiative de la municipalité de Rotterdam, de la Rabobank et de la société de conseil Sticking Points. Il a bénéficié d'un financement européen au titre du programme LIFE. La NU-card est une carte de fidélité en matière de développement durable. Elle permet d'obtenir des points lors de l'adoption de comportements durables, et lors de l'achat de produits de consommation verts. Les points sont valorisés par des cadeaux, ou des réductions à l'achat de produits et services écologiquement rationnels.



<http://www.nuspaarpas.nl>

Prenant appui sur cette initiative, le National Consumer Council et le Welsh Consumer Council ont organisé fin 2003 deux séminaires afin de discuter l'opportunité d'établir un dispositif similaire à la NU-card en Angleterre et au Pays de Galles. L'introduction d'une carte d'épargne durable à Londres a également été proposée en 2007 par Mr Mike Tuffrey, du Parti démocrate libéral.

En 2006, la municipalité de Belfast conduit une étude de faisabilité sur l'introduction d'un dispositif similaire, susceptible de fonctionner de manière autonome après une phase pilote. Un appel à recherche de partenaires a été lancé en 2008 dans le cadre du réseau Eurocités.

Champ d'application :

Chacune des villes et régions partenaires définit le champ d'application du programme dans les zones pilote relevant de sa juridiction, parmi les domaines suivants : stimulation de la consommation verte ; réduction des émissions de CO₂ ; réduction, réutilisation et tri des déchets ; promotion des transports urbains écologiquement rationnels, de l'économie sociale, du secteur culturel et artistique, du sport et de l'alimentation saine ; renforcement de l'économie régionale.

La participation d'un minimum de 50 000 particuliers, et d'environ 200 commerces, est envisagée dans chaque zone pilote.

Nature, attribution et dépense des points :

La nature des points, ainsi que les modalités de leur attribution et de leur dépense, sont définies lors de la mise en œuvre du programme. La dimension écologique est un critère d'attribution et de dépense des points pour des achats ou des prestations. Il est envisagé de classer les produits et services concernés en fonction de leur potentiel carbone.

- Produits et services pouvant être éligibles à l'attribution de points : biens éco-labellisés, appareils et luminaires efficaces sur le plan énergétique, énergies renouvelables, vélos etc. ; amélioration de l'efficacité énergétique des maisons ; recyclage des déchets ; dépôt de biens dans des magasins d'occasion ; utilisation d'autres moyens de transport que la voiture pour les trajets domicile-travail (transports publics, taxis, auto-partage) ; achat de produits dans les magasins locaux, ou issus de la chaîne de production locale ; bénévolat (aide aux personnes âgées, soutien scolaire etc).
- Produits et services pouvant être éligibles à la dépense des points : biens écologiquement rationnels (éco-labellisés, appareils et luminaires efficaces sur le plan énergétique, énergies renouvelables etc) ; prestations culturelles et artistiques, leçons de musique, sport et formations ; dons à des œuvres caritatives locales.

La carte délivrée aux participants au programme pourra être utilisée dans chacune des zones pilote, ce qui est de nature à favoriser les échanges de points entre les villes partenaires.

Dispositif complémentaire :

Le programme devrait retenir le CO2 comme critère d'évaluation de son efficacité environnementale. Le potentiel d'économies d'émissions dans les zones pilote devrait être identifié ex ante, afin de comptabiliser les réductions réalisées au cours de la mise en œuvre du programme.

3.12. Umwelt Plus Karte

Porteur du programme: **Ville d'Heidelberg**
 Nom du programme: *Umwelt Plus Karte*
 Lieu de validité: région de Heidelberg (Allemagne)
<http://www.umweltdirekt.de/umweltpuskarte/karte/>
 Type de programme: soutien en fonction des achats et comportements durables



Ce programme a été développé en 2003 par la ville d'Heidelberg, dans le cadre de son Agenda local, en coopération avec l'Institut de recherche en économie écologique (IÖW) de Berlin. Son élaboration et sa mise en place ont été parrainées par le Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche.

En quoi consiste le programme :

L'objectif est de promouvoir la consommation de produits et services durables, ainsi que les producteurs et fournisseurs régionaux. Une conciliation est opérée entre niveau élevé de performance environnementale, conformité à certaines exigences sociales, et prise en compte de la viabilité économique.

Les porteurs de carte bénéficient d'avantages financiers lors de l'achat de certains produits et services de consommation, et de certaines prestations culturelles, auprès des enseignes partenaires du programme. Ces avantages financiers comprennent des réductions, pouvant s'élever jusqu'à 10% du prix initial, et d'autres conditions préférentielles (offres spéciales et

promotions). Le prix d'abonnement annuel à la carte est de 15 euros. Une personne supplémentaire par ménage peut bénéficier d'une carte, pour un montant de 3 euros.

Champ d'application :

Le champ d'application du programme est vaste. Il couvre les secteurs de l'alimentation, de la culture et des loisirs, de la construction, de l'aménagement intérieur et de l'ameublement, du jardinage, de l'habillement, de la mobilité et de la santé. De nombreux magasins sont partenaires. Ils sont identifiés par l'apposition du symbole *umwelt.plus.karte*, et figurent sur le site internet du programme ainsi que dans le magazine régional *Umwelt Direkt*.

3.13. Live Green Membership Card

Porteur du programme: **Ville de Toronto**

Nom du programme: *Live Green membership card*

Lieu de validité: Toronto (Canada)

http://www.toronto.ca/livegreen/getinvolved_livegreen_membership_card.htm

Type de programme: soutien en fonction des achats et comportements durables



En quoi consiste le programme :

Le programme Live Green Toronto membership card sera lancé en août 2010. Son élaboration remonte à 1996, lorsqu'un programme nommé Waste Watchers a été créé pour aider la ville de Toronto à atteindre ses objectifs en matière de gestion des déchets. Ce programme a été renommé Toronto Environmental Volunteers, après avoir été progressivement étendu pour couvrir d'autres aspects environnementaux. Porté depuis 2009 par l'Office environnemental de Toronto, il a été relancé en 2010 sous l'appellation Live Green Toronto Volunteers. L'objectif poursuivi par ce programme est de permettre à la ville à respecter son engagement en matière de changement climatique, d'informer les résidents de Toronto sur les différentes initiatives environnementales prises par la ville, et de les aider à adopter des modes de vie plus respectueux de l'environnement. Le programme Live Green Toronto membership card est un élément du programme Live Green Toronto Volunteers. Il vise à inciter les particuliers qui résident et travaillent à Toronto, ainsi que les commerces de la ville, à s'orienter vers la durabilité.

Champ d'application :

Le programme Live Green Toronto Volunteers porte sur les différents aspects environnementaux: changement climatique, gestion des déchets, conservation de l'énergie et de l'eau, réduction des pesticides, transport et agriculture urbaine durables. Il s'adresse aux particuliers ainsi qu'aux commerces. Il vise à leur permettre de faire des choix intelligents sur le plan environnemental, en leur fournissant des conseils sur les moyens de réduire leur impact environnemental, des informations sur les réductions et subventions disponibles, ainsi que sur les organismes à contacter à cet effet.

Le programme Live Green Toronto membership card vise à favoriser les achats auprès des commerces qui se sont engagés à réduire leur impact environnemental, et à proposer des produits et services respectueux de l'environnement. La carte est délivrée gratuitement à toute personne âgée de 14 ans au minimum, qui réside ou travaille à Toronto. Cette carte matérialise la participation au programme. Il ne s'agit pas d'une carte de paiement. Sa détention donne droit à l'obtention des promotions, offres spéciales et réductions accordées par les commerces, et à des lettres d'information trimestrielle. Les commerces participent gratuitement au programme, mais financent les avantages accordés aux porteurs de carte.

3.b. : Soutien en fonction de l'utilisation d'une carte

3.14. Green Rewards

Porteur du programme : **Green Rewards**

Nom du programme : *Green Rewards*

Lieu de validité : Royaume-Uni

<http://greenrewards.co.uk>

Type de programme : soutien en fonction de l'utilisation de la carte

En quoi consiste le programme :

La société Green Rewards, fondée en 2006, a lancé un programme de fidélisation début 2008. Ce programme permet de collecter des Green points, lors d'achats effectués en ligne auprès d'enseignes partenaires référencés sur le site Green Rewards. Les Green points permettent d'obtenir des produits et services écologiques. Le programme comprenait 900 partenaires lors de son lancement, parmi lesquels Tesco, Marks & Spencer, Boots, the Body Shop et B&Q.

Comment les points sont obtenus et dépensés:

La délivrance des Green points est fonction du montant des achats (un Green point par livre sterling dépensée). Il peut s'agir d'achats de biens standards, ou de biens respectueux de l'environnement, en fonction des offres proposées par les fournisseurs partenaires de Green Rewards.

Les Green points collectés sont enregistrés sur une carte de fidélité numérique, délivrée pour chaque adhésion au programme. Ils sont valorisés lors de l'achat de biens écologiques. Environ 450 produits et services sont proposés sur le site, tels que des chargeurs d'iPod solaires et des vêtements respectueux de l'environnement. Des crédits de compensation carbone sont aussi proposés, à la suite d'un partenariat noué avec Carbon Impacts. Le prix de ces différents produits et services est indiqué en livre sterling et en Green points. Ceci permet de les acquérir lorsque le nombre de points collectés n'est pas suffisant, par le paiement du complément au moyen de monnaie conventionnelle.

Les participants au programme peuvent aussi obtenir des Green points lorsqu'ils postent sur le site des commentaires sur les produits et services écologiques qu'ils se sont procurés auprès de Green Rewards, afin de faire bénéficier d'autres utilisateurs de leur expérience, ou bien des éco-conseils sur des méthodes leur ayant permis d'adopter un mode de vie plus soutenable. 12 conseils sur les moyens de réduire l'empreinte carbone personnelle sont prodigués sur le site de Green Rewards.

3.15. Wells Fargo Rewards

Porteur du programme : **Wells Fargo**

Nom du programme : *Wells Fargo Rewards*

Lieu de validité : Etats-Unis

<https://enhancedrewards.wellsfargorewards.com/ip-wf/viewHomePage.do>

Type de programme : soutien en fonction de l'utilisation de la carte

La banque Wells Fargo propose à ses clients d'échanger les points collectés en fonction de leurs dépenses selon différentes modalités, parmi lesquelles des dons à des organismes caritatifs, ou des cadeaux écologiquement rationnels (tels que des produits électriques exploitant les énergies renouvelables, des certificats d'achat d'électricité produite à partir de l'énergie éolienne, etc.).

Annexe 4 : Donation à des organisations environnementales ou de solidarité

Des cartes caritatives sont proposées par certaines banques, ainsi que par plusieurs enseignes. Ces cartes n'ont pas pour objectif de contribuer à la prise de conscience par leur porteur de leur impact environnemental. Elles visent à soutenir financièrement des associations, parmi lesquelles des organisations écologistes ou de solidarité, ou des actions ciblées de protection de l'environnement.

Le partenariat instauré permet aux banques et enseignes de communiquer sur leur contribution aux œuvres caritatives, et à ces dernières de bénéficier de fonds. Le partenariat impliquant des banques est parfois officialisé par des cartes bancaires co-brandées, sur lesquelles sont apposés les logos des deux partenaires.

Les dons sont versés par les porteurs de programme, ou bien par les porteurs de carte. Leur montant dépend de l'utilisation de la carte, ou du montant des dépenses effectuées avec celle-ci.

4.1. WorldPoints Rewards

Porteur du programme: **Bank of America**
 Nom du programme: *WorldPoints Rewards*
 Lieu de validité: Etats-Unis
https://www.bankofamerica.com/myexpression_banking/segment.do?body=segment&segmentid=CHAR
 Type de programme : donation



Bank of America propose plusieurs cartes bancaires, qui permettent de cumuler des points en fonction du montant des dépenses effectuées (1 point par dollar dépensé avec la carte). Les porteurs de ces cartes peuvent échanger leurs points collectés contre du cash, des voyages, des séjours en hôtels, des locations de voiture, etc. Une dimension caritative a été ajoutée à ce programme Rewards, par la possibilité pour les clients de donner leurs points à des organismes caritatifs.

Parmi les 21 organisations caritatives bénéficiaires du programme, 4 sont dédiées la protection de l'environnement : Defenders of Wildlife, National Wildlife Federation, The Nature Conservancy, WWF.

Un programme similaire est proposé aux Etats-Unis par **Union Bank**.
<https://www.unionbank.com/personal/products/credit/cards/index.jsp>

4.2. Barclaycard Breathe Credit Card

Porteur du programme: **Barclays**

Nom du programme: *Barclaycard Breathe Credit Card*

Lieu de validité: Royaume-Uni

<http://www.barclaycard.co.uk/personal-home/cards/breathe/>

Type de programme : donation



En quoi consiste le programme :

Ce programme lancé en 2007 permet de financer, sous forme de dons, des projets de lutte contre le changement climatique. Le montant de la donation, qui est prise en charge par Barclaycard, représente 0,5 % des dépenses effectuées au moyen de la Breathe Credit Card. Il est versé à l'association Pure, the Clean Planet Trust.

Les dons sont dédiés au financement de projets de réduction des émissions de GES. Six projets liés aux énergies renouvelables bénéficient actuellement d'un soutien financier : l'un au Royaume-Uni (installation de panneaux solaires dans des écoles), les autres dans des pays en développement (Inde, Brésil, Chine). Ces derniers sont enregistrés au titre du Protocole de Kyoto dans le cadre du mécanisme pour un développement propre.

Dispositif complémentaire :

Les détenteurs de cette carte bénéficient de réductions à l'achat de certains produits écologiquement rationnels : 10 % sur les vélos achetés chez Halfords, 15% sur les plantes et produits de jardinage chez Crocus, et 5,9 % sur les prestations de transport public à l'exception de celles proposées à Londres.

4.3. Charity Credit Card

Porteur du programme : **Co-operative Bank**

Nom du programme : *Charity Credit Card*

Lieu de validité : Royaume-Uni

[http://www.co-operativebank.co.uk/servlet/Satellite/](http://www.co-operativebank.co.uk/servlet/Satellite/1193206374589,CFSweb/Page/Bank-CreditCards)

1193206374589,CFSweb/Page/Bank-CreditCards

Type de programme : donation



La Co-operative Bank propose plusieurs cartes co-brandées, qui témoignent du partenariat noué avec des organisations caritatives : Action Aid, Amnesty International, Christian Aid, Friends of the Earth, Greenpeace, Help the Aged, Oxfam, RSPB, Save the Children, Shelter, Water Aid, Woodland Trust.

Le montant de la donation est relativement similaire pour chacune des cartes : 15 livres sterling pour chaque ouverture de compte, 2,5 livres supplémentaires si la carte est utilisée dans les six mois suivant l'ouverture du compte, et 25 pence pour 100 livres dépensés avec la carte ou transférés sur le compte. The Royal Society for the Protection of Birds bénéficie d'un soutien plus important pour chaque ouverture de compte (18 livres).

4.4. Carte Agir

Porteur du programme : **Crédit coopératif**

Nom du programme : *Carte Agir*

Lieu de validité : France

<http://www.carte-agir.coop>

Type de programme : donation



En quoi consiste le programme :

La Carte Agir permet de soutenir des associations environnementales ou de solidarité, par l'octroi d'un don pour chaque souscription d'une Carte Agir (3 euros), et pour chaque retrait effectué dans un distributeur de billets (0,06 euros par retrait ; et le double soit 0,12 euros pour un retrait dans un distributeur du réseau des Banques Populaires). Elle est proposée au même prix que les cartes bancaires classiques correspondantes. La donation est ainsi prise en charge par le Crédit Coopératif. 77 000 euros ont été versés en 2009.

Une option supplémentaire, Solidaires Ensemble, a été ajoutée à ce programme début 2010. Elle permet aux porteurs de la Carte Agir de venir ajouter leurs dons à ceux du Crédit Coopératif. Les clients définissent un montant de don par opération (avec un minimum de 5 centimes) et l'association partenaire de leur choix. Ils peuvent piloter leur donation en ligne, sur leur espace personnel (montant par opération, choix du bénéficiaire, possibilité de suspension des dons, seuil d'alerte, simulateur de dons) et voir l'évolution de leurs dons, de ceux de la communauté des porteurs de la Carte et de ceux du Crédit Coopératif. Le montant de la donation est prélevé chaque mois sur le compte des particuliers.

Liste des associations partenaires :

Action contre la Faim, Aides, Aide et Action, Fondations Énergies pour le Monde, France Nature Environnement, Médecins du Monde, SOS Villages d'enfants, Surfrider Foundation Europe, Unapei, Terre et Humanisme.

4.5. Carte Bleue Visa

Porteur du programme : **HSBC**

Nom du programme : *Carte Bleue Visa*

Lieu de validité : France

<https://www.hsbc.fr/1/2/hsbc-france/particuliers/cartes/carte-bleue-visa>

Type de programme : donation

Depuis 2008, pour toute souscription d'une nouvelle Carte Bleue Visa, HSBC verse 1 euro à l'association GoodPlanet. Cette donation permet de contribuer au financement du projet-pilote d'éducation au développement durable à destination des enfants sur l'île de Port-Cros, en partenariat avec la ligue de l'enseignement du FOL du Var. Un choix de quatre visuels de carte, associés à Goodplanet, est proposé aux clients.

La banque HSBC a également lancé en 2008 à Hong Kong la *Green Credit Card*. Cette carte permet de financer un programme visant à équiper les toits des écoles de panneaux solaires. Une somme équivalente à 0.1% des dépenses effectuées avec la Green Credit Card est versée par HSBC à ce programme, initié par The Hong Kong Bank Foundation en collaboration avec

l'Université de Hong Kong. Les porteurs de cette carte peuvent aussi bénéficier d'avantages sur des produits et services écologiquement rationnels (cadeaux ou prix réduits).

<http://www.hsbc.com.hk/1/2/hk/cards/green>



4.6. Cartes Caritatives

Porteur du programme : **La Banque Postale**

Nom du programme : *Cartes Caritatives*

Lieu de validité : France

<https://www.labanquepostale.fr/index/particuliers/>

au_quotidien/moyens_de_paiements/
programme_cartes_caritatives.bref.html

Type de programme : donation



La Banque Postale propose trois cartes caritatives, qui permettent de soutenir financièrement les associations Unicef et Solidarité Sida.

Ce soutien consiste en une contribution annuelle de 2 euros par le porteur de carte, sur une période choisie par ce dernier.

4.7. Avantage

Porteur du programme : **LCL**

Nom du programme : *Avantage*

Lieu : France

http://particuliers.lcl.fr/quotidien/services-bancaires/services_complementaires/programme-fidelite-avantage/?rubrique=EnBref

Type de programme : donation

Le programme de fidélité Avantage, réservé aux porteurs de carte, permet de cumuler des points en fonction de l'utilisation de la carte en paiement ou en retrait dans des distributeurs LCL (10 points pour 100 euros). La collecte de points est accélérée par l'ancienneté et l'importance de la relation entretenue avec LCL. Le solde des points cumulés est indiqué sur le relevé de compte mensuel.

Un partenariat est noué entre LCL et plusieurs organismes afin de permettre aux clients de bénéficier de différents types de récompense par l'échange de points. Une dimension caritative est ajoutée à ce programme de fidélité, par la possibilité d'effectuer des dons au Centre français de protection de l'enfance (CFPE).

4.8. Cartes Collection caritative

Porteur du programme : **Société Générale**

Nom du programme : *Cartes Collection caritative*

Lieu : France

https://particuliers.societegenerale.fr/essentiel_quotidien/cartes/cartes_collection.html

Type de programme : donation



Les cartes Collection caritative ont été lancées en 2008. Cette initiative fait suite à un projet présenté par des étudiants dans le cadre de Citizen Act, programme international lancé chaque année par Société Générale afin de recueillir dans le cadre d'un concours des idées sur la 'banque de demain'.

En quoi consiste le programme :

Les cartes caritatives sont proposées dans l'offre cartes Collection Société Générale, qui comprend plus de 100 modèles. La Collection caritative est composée de cartes co-brandées, qui permettent de soutenir financièrement une association ou une fondation partenaire de la banque. Les clients peuvent choisir parmi 14 partenaires (11 partenaires pour la Collection caritative, et 3 partenaires pour deux autres Collections fonctionnant sur le même principe : animaux et nature).

Pour chaque paiement réalisé avec ce type de carte, un don de 0,05 euros est versé par Société Générale à l'association ou fondation partenaire qui a été choisie par le porteur. Les cartes Collection sont proposées au tarif de 12€ par an au client, en plus de la cotisation à sa carte.

Liste des organismes bénéficiaires :

Carte Caritative : Association des Paralysés de France, Croix Rouge Française, Ordre de Malte, SNSM, UNAPEI, Ligue nationale contre le cancer, Institut Pasteur, Fondation pour la recherche médicale, les Petits Frères des Pauvres, Secours Catholique, Terre Fraternité.

Carte Animaux : SPA, 30 millions d'amis.

Carte Nature : Fondation Sylvain Augier.

4.9. Carte Truffaut

Porteur du programme : **Truffaut**

Nom du programme : *Carte Truffaut*

Lieu : France

<http://www.truffaut.com/services/carte-truffaut.html>

Type de programme : donation



En quoi consiste le programme :

La carte Truffaut est une carte de fidélité et de paiement. Le volet fidélisation permet de cumuler des points en fonction du montant des achats (1 point par tranche de 7, 60 euros,

auquel s'ajoutent des points bonus supplémentaires régulièrement offerts selon les achats). Les points sont consignés sur un compte, consultable en ligne.

La détention de la carte permet de bénéficier d'avantages, tels que des entrées gratuites pour des visites de jardins et sites, des invitations aux soirées et journées privilèges avec remises sur les achats effectués, et de cadeaux. Elle permet aussi d'effectuer des dons. Le montant de la carte s'élève à 8, 50 euros.

Soutien financier :

Les titulaires de la carte peuvent choisir de soutenir financièrement les associations partenaires de Truffaut (Perce-Neige ; La Voix de l'Enfant, Animation Loisirs à l'Hôpital). Ils offrent à cet effet un certain nombre de points de fidélité, lesquels peuvent être doublés par Truffaut.

4.10. KeyClub Bonus program

Porteur du programme: **USB**

Nom du programme : *KeyClub Bonus program*

Lieu de validité : Suisse

http://www.ubs.com/1/e/ubs_ch/private/keyclub/offer/wwf.html

Type de programme : donation

La banque USB propose à ses clients d'adhérer au programme bonus KeyClub. Ce programme permet de collecter des KeyClub points en fonction de l'utilisation de la carte bancaire, ou des hypothèques et actifs. Les points peuvent être valorisés de différentes manières, au choix du client : à des fins personnelles (voyage, restaurant, shopping, etc.), ou caritatives. Un partenariat a ainsi été noué avec WWF Suisse, afin de soutenir des projets de protection de l'environnement. Les clients souhaitant effectuer un don doivent remplir une déclaration.

7. Références

All Party Parliamentary Group on Peak Oil (House of Commons) and the Lean Economy connection (2009): "Tradable Energy Quotas (TEQs): a policy framework for peak oil and climate change", London.

Ang A. (2009): "Pelosi appeals for China's help on climate change", <http://www.speaker.gov/newsroom/articles?id=0237> (accès le 22 juin 2010).

Authority of the House of Commons (2004): "Domestic Tradable Quotas (Carbon Emissions) Bill", The Stationery Office, London.

Bayrou F. (2006) : « Réponse aux objectifs et propositions du Pacte écologique », http://www.pacte-ecologique-2007.org/html/details_candidats/details_bayrou.htm (accès le 24 juin 2010).

BBC News (2005): "Personal carbon quotas considered", http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/politics/4645031.stm (accès le 22 juin 2010).

Benn H. (2007): "The Environmental Revolution: How Green Politics can Renew Labour", Discours au SERA, <http://www.hilarybennmp.com/626b3f36-8df2-b714-0191-26c0814789c0?PagelD=6362f95c-bc7b-bab4-6d7c-70e926100f08> (accès le 22 juin 2010).

Bird J., Lockwood M. (2009): "Plan B? The prospects for personal carbon trading", Institute for Public Policy Research, London.

Blake A. (2008): "Country carbon rationing", First international conference on economic de-growth for ecological sustainability and social equity, Paris, <http://events.it-sudparis.eu/degrowthconference/appeal/Degrowth%20Conference%20-%20Proceedings.pdf> (accès le 22 juin 2010).

Bottrill C. (2006) : « Personal carbon trading : excluding public transportation », Working Paper, UKERC/WP/DR/2006/007, UK Energy Research Centre.

Bourg D. (2003): "Le défi climatique : les limites des politiques publiques », C.R. Geoscience, 335, p. 637-641.

Brohé A. (2008): "Personal Carbon Trading in perspective: potential pitfalls and compatibility with the EU ETS Framework", International Energy Agency Workshop, Paris.

Brown L.R. (2008): « Plan B 3.0. Mobilizing to save civilization », Earth policy institute, NY & London.

Bulteau J. (2009): "La mobilité durable en zone urbaine : efficacité et perspectives des politiques d'environnement », Thèse Université de Nantes.

Castle (2006): "Secret plan to impose EU-wide carbon limit", The Independent, 24 nov. <http://www.independent.co.uk/news/business/news/secret-plan-to-impose-euwide-carbon-limit-425628.html> (accès le 22 juin 2010).

Centre d'analyse stratégique (2009): "La régulation des émissions de gaz à effet de serre dans le domaine du transport », Note de veille n° 126.

Centre d'analyse stratégique (2010): « Les effets du Grenelle de l'environnement. La France doit-elle réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 30% d'ici à 2020 ? », Note de veille n° 175.

Centre for Alternative Technology (2010): "Zero Carbon Britain 2030. A new energy strategy", UK.

Chamberlin S. (2009): "The transition timeline for a local, resilient future", Chelsea Green Publishing, Vermont.

China Climate Change Info (2008): "Britain Needs Personal Carbon Trading Scheme-MPs", <http://www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo.asp?NewsId=12443> (accès le 22 juin 2010).

China Climate Change Info (2009): « China calls for a "low carbon" lifestyle nationwide », <http://www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo.asp?NewsId=17105> (accès le 22 juin 2010).

Cochet Y. (2005): « Pétrole apocalypse », Fayard, Paris.

Cochet Y (2010) : « Le rationnement pour la paix, la solidarité et la démocratie », entretien pour Silence, *Villes en transition vers le rationnement*, n° 379.

- Cohen D. (2009) : « Sortie de crise. Vers l'émergence de nouveaux modèles de croissance ? », Centre d'Analyse Stratégique, Paris.
- Cohen M.J. (2010): « Is the UK preparing for « war » ? Military metaphors, personal carbon allowances, and consumption rationing in historical perspective », Climatic Change.
- Communiqué de presse (2009) : « Taxe carbone. L'alliance écologiste et son porte parole Francis Lalanne expliquent leur refus », <http://www.communique-de-presse-gratuit.com/blogs-et-sites-personnels/taxe-carbone-pourquoi-la-taxe-est-fustigee-par-alliance-ecologiste-independante/> (accès le 24 juin 2010).
- Compston H., Bailey I. (2009): « The politics of climate policy in affluent democracies », Policy Network, London.
- Courrier de la planète (2004) : « Et maintenant ? », <http://www.courrierdelaplanete.org/72/article1.php> (accès le 22 juin 2010).
- Criqui P., Faraco B., Grandjean A. (2009) : « Les Etats et le carbone », PUF, Paris.
- De Boissieu C. (2006): "Rapport du Groupe de travail 'Division par quatre des émissions de gaz à effet de serre de la France à l'horizon 2050'", MINEFI, MEDD.
- Defra (2008, a): « A report by the Department for Environment, Food and Rural Affairs : An assessment of the potential effectiveness and strategic fit of personal carbon trading », London.
- Defra (2008, b): "Synthesis report on the findings from Defra's pre-feasibility study into personal carbon trading", London.
- Department of Trade and Industry (2006): « The Energy Challenge. Energy Review Report 2006", Presented to Parliament by the Secretary of State for Trade and Industry, London.
- Desmesttre S. (2009): « La carte carbone: une alternative à la taxe? », Regards croisés sur l'économie, n° 6, p. 145-148.
- Enestam J.E. (2006): "Need for environmental globalisation", EEB Annual Conference, <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=202334&lan=sv&clan=en> (accès le 22 juin 2010).
- Environment Agency (2009): "Environment chief sets out vision for low carbon revolution within our lifetime", <http://www.environment-agency.gov.uk/news/113108.aspx> (accès le 22 juin 2010).
- European Commission (2007): "Commission staff working document accompanying document to the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the EU greenhouse gas emission allowance trading system".
- European Parliament (2008): « Citizens' Agora on climate change », http://forum.agora.europarl.europa.eu/jiveforums/servlet/JiveServlet/download/32-492-818-345/Final_Texts_ECONOMIE_EN_Final.pdf (accès le 22 juin 2010).
- European Parliament (2005): "Winning the battle against global climate change", INI 2005/2049.
- European Parliament and Council (2009): "Decision 406/2009/EC on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020".
- Fitz D. (2009), "Why energy efficiency isn't reducing consumption but how carbon rationing could", Synthesis / Regeneration, n° 50, <http://www.greens.org/s-r/50/50-17.html> (accès le 24 juin 2010).
- Fawcett T., Bottril C., Boardman B., Lye G. (2007): "Trialling Personal carbon allowances", UK Energy Research Centre Report, Oxford.
- Fleming D. (2007): "Energy and the Common purpose. Descending the energy staircase with tradable energy quotas", The Lean economy connection, 3^e édition, London.
- T. Fox et al. (2009): "Climate change. Have we lost the battle?", Institution of Mechanical Engineers, UK.
- Frew W. (2007): "Carbon credit debate gets personal", The Sydney Morning Herald, <http://www.smh.com.au/news/environment/carbon-credit-debate-gets-personal/2007/04/17/1176696838699.html> (accès le 22 juin 2010).

Goodall C. (2007): "How to live a low-carbon life. The individual's guide to stopping climate change", Earthscan, London.

Government Office for Science (2010): « Foresight Land Use Futures Project », Final project report, London.

Heinberg R. (2004): "Powerdown. Options and actions for a post-carbon world", New Society Publishers, Canada.

Hillman M., Fawcett T. (2005): "Living in a low carbon world: the policy implications of rationing", Policy Studies Institute, UK Energy Research Centre.

Hillman M., Fawcett T., Rajan S.C. (2008): "How we can save the planet. Preventing global climate catastrophe", Thomas Dunne Books, New York.

Hopkins R. (2008): "The transition handbook. From oil dependency to local resilience", Chelsea Green Publishing, Vermont.

House of Commons, Environmental Audit Committee (2008, a): "Personal carbon trading", Fifth report of Session 2007-08, The Stationery Office Limited, London.

House of Commons, Environmental Audit Committee (2008, b): "Personal carbon trading. Government response to the Committee's fifth report of Session 2007-08", The Stationery Office Limited, London.

Howell R. (2009): "The Experience of Carbon Rationing Action Groups: Implications for a Personal Carbon Allowances Policy", UK Energy Research Centre, Oxford.

Hughes S. (2009): "Simon Hughes announces party consultation on personal carbon trading", <http://www.simonhughes.org.uk/pages/Partyconsultation.html> (accès le 22 juin 2010).

Hughes S. (2009): "IPPR – Personal Carbon Trading conference", http://www.simonhughes.org.uk/articles/000019/ippr_personal_carbon_trading_conference.html (accès le 22 juin 2010).

IPCC (2007): « Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability », Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

IPCC (2007): "Climate Change 2007. Mitigation of Climate Change", Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

Keller F. (2009): « Oser la taxe carbone », http://fkeller.phpnet.org/taxecarbone/?page_id=32 (accès le 22 juin 2010).

Kerr A., Battye W. (2008): « Personal carbon trading. Economic efficiency and interaction with other policies », RSA Carbon Limited and Green Alliance, London.

Klosster J., Kampman B. (2006): "Dealing with transport emissions. An emission trading system for the transport sector, a viable solution?", Swedish environmental protection agency, report 5550.

Lane C., Harris B., Roberts S. (2008): « An analysis of the technical feasibility and potential cost of a personal carbon trading scheme. A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs », Accenture & Centre for Sustainable Energy, London.

Layet M. (2006): "Gaz à effet de serre: le Royaume-Uni veut faire des quotas d'émission une affaire personnelle", Cosmopolitiques, n° 13.

Lenglart F., Lesieur C., Pasquier J.L. (2010) : « Les émissions de CO2 du circuit économique en France », INSEE, SOeS/CGDD, Paris.

L'Express (2006): "Le manifeste de L'Express pour préserver la planète », http://www.lexpress.fr/actualite/environnement/le-manifeste-de-l-express-pour-pr-eacute-server-la-plan-egrave-te_478971.html (accès le 22 juin 2010).

MayorWatch (2007): "Mayor calls for personal carbon allowances", <http://mayorwatch.co.uk/mayor-calls-for-personal-carbon-allowances/2007533> (accès le 22 juin 2010).

Miliband D. (2006): "The great stink: towards and environmental contract",

<http://www.audit-commission.gov.uk/aboutus/annuallectures/pages/annuallecture2006.aspx> (accès le 22 juin 2010).

Mitchell W.J., Casalegno F. (2008): "Connected sustainable cities", MIT Mobile Experience Lab Publishing.

Monbiot G. (2007): « Heat. How to stop the planet from burning », South End Press, Cambridge, Massachusetts.

Novatlantis (2005): « Vivre plus légèrement. Une nouvelle conception de nos ressources pour un développement durable: la société à 2000 watts », Suisse.

Office of the Prime Minister of Malaysia (2007): "Regional Conference on Climate Change", http://www.pmo.gov.my/index.php?menu=speech&page=1677&news_id=114&speech_cat=11 (accès le 22 juin 2010).

Owen L., Edgar L., Prince S., Doble C. (2008): "Personal carbon trading: Public acceptability. A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs", Opinion Leader & Enviro Consulting, London.

Parag Y. (2008): "The effect of carbon 'budget' on demand reduction: Personal Carbon Allowances, labelling and information", International Energy Agency Workshop, Paris.

Parag Y., Strickland D. (2009): "Personal Carbon Budgeting: What people need to know, learn and have in order to manage and live within a carbon budget, and the policies that could support them?", UK Energy Research Centre, Working paper, UKERC/WP/DR/2009/014.

Paterson M., Strippel J. (2007): "Governing individuals through the carbon market", Paper presented at the 4th ECPR general conference, Pisa.

Perrels A., Hongisto M., Hyvönen K., Katajajuuri J.M., Nissinen A. (2009): "A quick scan of climate policy services and of underlying data systems approaches", Climate Bonus project report (WP 1), Government Institute for Economic Research, Helsinki.

Perrels A., Nissinen A., Sahari A. (2009): « Reviewing key building blocks of an integrated carbon footprinting and consumers purchases' monitoring & reward system – interaction with the consumer », Climate Bonus project report (WP 4), Government Institute for Economic Research, Helsinki.

Parliament UK (2009): "Personal carbon trading", Westminster Hall, <http://services.parliament.uk/hansard/commons/ByDate/20090618/westminsterhalldebates/part001.html> (accès le 22 juin 2010)

Plastrik P., Cleveland J. (2009): "Climate change, cities and the poor", Social space.

Prime Minister's Office (2009): "Government foresight report on long-term climate and energy policy: towards a low-carbon Finland", Prime Minister's Office publications, Helsinki, n° 30.

Prescott M. (2008): "A persuasive climate. Personal trading and changing lifestyles", RSA, London.

Rabobank Group (2009): « Annual Summary », http://www.rabobank.com/content/images/Annual_summary_2009_tcm43-103239.pdf (accès le 22 juin 2010)

Radanne P. (2005): « Energies de ton siècle! Des crises à la mutation », Lignes de repères, Paris.

Raux C. (2005): « A system of tradable CO2 permits applied to fuel consumption by motorists », Transport policy, 12, p. 255-265.

Raux C. (2007): "Les permis négociables dans le secteur des transports", Predit, La documentation française, Paris.

Roberts S., Thumim J. (2006): "A rough guide to individual carbon trading. The ideas, the issues and the next steps", Report to Defra, London.

Roodhouse M. (2007): "Rationing returns: a solution to global warming?", History and Policy papers, <http://www.historyandpolicy.org/papers/policy-paper-54.html> (accès le 24 juin 2010).

Rousseaux S. (2009): "Etat des lieux international des programmes de 'carte carbone' pour les particuliers (Europe et Etats-Unis)", Rapport pour l'ADEME, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00368067/fr>

Rousseaux S., Ochoa N., Foucher K. (2010) : « Enjeux juridiques du contrôle des émissions personnelles de gaz à effet de serre par un dispositif de carte carbone », Développement Durable et Territoires, à paraître.

Schoune C. (2007): « Oui au quota de carbone familial ! », Le Soir, <http://blogs.lesoir.be/empreinte-eco/2007/04/02/oui-au-quota-de-carbone-familial> (accès le 22 juin 2010).

Semal L., Szuba M. (2010) : « Villes en transition vers le rationnement », Silence, n° 379.

Seyfang G. (2006): "Community Currencies: A New Tool for Sustainable Consumption?", CSERGE Working Paper, EDM 06-09, University of East Anglia, Norwich.

Seyfang G., Lorenzoni I., Nye M. (2009): « Personal Carbon Trading: a critical examination of proposals for the UK », Tyndall Centre for Climate Change Research, Working paper 136.

Spratt D. (2007): "Climate advocacy and the 2007 election", Carbon Equity, Australia, <http://www.carbonequity.info/docs/election07.html> (accès le 22 juin 2010).

Starkey R. (2008): "Allocating emission rights: are equal shares, fair shares ?", Working paper 118, University of Manchester, Tyndall Centre for Climate Change Research.

Starkey R., Anderson K. (2005): "Domestic Tradable Quotas: A policy instrument for reducing greenhouse gas emissions from energy use", Technical report 39, Tyndall Centre for Climate Change Research.

Stevenson S. (2005): "The future is green", http://www.rse.org.uk/enquiries/energy/evidence/Stevenson_MEP.pdf (accès le 22 juin 2010).

Stevenson S. (2006): "Facing the truth: EU energy policy in the age of shortage of supply", <http://www.epp-ed.eu/Press/pdoc06/060918stevenson-speech.doc> (accès le 22 juin 2010).

Stevenson S. (2009): "Give everyone a carbon card", http://www.struanstevenson.com/media/article/give_everyone_a_carbon_card/ (accès le 22 juin 2010).

Sustainable Consumption Institute (2009): « Consumers, business and climate change », University of Manchester.

Szuba M. (2009) : « Le rationnement pour changer les modes de vie ? Le cas du projet de 'carte carbone' en Grande-Bretagne », in Dobré M, Juan S., *Consommer autrement. La réforme écologique des modes de vie*, L'Harmattan, Paris.

Tesco (2010): « Corporate Responsibility Report », <http://www.tesco.com/cr2010> (accès le 22 juin 2010).

Theys J. (2009): « Vers des villes post-carbone. Six sentiers de transition », Horizons 2030-2050, n° 2, Commissariat général au développement durable, MEEDDM, Paris.

Thumim J., White V. (2008): "Distributional impacts of personal carbon trading: A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs", Centre for Sustainable Energy, Bristol.

Thumim J., White V. (2009): "Moderating the distributional impacts of personal carbon trading", Centre for Sustainable Energy, Bristol.

UK Energy Centre Research (2008): «Personal Carbon Trading (PCT): Bringing together the research community», Workshop Report, UKERC/MR/MP/2009/001.

Usine Nouvelle (2006): "Elysée 2007. Lepage: des crédits CO2 individuels" <http://www.usinenouvelle.com/article/elysee-2007lepage-des-credits-co2-individuels.N54183> (accès le 22 juin 2010).

United Nations Environment Programme (2008): « Kick the habit. A UN guide to climate neutrality », Malta.

Wintour P., Stratton A. (2008): "Ed Miliband : no retreat from green agenda despite recession", The Guardian, <http://www.guardian.co.uk/politics/2008/oct/15/greenpolitics-energy> (accès le 22 juin 2010).

World Trade Organisation, United Nations Environment Programme (2009): « Trade and Climate change », Geneva.

Wyatt D. (2007): "Former Environment Minister leads charge", http://www.derekwyattexmp.co.uk/news_item.aspx?i_PageID=115287 (accès le 22 juin 2010).