



**HAL**  
open science

## Projet REFIOM : Rôle de l'Écologie familiale dans la réduction des Impacts des Ordures Ménagères

Sandrine Gombert-Courvoisier, Elsa Causse, Francis Ribeyre, Marie-Line Felonneau, Aurélie Carimentrand

### ► To cite this version:

Sandrine Gombert-Courvoisier, Elsa Causse, Francis Ribeyre, Marie-Line Felonneau, Aurélie Carimentrand. Projet REFIOM : Rôle de l'Écologie familiale dans la réduction des Impacts des Ordures Ménagères. 2013. halshs-01005177

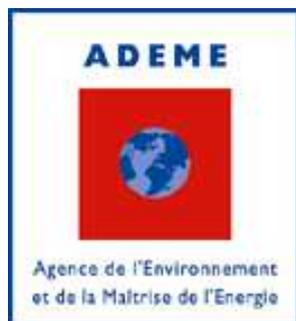
**HAL Id: halshs-01005177**

**<https://shs.hal.science/halshs-01005177>**

Submitted on 30 Jun 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Projet REFIOM**  
**Rôle de l'Écologie Familiale dans la réduction**  
**de l'Impact des Ordures Ménagères**  
Rapport final

**Role of family ecology in the reduction**  
**of household waste impact**  
Final report

Décembre 2013

Convention ADEME N° 11 10 C 0004

COORDINATION TECHNIQUE : Isabelle SANNIE, Direction de la Recherche et de la Prospective, Service Economie et Prospective –ADEME (Paris)

## Préambule

Le projet REFIOM, financé par l'ADEME (juillet 2011-décembre 2013) dans le cadre du programme « Déchets et sociétés 2010 », porte sur la consommation et l'itinéraire domestique des déchets. Plusieurs chercheurs sont impliqués dans ce projet afin de traiter des dimensions psycho-sociales : E. Causse (causse.elsa@wanadoo.fr) et M.L. Félonneau, (marie-line.felonneau@u-bordeaux2.fr), EA 4139 «Laboratoire Psychologie, Santé et Qualité de vie », économiques : A. Carimentrand, UMR 5185 ADES (Aurelie.Carimentrand@iut.u-bordeaux3.fr), et écologiques : S. Gombert-Courvoisier (sandrine.gombert-courvoisier@ensegid.fr) et F. Ribeyre (francis.ribeyre@ensegid.fr) , UMR 5185 ADES) liées à la consommation responsable et à la prévention des déchets.

## Remerciements

Les étudiants suivants ont participé à ce programme de recherche dans le cadre de projets tutorés ou de mémoires de master : BREGAL, R. (2011), DABBADIE, A., DIOT, G. & MORALES, T. (2011), EHRET, X. & PRUVOST, A. (2011), BESSOU, K., CARLES, M. & LEGRAND, E. (2012), DEMAUX, C. (2013), NOYER, T. (2013).

### L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : 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. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

### About ADEME

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME) is a public agency under the joint authority of the Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, and the Ministry for Higher Education and Research. The agency is active in the implementation of public policy in the areas of the environment, energy and sustainable development. ADEME provides expertise and advisory services to businesses, local authorities and communities, government bodies and the public at large, to enable them to establish and consolidate their environmental action. As part of this work the agency helps finance projects, from research to implementation, in the areas of waste management, soil conservation, energy efficiency and renewable energy, air quality and noise abatement. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

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 la 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.

# Sommaire

Préambule .....	2
Sommaire .....	3
Chapitre 1 – Introduction générale .....	9
1. La problématique des déchets.....	15
1.1. Généralités sur les déchets .....	15
1.1.1. Définition.....	15
1.1.2. Typologie .....	15
1.1.3. Chiffres clés des déchets ménagers en France.....	16
1.2. Les politiques de prévention des déchets .....	18
1.2.1. Cadre législatif.....	18
1.2.2. Politiques et plans d'actions sur la prévention des déchets .....	19
1.2.2.1. Directive-cadre européenne sur les déchets .....	19
1.2.2.2. Plan national pour la politique des déchets .....	19
1.2.2.3. Actions de sensibilisation à la prévention des déchets .....	20
2. Objectifs du projet REFIOM.....	20
2.1. Les axes de recherche développés .....	20
2.2. Les moyens pour aborder la problématique des déchets .....	22
2.2.1. Une approche globale.....	22
Une approche nécessairement transversale.....	22
2.2.2. Une approche tenant compte de la diversité des situations.....	23
Une approche interdisciplinaire .....	23
L'écologie humaine.....	23
La psychologie sociale de l'environnement .....	24
2.3. Ancrage territorial : vers l'écologie territoriale .....	25
3. Les choix stratégiques du projet.....	26
3.1. Typologie des ménages.....	26
3.2. Les phases de la consommation .....	27
3.3. Le choix des familles de produits.....	28

3.3.1. Évolution de la caractérisation des ordures ménagères .....	28
3.3.2. Justification et implication des 4 familles de produits dans la problématique liée à la prévention des déchets .....	29
3.3.2.1. Les fruits et légumes .....	30
3.3.2.2. Les textiles sanitaires à usage unique .....	30
3.3.2.3. Les textiles vestimentaires .....	31
3.3.2.4. Une unité fonctionnelle : le lavage du linge en machine .....	31
3.3.2.5. Synthèse .....	32
3.4. Le choix des territoires .....	33
3.4.1. La commune de Pessac (CUB) .....	34
3.4.2. La Communauté de Communes du Créonnais .....	36
3.5. La collecte des données territoriales .....	36
3.5.1. Caractéristiques naturelles et anthropiques du territoire .....	36
3.5.1.1. Le profil environnemental des zones d'étude .....	36
3.5.1.2. Les données populationnelles .....	37
3.5.2. Les déchets sur le territoire .....	38
3.5.2.1. Evolution des déchets sur le territoire d'étude .....	38
3.5.2.1.1 Sur Pessac .....	38
3.5.2.1.2. Sur la CdC du Créonnais .....	39
3.5.2.2. Les plans et programmes de préventions des déchets .....	41
3.5.2.2.1. Sur la commune de Pessac .....	43
3.5.2.2.2. Sur la CdC du Créonnais .....	45
3.6. Le métabolisme territorial des déchets .....	46
3.7. Méthodologie générale adoptée dans le projet REFIOM .....	50
Chapitre 2. Revue de littérature .....	51
Chapitre 3 – Le point de vue des ménages .....	125
1. Eléments de méthodologie .....	125
1.1. L'intérêt d'un questionnaire .....	125
1.2. La pré-enquête .....	126
1.2.1. Description de l'échantillon .....	126
1.2.2 Grille d'entretien .....	126
1.2.3. Analyse de contenu .....	128

1.2.4. Bilan de la pré-enquête.....	137
1.3. Structure du questionnaire.....	138
1.4. Déroulement de l'enquête.....	140
1.4.1. Stratégie d'échantillonnage.....	140
1.4.2. Passation des questionnaires.....	142
2. Présentation et traitement des résultats .....	142
2.1. Les tris à plats .....	142
2.2. Procédure d'analyse des données du questionnaire .....	143
2.2.1. La Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	143
2.2.2. L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM).....	143
2.2.3. L'analyse factorielle discriminante (AFD).....	144
2.2.4. Les analyses relatives aux modèles de psychologie sociale .....	144
3. Caractérisation des répondants .....	144
3.1. Données socio-démographiques .....	144
3.2. Regroupement et codages .....	145
3.3. Profil des répondants.....	146
4. Le rapport au déchet .....	147
4.1. Regards portés sur le déchet.....	147
4.2. Faire attention à ses déchets est une question de .....	149
4.3. Les déchets problématiques.....	150
4.4. Analyse croisée des questions Q1, Q3 et Q4 .....	152
4.5. Analyse croisée sur les normes sociales .....	152
5. Représentation des impacts générés par les produits .....	153
5.1. Impacts des produits.....	153
5.2. Analyse croisée des questions Q7, Q11, Q23, Q30, Q34 .....	158
6. Préoccupations environnementales.....	158
6.1. Causes des préoccupations .....	158
6.2. Différences de préoccupations selon les phases de consommation.....	160
6.2.1. Préoccupations lors de l'acquisition.....	161
6.2.2. Préoccupations lors de l'usage.....	163
6.3. Conformité Supérieure de Soi (CSS).....	163
6.4. Implications en termes de comportements .....	163
6.5. Analyse croisée des questions Q12, Q13, Q14, Q17, Q19 et Q22 .....	164

7. Explications du comportement.....	165
7.1. Le compostage .....	165
7.2. L'utilisation de textiles lavables .....	166
7.3. L'utilisation de lessives écologiques .....	167
7.4. La réutilisation des vêtements .....	167
8. Organisation et gestion.....	168
8.1. Responsabilité et devoir d'agir.....	168
8.2. Analyse croisée des questions Q8 et Q9.....	170
9. Niveau d'information.....	170
9.1. Phase post-usage des produits .....	170
9.2. Collecte et traitement des déchets .....	171
9.3. Attribution de scores de connaissances.....	172
10. Synthèse des résultats et pistes d'amélioration .....	174
Chapitre 4. Evaluation des impacts environnementaux locaux.....	177
1. Estimation des flux de déchets à partir des ménages référents.....	177
1.1. Objectifs et conduite de l'étude.....	177
1.1.1 Définition des objectifs.....	177
1.1.2. Le choix des ménages référents.....	179
1.2. Estimation des flux .....	181
1.2.1. Consommation de fruits et légumes frais et production de déchets associés	181
1.2.2. Déchets associés aux textiles sanitaires (produits utilisés et emballages) ....	184
1.2.3. Déchets associés au cycle de lavage des vêtements .....	185
1.2.4. Vêtements .....	186
1.2.5. Bilan de la partie concernant les ménages référents .....	187
2. Evaluation des impacts environnementaux locaux .....	188
2.1. Méthodologie de « l'Analyse de Cycle de Vie territoriale » .....	188
2.2. La modélisation .....	190
2.3. Les scénarios choisis.....	194
2.3.1. Les flux de déchets et leur allocation aux deux zones d'études .....	194
2.3.2. Les collectes.....	196
2.3.2.1. La collecte des OM et du tri sélectif .....	196
2.3.2.2. Collecte des vêtements .....	197

2.3.2.3. Les fruits et légumes frais et leurs emballages .....	198
2.3.2.4. Les textiles sanitaires et leurs emballages .....	199
2.3.2.5 Les déchets du cycle de lavage .....	199
2.3.2.6. Les vêtements .....	200
2.4. Les impacts significatifs .....	201
2.5. Bilan méthodologique .....	202
Synthèse du projet REFION.....	204
1. Contexte du projet de recherche REFION.....	204
2. Apports méthodologiques .....	205
3. Apports scientifiques relatifs à chaque discipline .....	206
3.1. Le volet Psychologie Sociale : une approche des déterminants psychosociaux des attitudes et des comportements à l'égard des déchets .....	206
Des constats déjà présents dans la littérature scientifique sur le sujet .....	206
Les choix et les apports théoriques de la psychosociale dans cette recherche : de la représentation sociale à l'intention d'agir.....	207
3.2. Le volet Ecologie Familiale : des connaissances nouvelles et une composante renforcée de l'écologie .....	209
3.3. Le volet évaluation environnementale : les points importants à retenir.....	209
4. L'enquête : apport des résultats de la recherche pour l'ADEME, les collectivités locales et les gestionnaires de déchets	211
4.1 – Prévention des déchets : préconisations et mise en œuvre de politiques publiques .....	211
4.2- Les déchets ménagers : représentations et comportement des consommateurs .....	212
4.3- Comment modifier les attitudes et les comportements des citoyens ? .....	213
5. Le projet REFION : mise en perspective par rapport à de nouveaux programmes de recherche.....	215
6. Valorisations .....	215
Bibliographie.....	217
Annexe 1 : Questionnaire final.....	220
Annexe 2 : Tris à plat.....	240
Annexe 3 : Résultats des analyses croisées au sein d'une même thématique (graphiques des analyses multivariées) .....	253
1. Le rapport au déchet : analyse croisée des questions 1, 3 et 4.....	253
2. Le rapport au déchet : analyse croisée sur les normes sociales .....	254

3. Les représentations sur les impacts : analyse croisée des questions 7, 11, 23, 30 et 34 .....	255
4. Préoccupations environnementales : analyse croisée des questions 12, 13, 14, 17, 19 et 22.....	256
5. Organisation et gestion : analyse croisée des questions 8 et 9 .....	257
Annexe 4 : Récapitulatif des entretiens des ménages référents .....	258
Annexe 5 : Consignes données aux ménages référents .....	260
Annexe 6 : Principe et fonctionnement du logiciel d'ACV Simapro.....	261
1. Méthode d'analyse .....	261
2. Normalisation.....	263
Annexe 7 : impacts environnementaux des différents produits et emballages.....	264
1. Les fruits et légumes frais .....	264
2. Les textiles sanitaires .....	265
3. Les produits lessiviers dans les eaux usées.....	266
4. Les DEEE des lave-linges .....	267
5. Les emballages des différentes familles de produits .....	268
6. Les vêtements .....	269
7. Contribution des produits et des emballages aux impacts environnementaux des ordures ménagères .....	270

## Table des figures

Figure 1 - Part des différents secteurs dans la production des déchets en France ..	16
Figure 2. Évolution de la collecte des déchets des ménages (en Kg/ménage) entre 2005 et 2009.....	17
Figure 3– Déchets collectés par type de collecte (Source ADEME , 2012) .....	17
Figure 4 – Traitement des déchets ménagers et assimilés collectés par le service public (hors déblais et gravats) (Source ADEME, 2012).....	18
Figure 5 – Axes de recherche développés.....	21
Figure 6– Les trois phases de la consommation des ménages .....	28
Figure 7 – Composition des ordures ménagères provenant des collectes des ordures ménagères résiduelles et des collectes séparées (Source ADEME, 2012, d'après données MODECOM, 2007).....	29
Figure 8– Localisation des 2 territoires de la zone d'étude .....	34
Figure 9– Les 27 communes de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) .....	35
Figure 10– Présentation des 14 communes de la Communauté de Communes du Créonnais (Source : <a href="http://www.cc-creonnais.fr">http://www.cc-creonnais.fr</a> ).....	36
Figure 11– Zonage pour la collecte et le traitement des déchets en Gironde .....	38
Figure 12– Évolution et perspectives des OMA sur la CUB (Source CUB, 2010).....	39
Figure 13– Zone d'intervention du SEMOCTOM (Source SEMOCTOM 2010).....	40
Figure 14 : Plans et programmes de prévention déchets sur les deux zones d'étude du projet REFIOU.....	42
Figure 15 - Métabolisme territorial de la gestion des déchets ménagers pris en compte par le projet REFIOU .....	48
Figure 16– Schéma méthodologique du projet REFIOU .....	50
Figure 17 – Localisation des 5 quartiers IRIS échantillonnés au sein de la commune de Pessac : zones IRIS 106 (Le Bourg) et 107 (Les Echoppes), zone IRIS 115 (Sardine), zones IRIS 119 (Châtaigneraie) et 122 (Saige Nord).....	140
Figure 18 – Localisation des 3 communes échantillonnées au sein de la communauté de communes du Créonnais : Créon, Sadirac et La Sauve-Majeure.....	141
Figure 19 – Question 42 : Renseignements concernant le profil du répondant .....	145
Figure 20 –Plan factoriel 1-2 de l'AFCM réalisée sur les déterminants : graphique symétrique des variables (déterminants) et des observations (individus ayant répondu au questionnaire).....	146
Figure 21 – Question 1 : D'une façon générale, pour vous, un déchet, c'est quelque chose.....	149
Figure 22 – Question 33 : Selon vous, faire attention à ses déchets, c'est une question de... ..	149

Figure 23 – Question 33 : Selon, faire attention à ses déchets, c’est une question d’éducation (Q33-3), de religion (Q33-4) de logement (Q33-7) .....	150
Figure 24 – Question 3 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour vous ; Question 4 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour la collectivité ?.....	151
Figure 25 – Question 3 : Les flacons et contenants vides vous semblent-ils problématiques pour vous (Q3.2) et pour la collectivité (Q4.2) ? Les déchets issus des textiles sanitaires à usage unique vous semblent-ils problématiques pour vous (Q3.6) et pour la collectivité (Q4.6) ? .....	152
Figure 26 – Comment sont les impacts des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34) ?.....	154
Figure 27 – Impacts concernant l’hygiène et la santé publique des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34) .....	155
Figure 28 – Impacts concernant les nuisances visuelles des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34).....	156
Figure 29 – Impacts concernant les dépenses pour la collectivité des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34) .....	157
Figure 30 – Impacts concernant les emplois en lien avec les déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34) .....	158
Figure 31 – Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets par rapport à..? .....	159
Figure 32 - Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets par rapport à votre santé (Q2-1), à l’hygiène et la santé publique (Q2-2), aux dépenses pour la collectivité (Q2-7), aux nuisances sonores (Q2-6).....	160
Figure 33 - Au moment de l’achat des produits (Q12), au moment de l’utilisation des produits (Q13) et au moment de jeter (Q14) : vous préoccupez-vous de la question des déchets ? Les autres consommateurs s’en préoccupent-ils ? .....	160
Figure 34 – Lors de l’achat de ces produits, qu’est-ce qui compte le plus pour vous ? .....	161
Figure 35 - Quand vous achetez ces produits, êtes-vous à la quantité de déchets qui vont être générés ?.....	162
Figure 36 – Quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention à ...	163
Figure 37 – Question 41 : comportements.....	164
Figure 38 – TCP sur le compostage .....	165
Figure 39 – TCP sur l’utilisation de textiles lavables .....	166
Figure 40 – TCP sur l’utilisation de lessives écologiques .....	167
Figure 41 – TCP sur la réutilisation des vêtements .....	167

Figure 42 – Comparaison entre la responsabilité des différents acteurs vis-à-vis des déchets en termes de « responsabilité » (question 8 représentée par les histogrammes bleus à gauche) et de « devoir d’agir » (question 9 représentée par les histogrammes rouges à droite) .....	169
Figure 43 – Où devez-vous jeter les produits suivants ? .....	171
Figure 44 – Question 25 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ? Question 27 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle « tout venant » ? .....	172
Figure 45 – Questions 36 et 37 ajoutées comme variables supplémentaires de l’ACM sur les connaissances .....	173
Figure 46 – Plan factoriel 1-2 (60% de variance) de l’ACM réalisée sur les scores de connaissances issus des questions Q25 à Q29. Les 4 classes de déterminants issues de la CAH sont ajoutées en variables supplémentaires .....	174
Figure 47 – Planning de la campagne de pesée des produits et des déchets pour chaque ménage référent.....	178
Figure 48 – Poids moyens (en grammes) de quelques F&L frais et variabilité associée (écart-type) .....	179
Figure 49 – Flux entrants et sortants pour les F&L frais après un mois d’étude .....	182
Figure 50 – Corrélations entre les UC et la production de déchets .....	183
Figure 51 – Déchets des emballages de F&L frais par rapport à l’achat de produits .....	183
Figure 52 – Déchets des textiles sanitaires à usage unique utilisés .....	184
Figure 53 – Déchets des emballages de textiles sanitaires à usage unique.....	185
Figure 54 – Déchets du cycle de lavage par rapport aux produits utilisés par cycle .....	186
Figure 55 – Poids de TLC collecté par mois par le Relais Gironde en 2012.....	187
Figure 56 – Poids de déchets textiles des ménages référents estimé à partir des données ADEME .....	187
Figure 57 - Cadre méthodologique de l'analyse de cycle de vie .....	189
Figure 58 - Cadre méthodologique d'une "analyse de cycle de vie territoriale" .....	189
Figure 59 – Modélisation des emballages de F&L frais .....	190
Figure 60 – Modélisation de l’incinération de plastique (traitement du déchet) .....	191
Figure 61 – Modélisation de l’élimination des déchets considérés dans le projet REFIOM.....	192
Figure 62 – Quantité de déchets textiles par type de fin de vie .....	200
Figure 63 : Illustration des catégories de résultats des ACV et de leurs agrégations (GOEDKOOOP, et al., 2008) .....	261
Figure 64 : Exemple de résultats d'analyse d'impact de Simapro sans normalisation (a) et avec normalisation (b) .....	263
Figure 65 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des fruits & légumes frais (Simapro).....	264

Figure 66 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des textiles sanitaires (Simapro)..... 265

Figure 67 : Les impacts environnementaux potentiels du traitement des déchets des produits lessiviers (Simapro) ..... 266

Figure 68 : Les impacts environnementaux potentiels des DEEE issus des lave-linges (Simapro) ..... 267

Figure 69 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des emballages (Simapro)..... 268

Figure 70 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des vêtements (Simapro)..... 269

Figure 71 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets pris en compte dans le projet REFIOM (Simapro) ..... 270

## Table des tableaux

Tableau 1 – Synthèse sur la typologie des ménages.....	27
Tableau 2 - Synthèse sur les 4 familles de produits en lien avec les comportements de consommation .....	33
Tableau 3 - Répartition des ménages par type d'habitat sur la CdC Créonnais et sur Pessac.....	37
Tableau 4 - Nombre de personnes par type d'habitat sur la CdC Créonnais et sur Pessac.....	37
Tableau 5 – Caractéristiques de l'échantillon (N=17).....	126
Tableau 6 – répartition de genre selon la zone de résidence.....	126
Tableau 7 - Répartition des questions du questionnaire en fonction des 6 thématiques définies .....	139
Tableau 8 – Echantillonnage au sein des deux zones d'étude .....	141
Tableau 9 – taux de réponse des 152 répondants aux 261 questions du questionnaire .....	142
Tableau 10 – CAH caractérisant le profil des répondants au questionnaire.....	147
Tableau 11 – Exemples d'attribution de score de connaissance pour la Question 25 .....	172
Tableau 12 – Tableau de synthèse des résultats du questionnaire.....	175
Tableau 13 – Ensemble des poids (en kg) de produits entrants et sortants des ménages référents après le temps de l'étude .....	181
Tableau 14 – Nombre de cycles de lavage par ménage .....	185
Tableau 15 - Respect de la méthodologie de l'ACV dans le projet REFIOM .....	188
Tableau 16 – Extrapolation des flux de déchets issus des ménages référents à la population du territoire de l'étude .....	194
Tableau 17 – Comparaison des catégories REFIOM et MODECOM.....	195
Tableau 18 – Répartition des déchets produits et de la population sur les deux zones d'étude.....	196
Tableau 19 – Gestion domestique (compostage ou nourriture pour animaux) des biodéchets .....	198
Tableau 20 – Identification des facteurs responsables des impacts environnementaux locaux.....	201
Tableau 21 : Etendue spatiale potentielle des effets des 18 catégories d'impacts « Midpoint » de ReCiPe.....	262

## Résumé

Les orientations adoptées à tous les niveaux de décision politique concernant le Développement Durable affichent clairement la nécessité de prendre en compte l'ensemble du cycle de vie des biens et services, et notamment les étapes amont (production et consommation responsables) pour progresser de façon significative dans le sens d'une prévention des déchets et d'une réduction de leurs impacts écologiques. Dans ce contexte, la consommation des ménages représente un maillon incontournable pour aborder la problématique déchets, et le rôle des collectivités territoriales est indispensable à prendre en compte, à la fois du point de vue de l'exemplarité, mais aussi des messages véhiculés et des solutions proposées ou imposées aux citoyens dans le cadre des politiques publiques.

L'objectif de ce projet de recherche REFION (Rôle de l'Écologie Familiale dans la réduction des Impacts des Ordures Ménagères) est de faire des propositions visant à infléchir les comportements de consommation des ménages afin de réduire les flux et les impacts écologiques des déchets qui en découlent. L'étude est menée sur deux territoires de Gironde. Quatre produits de consommation courante sont étudiés : les fruits et légumes frais, les textiles sanitaires à usage unique, les vêtements et les déchets associés au lavage du linge en machine.

La recherche menée consiste à étudier comment les comportements des ménages, associés aux phases d'acquisition, d'usage, et de rejet, sont rattachés aux représentations sur les déchets, à la perception des niveaux de responsabilité, ainsi qu'aux informations fournies par les pouvoirs publics. Deux axes sont développés. Le 1<sup>er</sup> axe concerne le point de vue des ménages. Il vise à appréhender, par un questionnaire populationnel, les représentations et les comportements des consommateurs. Le 2<sup>e</sup> axe a pour objectif de caractériser l'impact environnemental local lié aux comportements de consommation et aux déchets générés par quatre familles de produits. Un inventaire des flux, réalisé à l'échelle des ménages référents, est extrapolé à la population des territoires d'étude pour renseigner le schéma de métabolisme territorial des déchets, puis être modélisé en vue de déterminer les impacts environnementaux locaux.

**Mot-clés** : Déchets ménagers, consommation responsable, représentations, impacts écologiques, pouvoirs publics, cycle de vie, fruits et légumes, textiles vestimentaires, textiles sanitaires à usage unique, lavage du linge en machine, compostage, tri, réemploi ; jetable/lavable

**Summary.** The sustainable development guidelines show clearly the need to consider the whole life cycle of goods and services to progress significantly towards a prevention of waste and a reduction of their ecological impacts. In this context, household consumption is an important mean to address the waste problem and the role of local authorities is essential to take into account. The aim of the REFION project is to make proposals to curb household consumption in order to reduce waste fluxes and associated environmental impacts. This study (Gironde, France) deals with 4 consumer products: fresh fruits and vegetables, single use sanitary textiles, clothing and waste associated with the laundry machine. The research is to study how behavior of households, related to the consumption phases of acquisition, use and disposal, are attached to the representations on waste, to the perception of levels of responsibility, as well as information provided by public authorities. Two axes are developed. The first concerns the point of view of households. The second is designed to characterize the local environmental impacts of wastes household referents study, territorial waste metabolism, modeling of local environmental impacts)

**Key words:** household waste, sustainable consumption, ecological impacts

# Chapitre 1 – Introduction générale

## 1. La problématique des déchets

Les activités anthropiques sont à l'origine de flux de matières et d'énergies et conduisent à la production de déchets. Les impacts écologiques associés à ces déchets varient d'une part en fonction de la nature et de la quantité de déchets produits, d'autre part en fonction de leur mode de collecte et de traitement, et enfin en fonction des caractéristiques des écosystèmes récepteurs.

### 1.1. Généralités sur les déchets

#### 1.1.1. Définition

Dans le Code de l'Environnement, la partie législative concernant les déchets est abordée dans le Titre IV du Livre V (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances). Un déchet y est défini comme « *Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire* » (article L 541-1-1).

#### 1.1.2. Typologie

D'après l'article R 541-8 du Code de l'Environnement, plusieurs catégories de déchets sont définies :

**Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers.

**Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux.

**Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

**Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

**Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage.

**Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage.

Au sein des déchets ménagers, on distingue<sup>1</sup> :

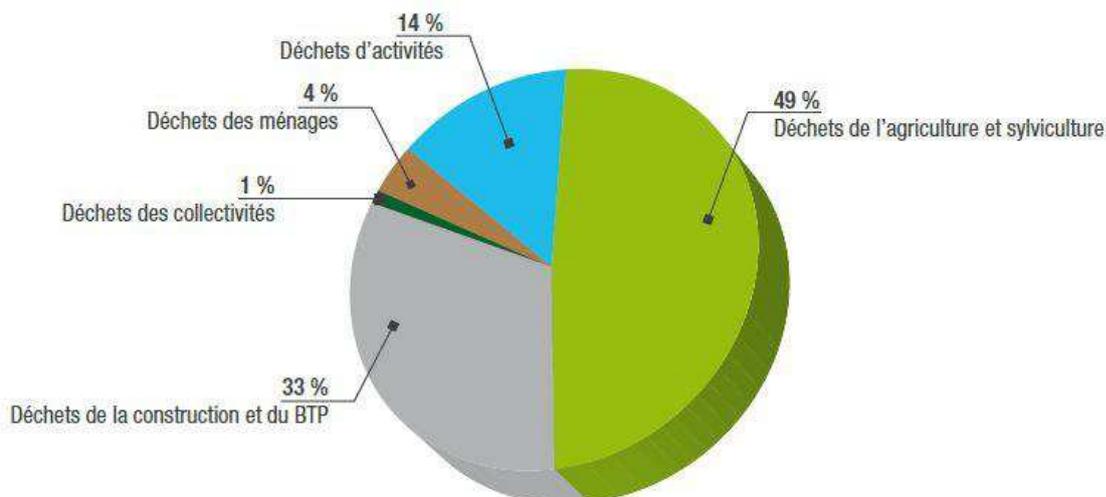
---

<sup>1</sup> Il est important de se référer à une catégorie précise pour interpréter les évolutions des quantités et volumes de déchets ménagers produits

- ⤴ **Les ordures ménagères** : qui sont les déchets issus de l'activité domestique des ménages et qui peuvent faire l'objet d'un tri (collecte sélective) ou non (on parle alors d'ordures ménagères résiduelles) ;
- ⤴ **les déchets assimilés (ou ordures ménagères assimilées)** : correspondent aux déchets provenant des entreprises et services publics, de composition similaire aux déchets des ménages et collectés dans les mêmes conditions ;
- ⤴ **Les déchets verts** : qui sont des déchets biodégradables provenant de la gestion des espaces verts ;
- ⤴ **Les objets encombrants** : déchets domestiques qui, en raison de leur volume ou de leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères et nécessitent un mode de gestion particulier ;
- ⤴ **les déchets spéciaux** : il s'agit des déchets domestiques dangereux (peintures, solvants, piles, ...) qui nécessitent un mode de gestion particulier.

### 1.1.3. Chiffres clés des déchets ménagers en France

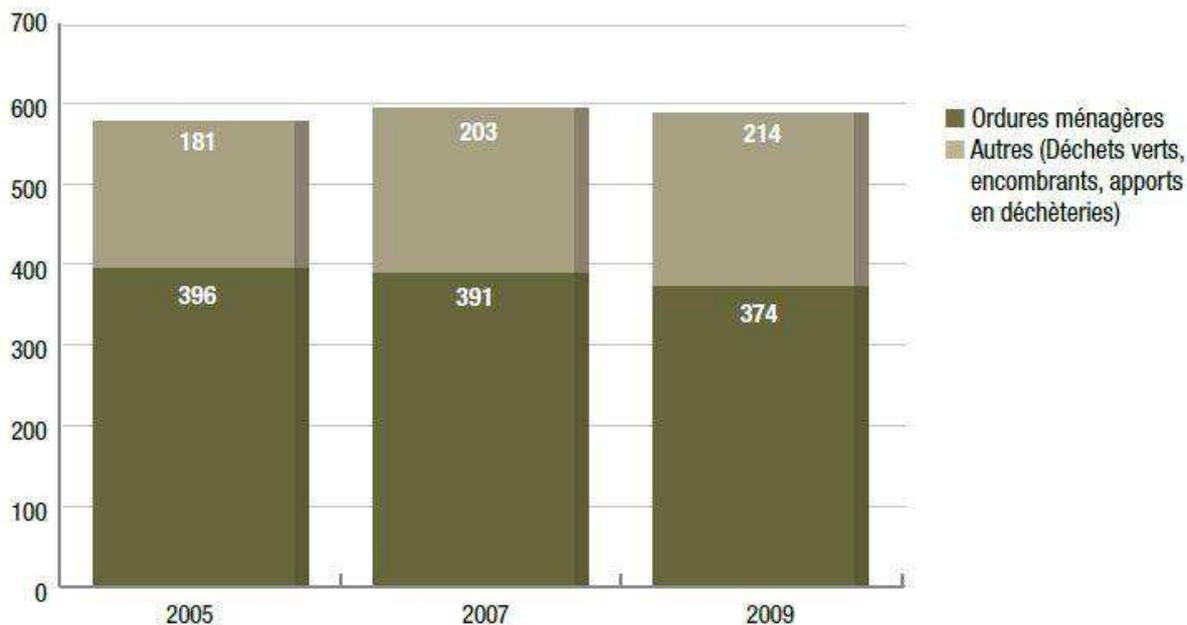
D'après l'ADEME (2012), la production de déchets en France était de 770 millions de tonnes en 2009. Les déchets des ménages représentent 4 % des déchets produits par les différents secteurs d'activité<sup>2</sup> (Figure 1).



**Figure 1 - Part des différents secteurs dans la production des déchets en France (Source ADEME, 2012)**

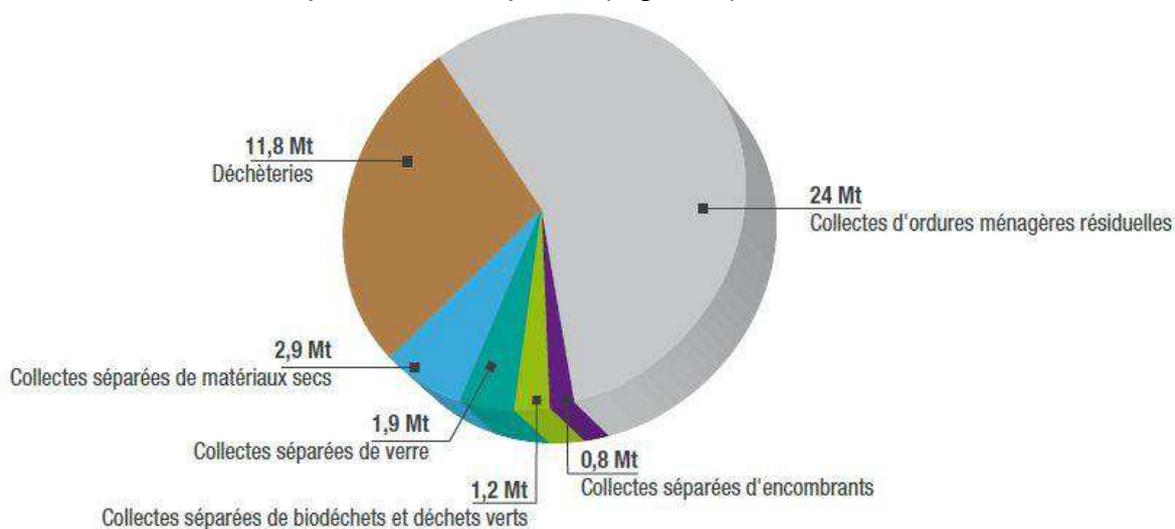
En 2009, les ordures ménagères et assimilées représentaient 374 kg/hab/an (Figure 2).

<sup>2</sup> les déchets produits dans les différents secteurs ne présentent pas les mêmes enjeux ; ces derniers variant en fonction de la nature des produits, de leur traitement particulier, ou de leur transport éventuel.



**Figure 2. Évolution de la collecte des déchets des ménages (en Kg/ménage) entre 2005 et 2009 (Source ADEME, 2012)**

En ce qui concerne la collecte des déchets des ménages, 37,8 millions de tonnes ont été collectées en 2009 par le service public (Figure 3).



**Figure 3– Déchets collectés par type de collecte (Source ADEME , 2012)**

En 2009, environ un tiers des déchets collectés était incinéré, stocké ou enfoui, un tiers était orienté vers le recyclage (valorisation matière ou valorisation organique) et un tiers était valorisé énergétiquement (Figure 4).

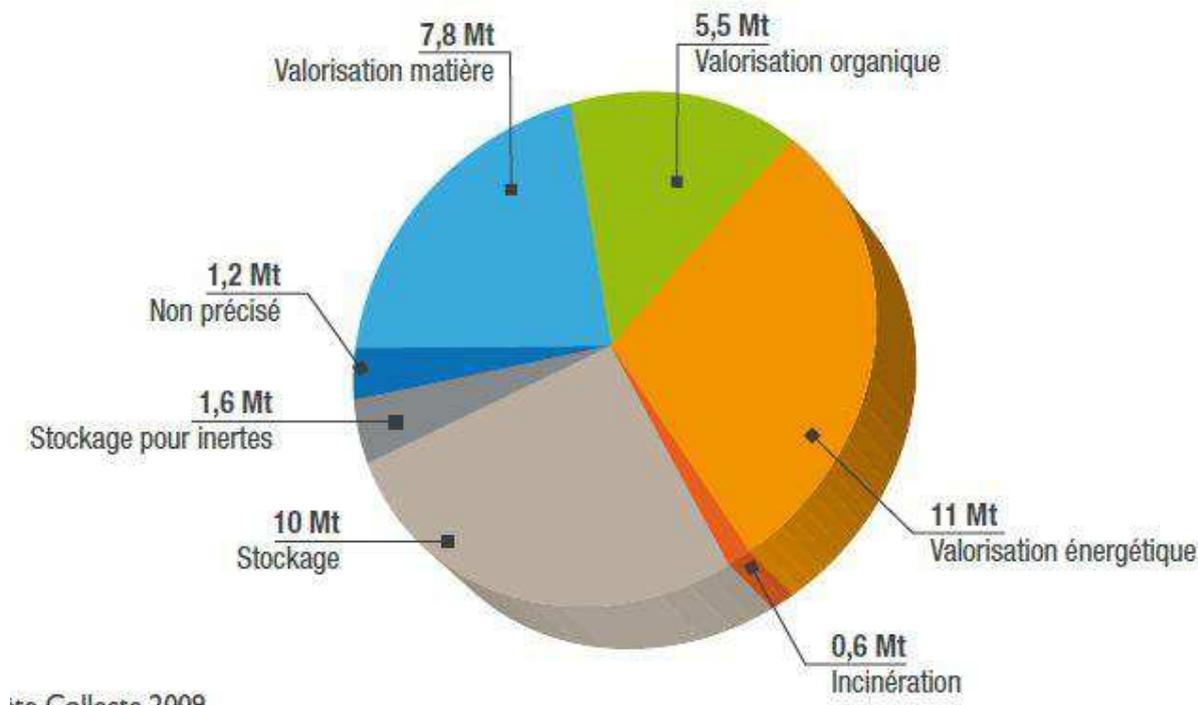


Figure 4 – Traitement des déchets ménagers et assimilés collectés par le service public (hors déblais et gravats) (Source ADEME, 2012)

## 1.2. Les politiques de prévention des déchets

### 1.2.1. Cadre législatif

Dans ce contexte, le cadre législatif français affiche la nécessité (article L 541-1) : « 1- en priorité, de prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation ; 2- de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre : la préparation en vue de la réutilisation ; le recyclage ; toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ; l'élimination ; 3- d'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier ; 4- d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ; 5- d'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables ».

Le cadre législatif français affiche ainsi clairement la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs associés au cycle de vie des biens et services, de manière à réduire les déchets et leurs impacts écologiques. Parmi ces acteurs, les ménages, de par leurs comportements de consommation (acquisition, usage et rejet), représentent un

maillon incontournable pour aborder la problématique déchets. La consommation des ménages ne se limite pas à l'espace familial ou domestique ; elle inclut aussi toutes les prestations fournies par les services publics, et ce aux différents niveaux territoriaux (espaces de loisirs, réseaux, espaces publics ...). De ce fait, le rôle des collectivités territoriales représente un enjeu très important à la fois du point de vue de l'exemplarité, mais aussi des solutions proposées ou imposées aux citoyens dans le cadre des politiques publiques.

Parce qu'elles touchent le quotidien des ménages et influent sur leur qualité de vie, les questions concernant les déchets sont des problématiques importantes pour la population. A côté d'une prise de conscience environnementale et d'un besoin grandissant d'information, les ménages expriment des exigences de plus en plus fortes, et qui peuvent parfois paraître contradictoires dans leur application, sur la qualité des services de collecte (proximité, fréquence) ainsi que sur la limitation du coût et des nuisances qui en découlent (circulation des camions-bennes, encombrement de la voie publique, éloignement des centres de traitement des déchets, ...).

## **1.2.2. Politiques et plans d'actions sur la prévention des déchets**

### **1.2.2.1. Directive-cadre européenne sur les déchets**

La directive 2008/98/CE (19 novembre 2008), se fixe comme objectif premier la protection de l'environnement et de la santé humaine en prévenant et réduisant les effets nocifs de la production et de la gestion des déchets. Elle renforce les dispositions en matière de prévention des déchets en imposant aux États membres d'élaborer des programmes de prévention. Elle accentue la planification et établit une hiérarchie à cinq niveaux d'intervention : prévention, réemploi, recyclage, autres formes de valorisation, élimination. La réalisation du plan national permet ainsi à la France de respecter ses engagements communautaires (MEEDM, 2009).

### **1.2.2.2. Plan national pour la politique des déchets**

Au plan national, la loi de programmation n° 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement conforte la priorité accordée à la réduction des déchets. Cette priorité doit être envisagée dès la fabrication du produit (dans une logique d'éco-conception) mais également lors de sa distribution.

Le plan national pour la politique des déchets (2009-2012) vise à mettre en œuvre les engagements du Grenelle de l'Environnement. Ce plan national a défini 5 axes majeurs : réduction de la production de déchets ; amélioration du recyclage ; meilleure valorisation des déchets organiques ; développement de la valorisation des déchets du BTP ; réduction des déchets stockés et incinérés.

Ce plan fait suite au plan national (2004-2008) qui prévoyait une stabilisation de la production des déchets ménagers sur 4 ans, et au cours duquel deux actions emblématiques avaient été lancées : la mise à disposition d'autocollants « STOP PUB » aux collectivités locales pour que celles-ci puissent les distribuer aux particuliers ; la réduction de moitié des quantités de sacs de caisses distribués.

Suite aux lois Grenelle, les engagements nationaux à l'horizon 2012 visent à :

- ♣ Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant sur les 5 premières années

- ⤴ Recycler 35 % des déchets ménagers et assimilés d'ici 2012, et 45 % d'ici 2015 ; recycler 75 % des emballages ménagers d'ici 2012, contre 60 % en 2006
- ⤴ doubler, d'ici 2015, les capacités de valorisation biologique de la fraction organique des déchets ménagers et assimilés
- ⤴ diminuer de 15 % les quantités partant à l'incinération ou au stockage à l'horizon 2012

### **1.2.2.3. Actions de sensibilisation à la prévention des déchets**

En lien avec la politique nationale sur les déchets, diverses actions visant à sensibiliser, mobiliser et informer le grand public sur la prévention des déchets ménagers sont mises en place. Elles s'inscrivent dans le cadre de la campagne ADEME « Réduisons nos déchets, ça déborde » :

- ⤴ la semaine européenne de réduction des déchets dont l'objectif est de sensibiliser à la prévention des déchets en **consommant mieux** (produits peu emballés, écolabellisés), en **produisant mieux** (produits éco-conçus), en **prolongeant la durée de vie des produits** (réparation et don) et en **jetant moins** (compost par exemple)
- ⤴ des campagnes de sensibilisation sur la prévention des déchets relayées par les médias et mettant en avant 5 gestes : acheter des produits avec moins d'emballages, faire du compost, limiter ses impressions-papiers, éviter le gaspillage alimentaire, prolonger la durée de vie des produits ;
- ⤴ des relais au niveau local par l'opération « foyers témoins » s'adressant à des ménages volontaires acceptant de changer de comportement de consommation pour 3 mois et de mesurer l'évolution de leur production de déchets.

## **2. Objectifs du projet REFION**

### **2.1. Les axes de recherche développés**

L'objectif de ce programme de recherche est de faire des propositions visant à infléchir les comportements de consommation, de manière à réduire les impacts écologiques des déchets qui en découlent tout au long de leur cycle de vie. Pour atteindre cet objectif, deux axes de recherche sont développés (Figure 5).

## Axes de recherche

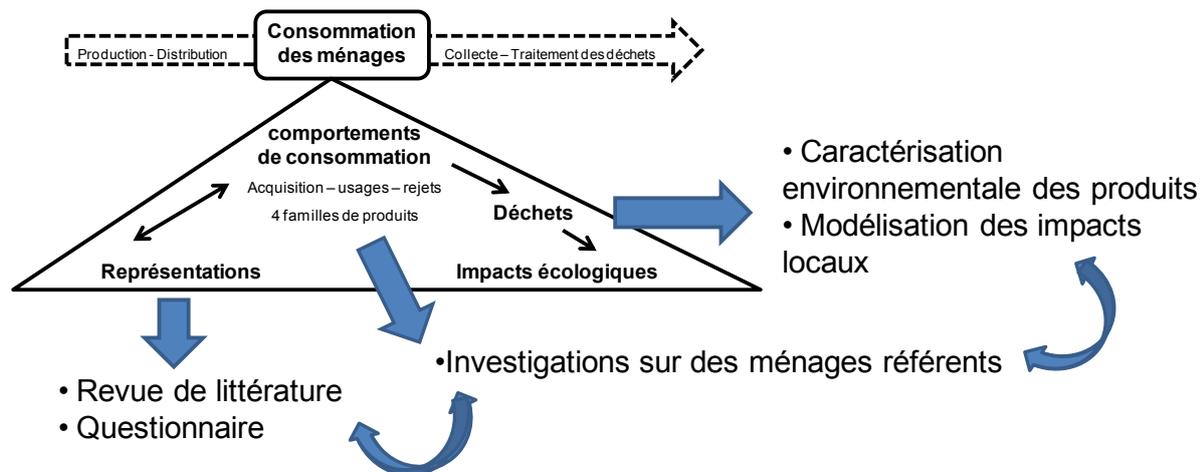


Figure 5 – Axes de recherche développés

**Le 1<sup>er</sup> axe concerne « le point de vue des ménages ».** Il vise à « appréhender les représentations et les comportements des consommateurs ». Il est abordé à travers plusieurs aspects :

Une *revue de la littérature* internationale (Chapitre 2) qui aborde les problématiques suivantes :

- croyances et représentations des gens en matière de déchets
- lien entre croyances et représentations
- approches du changement comportemental

Un *questionnaire* appliqué à la population de deux zones d'étude avec des caractéristiques différentes : la commune urbaine de Pessac, appartenant à la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) et la Communauté de Communes du Créonnais, territoire périurbain à rural (Chapitre 3). L'objectif est triple :

- déterminer le niveau de sensibilisation et d'engagement des ménages par rapport aux déchets générés par leurs activités de consommation
- identifier des comportements de consommation des ménages lors des phases d'acquisition, d'usage et de rejets
- identifier l'efficacité des actions menées par les différents acteurs territoriaux sur les changements de comportements des consommateurs.

**Le 2<sup>e</sup> axe a pour objectif de caractériser l'impact environnemental local lié aux comportements de consommation et aux déchets générés** par quatre familles de produits (Chapitre 4). Cet axe est développé en 2 parties.

La 1<sup>ère</sup> partie vise à mener des investigations sur un nombre limité de « ménages référents » volontaires, choisis suite à l'enquête populationnelle (Chapitre 4.1). L'objectif de cette partie est double :

- obtenir des informations sur les comportements réels de consommation
- quantifier les flux entrants et sortants des 4 familles de produits (fruits et légumes, textiles vestimentaires et textiles sanitaires à usage unique, unité fonctionnelle du lavage du linge en machine)

Cet inventaire des flux réalisé à l'échelle des ménages référents est ensuite extrapolé à la population du territoire pour :

- renseigner le schéma de métabolisme territorial des déchets
- être modélisé en vue de déterminer les impacts

La 2<sup>e</sup> partie du 2<sup>e</sup> axe a pour objectif de modéliser l'impact environnemental local lié aux comportements de consommation et aux déchets générés par quatre familles de produits (Chapitre 4.2) : les fruits et légumes frais ainsi que leurs emballages associés, les textiles sanitaires à usage unique ainsi que leurs emballages associés, les vêtements, le cycle de lavage et les produits associés (produits lessiviers, emballages, lave-linge).

Cette partie est développée à travers plusieurs aspects permettant de préciser la contribution des ménages dans le cycle global des produits et d'y associer la diversité et la variabilité territoriale et populationnelle :

- Une *caractérisation environnementale de certains produits* (représentatifs des 4 familles retenues) établie en référence aux indications des bases de données
- Une *modélisation de l'impact écologique local* des déchets des ménages : en complément des données d'ACV, les informations collectées lors de l'enquête et auprès des ménages référents serviront de base à des évaluations d'impacts écologiques locaux (volumes produits, filières de traitement et de valorisation, spécificités des territoires et des populations...).

## **2.2. Les moyens pour aborder la problématique des déchets**

### **2.2.1. Une approche globale**

#### ***Une approche nécessairement transversale....***

Les dispositifs d'accompagnement des populations présupposent généralement que les citoyens agissent de manière rationnelle suite aux informations reçues, par exemple suite à l'apport d'informations sur des impacts écologiques spécifiques (labels, campagnes d'information...), ou à l'apport de recommandations basées sur les comportements ou sur les économies réelles (aides publiques, guides de bonnes pratiques...). Les comportements des ménages et les impacts qui en découlent sont pourtant liés à un ensemble très vaste et très complexe de représentations et de décisions prises au sein du ménage en relation avec l'ensemble des aspects concernant la gestion quotidienne du ménage (budget, temps disponible, avis des différents membres du ménage, etc.). Deux constats peuvent donc être d'ores et déjà établis ; ils serviront de base à notre travail de recherche :

1. il importe aux collectivités de disposer d'informations permettant de mesurer l'impact de certains dispositifs de sensibilisation et de connaître l'acceptation ou au contraire le rejet de certains dispositifs d'accompagnement. *La partie de notre programme de recherche concernant l'enquête et les investigations sur les ménages référents permettra d'apporter des éléments d'informations sur ce point.*
2. Une campagne d'action ou de sensibilisation spécifique (par exemple sur la prévention des déchets) a une résonance limitée pour les citoyens qui

intègrent la problématique déchets à toutes les autres dimensions de la gestion quotidienne (gestion budgétaire ; économie familiale intégrant, entre autres, les économies d'eau et d'énergie ; activité professionnelle ; éducation des enfants, etc.). Seule une approche globale et transversale peut contribuer à faire diminuer les impacts écologiques sans risque de transferts d'impacts. Ainsi, la problématique « déchets » doit faire partie intégrante d'un processus d'éducation à la consommation responsable. *Dans notre programme de recherche, la production et la gestion des déchets par les ménages sera traitée comme une composante de la consommation responsable.*

### **2.2.2. Une approche tenant compte de la diversité des situations**

Les initiatives de prévention des déchets menées à grande échelle (semaine européenne de réduction des déchets, campagnes médiatiques de sensibilisation) présentent certaines limites concernant leur efficacité en termes de changements de comportements des citoyens. En effet, afin d'accompagner au mieux les populations, les collectivités ont besoin d'avoir un aperçu de la diversité socio-économique et écologique sur leur territoire. Par conséquent, il importe que les informations recueillies sur les perceptions et les comportements de consommation reflètent la diversité et l'hétérogénéité des situations rencontrées au sein du territoire et de la population. La complexité du système socio-écologique au sein duquel est inscrit le consommateur, et la diversité des approches à mettre en œuvre nécessitent de conduire une approche exploratoire sur peu de territoires. *Ainsi, dans notre travail, nous prendrons en compte :*

- 1. la diversité populationnelle, en établissant une typologie en fonction du mode d'habitat, de l'ancienneté sur le territoire et des caractéristiques socio-démographiques*
- 2. la diversité territoriale, en étudiant deux territoires, proches géographiquement, mais présentant des spécificités (morphologie urbaine, politiques locales, programmes et actions de prévention des déchets, etc.)*

### **Une approche interdisciplinaire**

Dans le cadre de ce programme de recherche commun à plusieurs partenaires issus de disciplines différentes, nous tenterons d'aborder la problématique déchets par une approche interdisciplinaire en prenant en compte un grand nombre de composantes de ce système complexe. Cette orientation interdisciplinaire, bien que limitée à 2 champs disciplinaires, vise avant tout à établir des liens entre disciplines issues des SHS (psychologie sociale) et disciplines environnementales (écologie et écologie humaine). Cet effort de transversalité des approches, face à la problématique très large des déchets, a cependant nécessité une convergence progressive des points de vue afin de préciser les objectifs de l'étude et de construire ensemble une méthodologie partagée.

### **L'écologie humaine**

L'écologie humaine est définie comme « la part de l'écologie qui envisage les relations des êtres humains avec leur environnement naturel ou édifié, qu'il s'agisse des influences qu'ils subissent de la part du milieu inerte qui les entoure, des transformations qu'ils occasionnent à ce milieu, ou des relations qu'ils échangent avec l'ensemble des créatures animales et végétales qui en sont leurs cohabitants » (Crognier, 1994). Ainsi, l'écologie humaine se base sur la compréhension des

interrelations entre sociétés et environnements ; elle étudie l'impact des activités humaines sur l'environnement, tout en prenant en considération les perceptions qu'ont les individus de leur environnement et en y associant les dimensions sociales et les relations inter-individuelles.

La problématique de la consommation responsable représente un volet important des questionnements de l'écologie humaine. Elle est en effet directement liée aux composantes de cette discipline : dimensions sociales et culturelles, facteurs physico-chimiques et composantes biocénétiques. En ce qui nous concerne, elle s'inscrit plus précisément dans le cadre de l'écologie familiale, en complément des approches conduites dans d'autres organismes s'inscrivant dans le domaine de l'écologie industrielle ou encore de l'écologie territoriale (Ribeyre, 2002, 2003, 2007 ; Ribeyre *et al*, 2012, Ribeyre & Gombert-Courvoisier, 2013, Gombert-Courvoisier *et al.*, 2013).

### ***La psychologie sociale de l'environnement***

Le rôle des sciences humaines et sociales en général, et de la psychologie sociale en particulier, est crucial pour identifier et contribuer à résoudre les problèmes environnementaux actuels. En effet, ceux-ci sont irréductibles à des questions techniques, exigeant le recours exhaustif à des solutions provenant de domaines tels que l'ingénierie, la physique et la chimie. Ils prennent leur origine dans les représentations et les comportements humains à l'égard de l'environnement. Et, ce sont, on le sait, les comportements humains qui modifient la situation actuelle et future des ressources de notre planète.

La psychologie sociale de l'environnement a pour objectif d'étudier les relations entre l'individu et son environnement tant dans ses dimensions psychologiques que sociales. Elle étudie les comportements humains en lien avec des questions environnementales en identifiant les valeurs, les attitudes, les croyances, les normes ou encore les obstacles aux comportements pro-environnementaux. A la base, il s'agit d'identifier les ressorts de la résistance au changement. La mise en œuvre de nouveaux comportements durables rencontre un certain nombre de résistances qu'il convient de repérer d'abord pour les lever ensuite :

- ✧ Premièrement, l'inertie attitudinale et comportementale est un inhibiteur puissant de l'action pro-environnementale. Autrement dit, il est particulièrement malaisé pour un individu de changer sa vision du monde et ses habitudes de vie. De tels changements ne se produisent généralement qu'en situation de crise. Pour surmonter cette inertie, les médias représentent un important moyen d'influence mais restent également la source d'un appel à la surconsommation, ce faisant, ils constituent des sources d'influence ambiguës par rapport à la préservation environnementale.
- ✧ Deuxièmement, une difficulté fondamentale dans la promotion des comportements pro-environnementaux réside dans le fait que les problèmes écologiques stimulent le sentiment de peur. Or, la recherche en psychologie sociale a clairement montré qu'une charge émotionnelle négative conduit les gens à un déni de la menace.
- ✧ Troisièmement, les gens résistent au changement en raison d'une croyance en l'omnipotence de la science. Ils sont persuadés que l'innovation technologique pourra à elle seule préserver l'environnement. Il convient donc

de s'appuyer sur ces croyances plutôt que de les contester, tout en montrant que l'amélioration technologique ne constitue pas une solution exhaustive face aux problèmes environnementaux.

- △ Enfin, une source de résistance concerne le refus des changements qui sont perçus comme exigeant des efforts, voire de sacrifices et impliquant peu de récompenses directes. Dans les représentations des gens, ces sacrifices renvoient à la notion de régression sociale et de retour à des pratiques traditionnelles peu compatibles avec la modernité. Dans le même temps, on observe également une tendance à poursuivre des bénéfices individuels à court terme, en profitant le plus possible des ressources collectives (telles que l'environnement) et en ignorant les conséquences négatives à long terme sur la société. Cela est d'autant plus probable que les conséquences à long terme restent, par définition, difficilement observables. Sacrifier un bénéfice immédiat pour un comportement bénéfique pour les générations futures (piège social, Moser, 2004) ou un comportement bénéfique pour soi pour un comportement avantageux pour la collectivité (dilemme social, Hardin, 1968) ne va pas de soi. On s'aperçoit donc que de nombreux obstacles sont à appréhender dans une optique psychosociale c'est-à-dire relevant simultanément du psychisme individuel et de l'influence de l'organisation sociale sur l'individu.

Relativement à la préservation de l'environnement, la question d'un changement comportemental apparaît donc à la fois complexe et multifactorielle. Jusqu'à présent, les recherches en psychologie sociale environnementale incitent à penser qu'un plus grand succès est susceptible de provenir de l'utilisation combinée de différents types d'interventions : par exemple, l'utilisation conjointe d'interventions éducatives en lien avec l'éducation populaire par exemple), mises en relation avec des pressions normatives et parallèlement, un travail sur l'élimination des obstacles au changement.

### **2.3. Ancrage territorial : vers l'écologie territoriale**

Face aux enjeux liés à l'utilisation rationnelle de l'énergie et à la raréfaction des ressources, les concepts d'écologie industrielle et territoriale sont en plein essor. Le principe de l'écologie industrielle est la transposition des bouclages des flux d'énergie et de matière observés dans le monde naturel en proposant des solutions d'organisation et de mutualisation visant cette efficacité particulière dans le monde industriel (UVED, 2007) ; les objectifs étant d'éviter les gaspillages et d'accroître les performances économiques et environnementales des activités concernées. Dans l'application des principes de l'écologie industrielle, on devine aisément l'importance de la dimension territoriale, où la coopération entre les entreprises et les autres acteurs du territoire (collectivités, citoyens, ..) est indispensable (Noyer, 2013). Ainsi, on pourrait définir l'écologie territoriale comme une approche d'écologie humaine appliquée à un territoire, en référence au métabolisme du monde vivant (Buclet, 2011). L'écologie territoriale pouvant être alors abordée comme une analyse écologique faisant intervenir l'écologie industrielle et l'écologie familiale appliquées à un territoire donné (Ribeyre *et al.*, 2012).

Un concept clé émergeant de ces principes d'écologie industrielle et territoriale est celui de métabolisme territorial, qui permet de rendre compte de l'ancrage des activités sur un territoire et de réaliser un inventaire des flux existants sur ce dernier. La méthodologie du métabolisme territorial repose sur le principe de conservation de

la masse et de l'énergie : tout ce qui entre dans un système (flux entrants) doit nécessairement en ressortir (flux sortants) en même quantité mais sous une forme qui peut être différente, ou bien s'accumuler dans le système (notion de stock). L'objectif du métabolisme territorial est de mettre en évidence des possibilités d'optimisation de gestion des flux entre différentes activités et éventuellement des opportunités de symbioses.

### 3. Les choix stratégiques du projet

S'agissant d'une démarche exploratoire et méthodologique, les investigations sont mises en place dans un périmètre réduit, et ce, aussi bien à l'échelle spatiale que vis-à-vis des types de produits retenus, ou encore de la représentativité des ménages.

Pour pouvoir répondre aux objectifs de ce travail de recherche, des choix stratégiques sont opérés, concernant :

1. La typologie des ménages
2. Les phases de la consommation
3. Les produits de consommation retenus
4. Les territoires d'étude
5. Les collectes de données
6. L'identification d'un métabolisme territorial
7. Les méthodes et outils d'investigation

#### 3.1. Typologie des ménages

La typologie des ménages enquêtés est établie d'après 4 critères connus pour influencer les comportements de consommation :

- ✧ **Le type de logement occupé : collectif / individuel.** En effet, un certain nombre de comportements de consommation varient selon le type de logement occupé. Par exemple : la place disponible influence le tri des déchets ; les moyens mis à disposition pour le tri diffèrent en fonction de l'habitat individuel et collectif et en fonction du statut social ou privé des logements collectifs ; la présence d'un jardin influence le compostage.
- ✧ **le statut d'occupation : locataire / propriétaire.** Dans ce cas, les comportements de consommation diffèrent également en fonction du statut d'occupation : le compostage individuel est lié à l'acquisition d'un composteur souvent plus fréquent chez les propriétaires ; l'implication personnelle vis-à-vis du logement varie en fonction du statut locataire / propriétaire.
- ✧ **le quartier ou la zone d'habitat.** Au sein d'une même commune, une variabilité sociologique est observée en fonction des zones d'habitat. Identifier des zones d'habitat (zones IRIS de l'INSEE par exemple) permet d'établir des profils socio-économiques des populations résidentes.

La typologie selon les 4 critères définis ci-dessus est retenue pour caractériser les populations enquêtées sur les territoires de Pessac et du Créonnais (Tableau 1).

Tableau 1 – Synthèse sur la typologie des ménages

Commune de Pessac	Communauté de Communes du Créonnais
▲ logement collectif / individuel	▲ logement collectif / individuel
▲ propriétaire / locataire	▲ propriétaire / locataire
▲ Quartiers : ZUS ; quartier centre bourg ; lotissements	▲ Anciens habitants / néo-ruraux

### 3.2. Les phases de la consommation

**Les 6 postes de la consommation des ménages.** La consommation des ménages peut être assimilée à six grands postes de consommation (Spangenberg & Lorek, 2002, Sennes *et al.*, 2012), les 3 premiers étant généralement rendus responsables de la majorité des impacts écologiques liés à la consommation :

- **logement** : construction, rénovation, isolation, peinture, chauffage, éclairage, ameublement, traitement des surfaces, nettoyage des surfaces...)
- **alimentation** : nourriture, boisson, restaurant, conservation, cuisson, lavage de la vaisselle... ;
- **transport** : déplacements pour aller travailler, pour les courses, pour les loisirs, transports individuels, collectifs...
- **habillement/vestimentaire** : vêtements, chaussures, lavage du linge, séchage du linge, repassage...
- **communication, loisirs, culture** : téléphonie, Internet, télévision, musique, création, lecture...
- **santé, hygiène et soins** : médicaments, soins médicaux, douche, toilettes, soins du corps...).

Ainsi, les 4 familles de produits retenus appartiennent à différents postes de consommation : fruits et légumes (alimentation) ; textiles vestimentaires (habillement / vestimentaire) ; textiles sanitaires (santé hygiène et soins) ; unité fonctionnelle du lavage du linge en machine (habillement/ vestimentaire).

**Les trois phases de la consommation.** Au sein du cycle de vie des produits l'étape de consommation des ménages peut être scindée en trois phases concourant chacune à des impacts écologiques :

1. Acquisition des biens
2. Usages de ces biens au sein de l'écosphère familiale
3. Émissions au cours des deux phases précédentes et devenir des déchets.



Figure 6– Les trois phases de la consommation des ménages

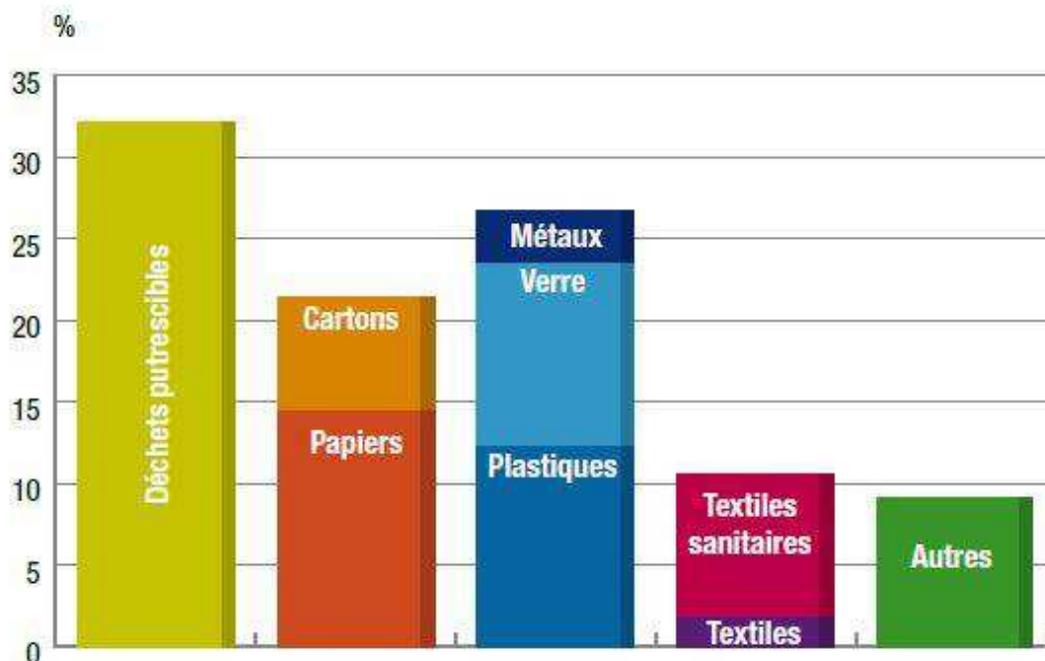
Chacune de ces 3 phases présente des spécificités : elles sont rattachées à des enjeux spécifiques en terme de consommation responsable et de prévention des déchets, renvoient à des relations différentes avec les acteurs du territoire, ainsi que les familles de produits retenues.

### 3.3. Le choix des familles de produits

En France, des milliers de produits sont proposés aux consommateurs dans les réseaux de distribution et par des prestataires de service, ceux-ci produisant plus ou moins de déchets, et générant plus ou moins d'impacts écologiques. Quels sont les produits les plus pertinents à étudier à titre expérimental ? Quels sont ceux qui produisent le plus de déchets ? Quelles sont les tendances d'évolution ?

#### 3.3.1. Évolution de la caractérisation des ordures ménagères

D'après la campagne MODECOM de l'ADEME concernant la caractérisation des ordures ménagères en France, la composition des ordures ménagères n'a pas fondamentalement changé en 15 ans (période 1993-2007). Les grandes catégories sont (Figure 7) : les déchets fermentescibles (32,2 %), les papiers-cartons (21,5 %), le verre (12,7 %), les plastiques (11,2 %), les textiles (10,6 %, incluant textiles vestimentaires et sanitaires), les métaux (3 %) et divers matériaux composites ou non classés (8,9 %).



**Figure 7 – Composition des ordures ménagères provenant des collectes des ordures ménagères résiduelles et des collectes séparées (Source ADEME, 2012, d'après données MODECOM, 2007)**

Néanmoins, sur cette période 1993-2007, une évolution est mise en évidence pour trois types de déchets :

- ⤴ Les déchets présentant une diminution plus ou moins importante. Les déchets résultant des emballages (carton, plastique et verre) sont en baisse (de 39 % à 32 %). Les composés toxiques diminuent également de façon importante, ce qui peut s'expliquer par la progression des collectes sélectives des déchets dangereux diffus, notamment en déchetterie, ainsi que par une meilleure conception de nombreux produits ;
- ⤴ Les déchets présentant une forte augmentation. Il s'agit des textiles sanitaires (couches, lingettes, mouchoirs papier ...) qui représentent près de 9 % des ordures ménagères.

### **3.3.2. Justification et implication des 4 familles de produits dans la problématique liée à la prévention des déchets**

Quatre familles de produits appartenant à des secteurs d'usage relativement différents et responsables d'impacts écologiques variables sont retenues :

- ⤴ Les fruits et légumes, dans la catégorie « déchets putrescibles » présentant la plus grande part des ordures ménagères, soit 32,2 %
- ⤴ les textiles sanitaires à usage unique, représentant près de 9 % des ordures ménagères
- ⤴ les textiles vestimentaires, présentant environ 2 % des ordures ménagères
- ⤴ le lavage du linge en machine : une unité fonctionnelle qui génère des déchets tels que cartons et plastiques provenant des emballages des lessives, eaux usées et gros électroménager suite au remplacement du lave-linge.

Plusieurs autres critères ont été pris en compte pour le choix de ces familles de produits : acquisition par la quasi-totalité de la population tout au long de l'année (avec, pour certains, des variations saisonnières), cycles de vie relativement simples, produits locaux et importés, produits manufacturés et produits agricoles, modes de conditionnements et durées de conservation variables, diversité du type de déchets et d'impacts.

### **3.3.2.1. Les fruits et légumes**

Les fruits et légumes appartiennent au poste de consommation « Alimentation » et représentent une famille de produits très présente dans la consommation quotidienne des ménages. Ils peuvent être : achetés ou auto-produits ; achetés tels quels (fruits et légumes frais) ou inclus dans une préparation, en conserves ou surgelés (fruits et légumes préparés et conditionnés), etc.

Ces différents choix de consommation génèrent différents déchets dus : aux conditionnements et emballages (papiers, plastiques, aluminium...) ; au gaspillage alimentaire résultant d'une mauvaise conservation des produits ; aux déchets d'épluchures compostés ou non, etc.

Ces déchets génèrent ainsi différents impacts : directs (par ex. contribution au changement climatique par les gaz à effet de serre (GES) émis lors du ramassage des déchets ; diminution des énergies fossiles), ou indirects, liés au choix des produits consommés (par ex. diminution de la contribution à l'eutrophisation et à la pollution des terres agricoles par le choix de consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique nécessitant peu d'intrants chimiques). A titre d'exemple d'une ACV, seuls certains produits de cette famille sont retenus : par exemple la tomate (Bregal, 2011) ou bien la pomme de terre (Demeaux, 2013).

Le comportement de compostage, ciblé dans les plans et programmes de prévention des déchets est appréhendé à travers cette famille de produits.

### **3.3.2.2. Les textiles sanitaires à usage unique**

Les textiles sanitaires appartiennent au poste « Santé hygiène et soins ». Ils sont représentés par les textiles jetables tels que le papier essuie-tout, les mouchoirs en papier, les couches, les protections périodiques féminines, les lingettes pour l'hygiène du corps ou encore les lingettes nettoyantes des surfaces, ...

Cette catégorie de déchets est en forte augmentation dans les ordures ménagères et représentait en 2007 près de 9 % des ordures ménagères, c'est-à-dire environ 34 kg/hab/an (ADEME, 2012).

Les impacts environnementaux associés sont liés à l'augmentation du volume des ordures ménagères à collecter et traiter (changement climatique), à l'obsolescence rapide des produits (diminution des ressources naturelles), ainsi qu'aux impacts sanitaires ou écotoxicologiques potentiels (imprégnation des lingettes). Comme pour les fruits et légumes, à titre d'illustration d'une ACV, seuls certains produits de cette famille sont retenus : par exemple le papier essuie-tout (Ehret et Pruvost, 2011) ou les lingettes (Demeaux, 2013).

Les comportements de consommation visant à utiliser ces produits sanitaires jetables sont relativement récents (plusieurs dizaines d'années pour les couches et protections féminines, à quelques années seulement pour les lingettes). Le

comportement ciblé associé à cette famille de produits concerne le fait d'utiliser des produits jetables par rapport aux produits lavables et réutilisables.

### **3.3.2.3. Les textiles vestimentaires**

Les textiles vestimentaires appartiennent au poste « habillement/vestimentaire ». Ils comprennent l'ensemble des vêtements des ménages. Les textiles vestimentaires sont concernés par la filière de REP<sup>3</sup> « Textile, linge de maison, chaussures » (Décret 2008-602).

Les déchets associés correspondent à environ 2 % des ordures ménagères (ADEME, 2012) et l'on peut penser que cette proportion va augmenter si l'on tient compte de la diminution corrélée du coût (achats plus nombreux) et de la qualité (durée de vie moins longue) des vêtements aujourd'hui à disposition des consommateurs.

Les impacts associés participent également au changement climatique et à la diminution des ressources énergétiques fossiles (collecte, valorisation, traitement des déchets). On peut également se poser la question des impacts sanitaires potentiels pour les consommateurs (dus à la nocivité des produits utilisés dans les traitements et teintures des textiles). Comme pour les produits précédents, à titre d'illustration d'une ACV, seuls certains produits de cette famille sont retenus : par exemple le tee-shirt coton (Bessou *et al.*, 2012).

En rapport avec le lien affectif qu'ont les usagers avec cette famille de produits, le comportement de consommation ciblé concerne le don et le réemploi.

### **3.3.2.4. Une unité fonctionnelle : le lavage du linge en machine**

L'unité fonctionnelle du lavage du linge en machine fait également partie du poste de consommation « Habillement/vestimentaire ».

Une unité fonctionnelle est définie dans le cadre d'une analyse de cycle de vie d'un produit. L'unité fonctionnelle constitue une référence à laquelle sont associés des flux de référence (flux entrants et sortants du système) nécessaires à la réalisation de la fonction du produit (par exemple : le lavage du linge). Une référence unique est indispensable afin de permettre la comparaison des différents scénarii dans le cas d'une étude comparative. Différentes unités fonctionnelles peuvent être caractérisées :

- ✦ pour un contenant de lessive, l'unité fonctionnelle peut être de « contenir et protéger une certaine quantité de lessive depuis l'étape de conditionnement jusqu'à la consommation du produit ».
- ✦ pour un tee-shirt, l'unité fonctionnelle peut être de « rester en état fonctionnel pendant un an ». Les flux de référence varient donc en fonction de la qualité des tee-shirts (acquisition d'un produit de haute qualité mais de deux produits de basse qualité pour assurer la même fonction)

---

<sup>3</sup> REP : Responsabilité Élargie du Producteur, basée sur le principe du « pollueur-payeur » selon lequel le producteur d'un produit est responsable de ce produit tout au long de son cycle de vie. Les objectifs sont 1) d'internaliser les coûts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie au prix des produits neufs (notamment les coûts de collecte, de recyclage et de traitement des déchets) et 2) permettre le transfert de la responsabilité organisationnelle (et financière) de la gestion des déchets des collectivités locales (contribuables) vers les producteurs (consommateurs). Le plus souvent, une entité organise la collecte et le traitement des déchets pour le compte des producteurs - adhérents qui lui versent une éco-contribution annuelle proportionnelle aux mises sur le marché.

- ✧ pour le lavage du linge en machine, l'unité fonctionnelle est donc d'assurer le lavage du linge, par exemple pour un nombre défini de cycles de lavages.

Associer une unité fonctionnelle aux trois autres familles de produits étudiés nous a paru pertinent du fait : 1) de la diversité des déchets générés ; 2) de la complexité associée à la fonction du lavage du linge.

La nature des déchets générés ainsi que leur fréquence de production présentent des différences. En effet, les déchets sont caractérisés par le gros électroménager en fin de vie du lave-linge (D3E, métaux,...), les emballages des produits lessiviers (plastiques, cartons, ...) et les déchets éventuels issus de l'ajout de produits supplémentaires (adoucissants, lingettes « decolor'stop », ...).

Les déchets produits sont concernés par différentes filières REP : « Équipements électriques et électroniques » (Directive 2002/96/CE et Décret 2005-829) ; « Emballages » (Directive 94/62/CE modifiée et Décret 92-377 modifié).

Dans le cas du lavage du linge, on peut également se poser la question des déchets des eaux usées (et de leur impact) ainsi que du « gaspillage électrique » dans les cas où les lave-linges ne sont pas remplis en fonction de la capacité maximale du tambour. Par ailleurs, en termes de cognitique<sup>4</sup>, l'augmentation de la technicité des lave-linges n'est pas forcément en adéquation avec les capacités de compréhension et d'adaptation des utilisateurs. Enfin, en lien avec l'évolution socio-démographique des ménages, on constate une augmentation du nombre de ménages équipés en lave-linges en raison de la diminution du nombre de personnes par ménage, ce qui impacte nécessairement la quantité et le volume de déchets associés à cette fonction. Le lave-linge a également fait l'objet d'une étude préliminaire (Noyer, 2013).

Les comportements associés à cette unité fonctionnelle sont le tri des emballages et la consommation d'éco-produits (éco-recharges, éco-labels, ..).

### **3.3.2.5. Synthèse**

Une synthèse sur les liens entre les 4 familles de produits étudiés et les comportements de consommation est présentée dans le Tableau 2.

---

<sup>4</sup> Cognitique : adéquation de l'environnement et des programmes avec l'utilisation courante

**Tableau 2 - Synthèse sur les 4 familles de produits en lien avec les comportements de consommation**

Familles de produits	Poste de consommation	Type de comportement associé à la problématique de la prévention des déchets	Phase de la consommation associée
<b>Fruits et légumes</b>	Alimentation	Compostage * Gaspillage alimentaire	Rejet
<b>Textiles sanitaires à usage unique</b>	Santé, hygiène et soins	Utilisation du jetable / lavable *	Usage
<b>Textile vestimentaire</b>	Habillement vestimentaire	Don, réemploi, réutilisation *	Rejet
<b>Lavage du linge en machine</b>	Habillement vestimentaire	Tri (emballages) * Achat d'écoproduits *	Acquisition et usage

\* type de comportement retenu dans ce programme de recherche

### 3.4. Le choix des territoires

L'ancrage territorial est une composante importante face à la spatialité des problèmes à résoudre. Le choix de territoires clairement identifiés et délimités permet de s'adresser à des populations qui sont en relation directe avec les pouvoirs publics dont les actions en matière de consommation responsable et de prévention de déchets sont connues. Ceci facilite l'établissement de liens entre les comportements des consommateurs, les impacts écologiques en découlant, et les politiques locales.

Un des critères majeurs pour le choix des territoires est donc la possibilité d'accéder à des renseignements précis sur les plans d'action (par ex. programme local de prévention déchets ; Agenda 21). Deux territoires sont retenus dans ce travail : la commune de Pessac (située dans la Communauté Urbaine de Bordeaux ou CUB) et la Communauté de Communes du Créonnais (située en zone péri-urbaine) (Figure 8).

Malgré les spécificités des politiques locales liées aux déchets sur ces deux territoires (voir paragraphes suivants), celles-ci sont mises en place dans le cadre du plan départemental de prévention des déchets (document du Conseil Général), lui-même annexé au Plan de Gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde (Conseil général de Gironde, 2007, 2010).

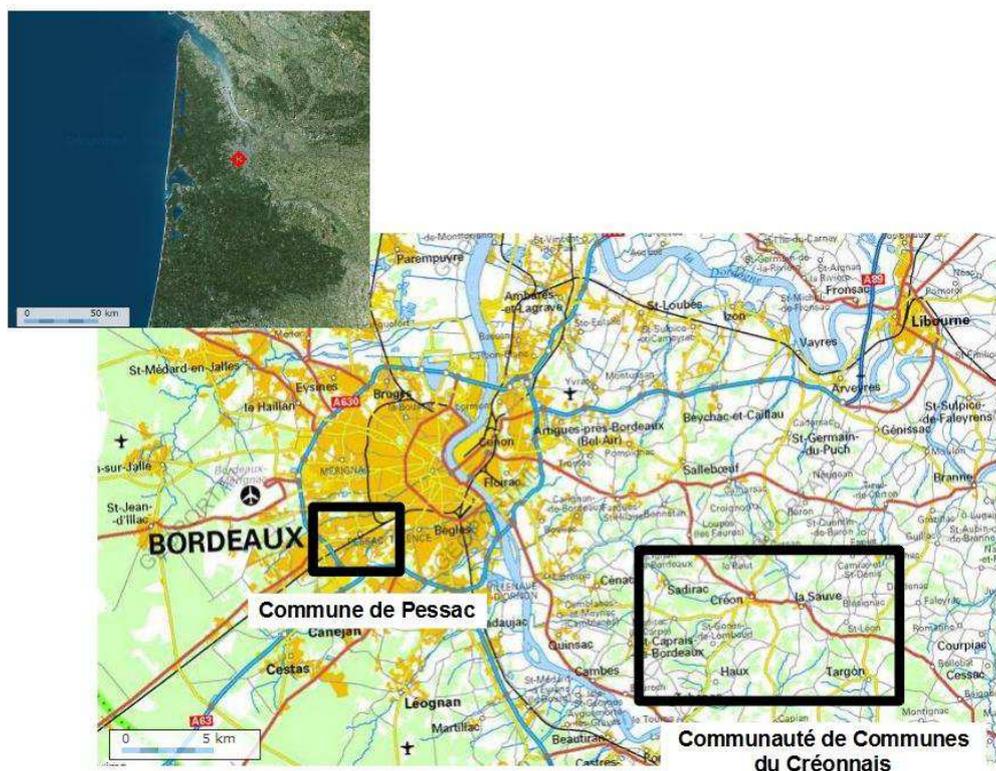


Figure 8– Localisation des 2 territoires de la zone d'étude

### 3.4.1. La commune de Pessac (CUB)

Située dans le sud-ouest de l'agglomération bordelaise, Pessac constitue l'une des 27 communes de la CUB (Figure 9).

Avec 57 632 habitants, cette ville représente la troisième commune de Gironde après ses voisines Bordeaux et Mérignac. S'étendant sur 38,8 km<sup>2</sup>, Pessac a une densité moyenne de 1 484 habitants au km<sup>2</sup>. 24 460 ménages vivent dans cette commune, qui est dotée de 25 463 logements en résidence principale (2008). Près de 3 résidences principales sur 5 sont des maisons individuelles (58 % en 2008) et des grands logements de plus de 4 pièces (63,7 % en 2008). 54,1% des ménages sont propriétaires de leur logement (moyenne départementale : 56%), et 43,6% locataires. 17,9% des pessacais sont locataires d'un logement HLM. Le revenu net déclaré moyen par foyer fiscal est supérieur à la moyenne départementale : 25 467 euros (2009) contre 22 975 euros pour la Gironde.



**Figure 9– Les 27 communes de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB)**

Composée de 17 quartiers au sens des syndicats et comités de quartiers, la commune est découpée en 22 quartiers IRIS au sens de la statistique publique. Elle comporte deux zones urbaines sensibles (ZUS)<sup>5</sup>, à savoir « Alouette, Haut Livrac » et « Saige, Châtaigneraie, Cité Ladonne ».

La situation sociale pessacaise est jugée « globalement satisfaisante mais avec des inégalités persistantes » (Pessac, 2011). Ville universitaire, Pessac compte un quart de cadres supérieurs et de professions intellectuelles en 2008. Mais on constate par ailleurs que 8 000 personnes vivent sous le seuil de pauvreté en 2007, soit 11% de la population contre 13% au niveau national. Cette situation touche surtout les personnes habitant en ZUS.

Le rapport de développement durable de la ville de Pessac (Pessac, 2011) estime que les pessacais sont « des habitants déjà engagés pour des modes de consommation alternatifs » (marché biologique hebdomadaire depuis 1991, deux surfaces de vente bio et un producteur de café équitable, présence de systèmes d'échanges locaux, de circuits courts....).

<sup>5</sup> Les zones urbaines sensibles sont définies comme des zones « caractérisées par la présence de grands ensembles ou de quartiers d'habitat dégradé et par un déséquilibre accentué entre l'habitat et l'emploi » (source : loi n°96-987 du 14 Novembre 1996 relative à la mise en œuvre du Pacte de Relance - PRV)

### 3.4.2. La Communauté de Communes du Créonnais<sup>6</sup>

La Communauté de Communes du Créonnais a été créée en 2001 et regroupe 14 communes (Figure 10). Zone de transition entre un territoire rural et une zone périurbaine, elle est administrée par 43 délégués communautaires, le siège de la collectivité se situant à Créon. S'étendant sur 109,6 km<sup>2</sup> pour une population de 14 655 habitants (données 2009), la Communauté de Communes a une densité de 133 habitants au km<sup>2</sup>.

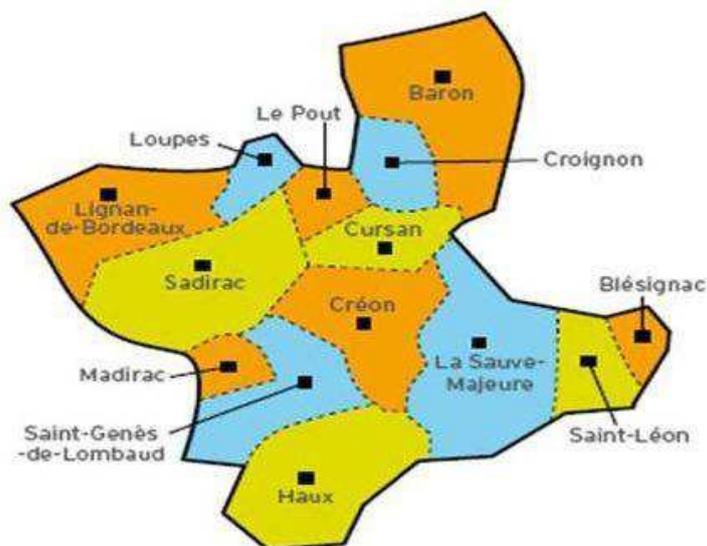


Figure 10– Présentation des 14 communes de la Communauté de Communes du Créonnais  
(Source : <http://www.cc-creonnais.fr>)

5759 ménages vivent sur ce territoire qui comporte 6247 logements. 4088 ménages sont propriétaires de leur logement, ce qui représente un taux de 71%. La grande majorité des logements est caractérisée par de l'habitat individuel sauf dans les centre-bourgs de quelques communes (Créon notamment).

## 3.5. La collecte des données territoriales

### 3.5.1. Caractéristiques naturelles et anthropiques du territoire

#### 3.5.1.1. Le profil environnemental des zones d'étude

Notre territoire est situé sur le département de la Gironde dans la région Aquitaine. Cette région située au Sud-Ouest de la France est un bassin de 41 309 km<sup>2</sup>. Elle est caractérisée par une grande façade maritime avec l'océan Atlantique, du grand estuaire de la Gironde au pied des Pyrénées, et ponctuée par le bassin d'Arcachon. Elle dispose de grandes ressources en eaux souterraines (nappe Eocène et Oligocène qui font l'objet d'un SAGE) mais aussi en eaux de surfaces qui sont gérées par le SDAGE Adour-Garonne. La région est aussi dotée d'une grande ressource forestière grâce à la forêt des landes (Région Aquitaine, 2010). Elle dispose aussi d'une abondante diversité d'espèces naturelles et de milieux protégés

<sup>6</sup> Les données de cette section sont issues de l'INSEE

par 167 zones Natura 2000 (MEDD, 2013). Ces zones protégées se situent particulièrement dans les zones dunaires du littoral et dans les zones humides. 26 espèces végétales, 5 espèces animales aquatiques, 4 espèces animales terrestres sont protégées dans le seul département de la Gironde (DDE Gironde, 2006), 28 espèces sont menacées à l'échelle de l'Aquitaine selon l'UICN (Région Aquitaine, 2010). Les zones agricoles sont généralement en recul sur l'Aquitaine, notamment au profit d'une artificialisation galopante. Cependant la culture viticole reste importante notamment en Gironde.

Les enjeux environnementaux à proximité des zones d'études sont donc le bon état des eaux de surface et des côtes. Les zones d'étude et leurs alentours étant particulièrement peuplées, la santé publique est un enjeu fort. C'est également le cas pour la préservation de la biodiversité (nombreuses espèces endémiques) et la préservation des espaces naturels et agricoles.

### 3.5.1.2. Les données populationnelles

La stratégie d'échantillonnage visant à définir nos deux zones d'étude propose une zone urbaine (Pessac) et une zone périurbaine (CdC Créonnais), caractérisée par de l'habitat collectif et de l'habitat individuel, et des statuts d'occupation des logements variés (locataires/propriétaires). L'hypothèse est faite que ces données peuvent être déterminantes dans la réalisation de comportements pro-environnementaux. La caractérisation populationnelle des deux zones est donc nécessaire. Les données sont fournies par le dernier recensement de l'INSEE datant de 2009<sup>7</sup>

**Tableau 3 - Répartition des ménages par type d'habitat sur la CdC Créonnais et sur Pessac**

Communes	maison prop	soit	maison loc	soit	appart prop	soit	appart loc	soit	autre	soit	Total ménages
CdC Créonnais	3921	72%	966	18%	27	0%	538	10%	32	1%	5483
Pessac	11996	49%	2280	9%	1582	6%	8763	35%	80	0%	24700

A titre indicatif, la répartition de la population par type de ménage (ménage d'1, 2, 3 personnes etc.) par type d'habitat et par type de statut d'occupation, nous avons évalué le nombre de personnes par type d'habitat (Tableau 4).

**Tableau 4 - Nombre de personnes par type d'habitat sur la CdC Créonnais et sur Pessac**

Communes	maison prop	soit	maison loc	soit	appart prop	soit	appart loc	soit	autre	soit	Total population
CdC Créonnais	10374	75%	2383	17%	49	0%	948	7%	58	0%	13812
Pessac	29536	54%	5865	11%	2793	5%	15938	29%	80	0%	54212

<sup>7</sup> Et notamment les « Tableaux détaillés - Résidences principales par type de logement, statut d'occupation et taille du ménage »

### 3.5.2. Les déchets sur le territoire

#### 3.5.2.1. Evolution des déchets sur le territoire d'étude

##### 3.5.2.1.1 Sur Pessac

En termes de gestion des déchets, la commune de Pessac est située dans la zone 1 définie par le plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde (Conseil Général de la Gironde, 2007) et la gestion des déchets est assurée par la CUB (Figure 11).

		Habitants	Collectivités
Zone 1	Bordeaux et sa périphérie	682 162	CUB, SIVOM de la Rive Droite,
Zone 2	Libournais et Haute Gironde	171 313	SMICTOM de la Haute-Gironde, SMICTOM du Libournais, CDC de la Juridiction de St-Emilion
Zone 3	Est et Sud Gironde	246 004	CDC de Captieux-Grignols, CDC de Montesquieu, CDC de Villandraut, CDC du Bazadais, CDC du Canton de Podensac, CDC du Pays de Paroupian, SEMOCTOM, SICTOM du Langonnais, SIVOM du Sauternais, SMICTOM de Castillon la Bataille, USERCTOM de Monségur
Zone 4	Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre	154 360	CDC de Cestas-Canéjan, CDC du Val de l'Eyre, COBAN Atlantique, COBAS, Martignas-sur-Jalle, Saint-Jean-d'Illac
Zone 5	Médoc	83 064	CDC Médoc Estuaire, CDC Médullienne, SMICOTOM
<b>TOTAL</b>		<b>1 336 903</b>	

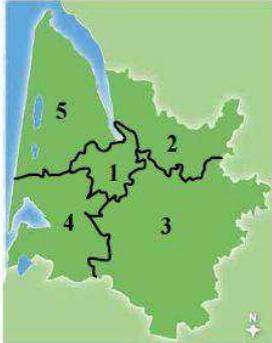


Figure 11– Zonage pour la collecte et le traitement des déchets en Gironde (Source Conseil Général de Gironde, 2007)

En 2010, les habitants du territoire de la CUB (dont les pessacais) ont produit 331 kg d'ordures ménagères et assimilées / hab / an, soit un peu moins que la moyenne nationale (Figure 12). Il faut ajouter à ces données 182 kg / hab / an de déchets déposés en déchetteries (CUB, 2010), soit un total de 513 kg de déchets ménagers / hab / an.

A Pessac, la collecte des ordures ménagères résiduelles est réalisée en porte-à-porte. Les ordures ménagères sont traitées par incinération et valorisation énergétique à l'usine d'Astria de Bègles. La collecte sélective des déchets destinés au tri déposés dans les bacs verts (papier/carton, journaux/magazines, briques alimentaires, flacons plastiques, emballages métalliques) se fait également en porte-à-porte une fois par semaine. Les déchets sont triés au centre de tri d'Astria de Bègles (CUB, 2010).

Le taux de performance (kg par an par habitant), est de 54,98 kg pour les emballages ménagers et les journaux magazines et de 20 kg pour le verre (Pessac, 2011) mais le taux d'erreur de tri augmente (15,29% du tonnage total).

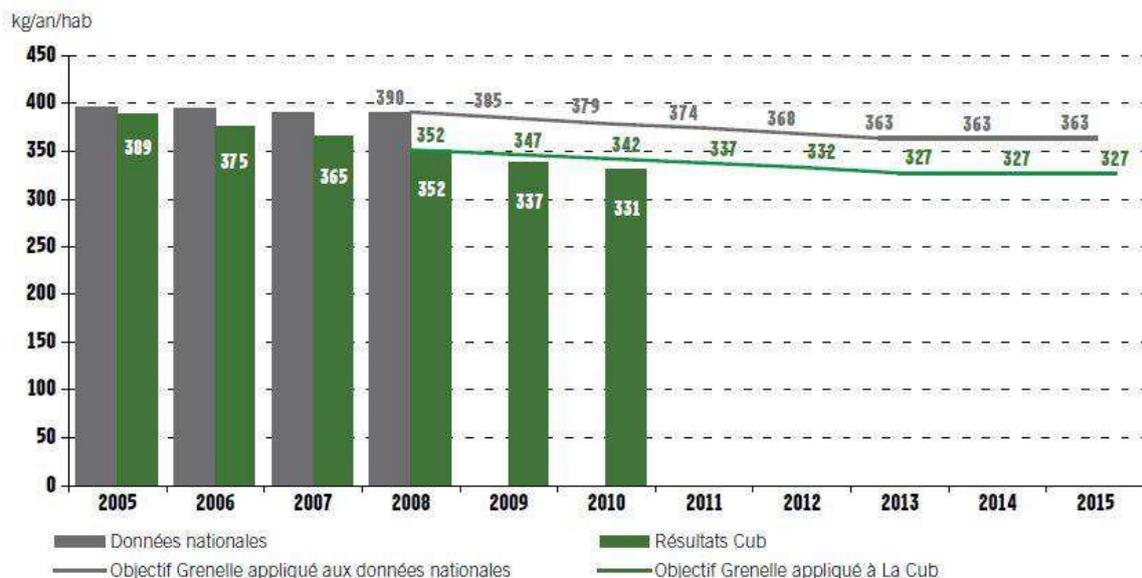


Figure 12– Évolution et perspectives des OMA sur la CUB (Source CUB, 2010)

La ville de Pessac est dotée de 2 déchetteries pour les particuliers. Elle dispose également de 3 dispositifs de recyclerie thématique : l'entreprise d'insertion « ENVIE » pour l'électroménager, l'entreprise d'insertion « Le relais » pour les vêtements (13 tonnes collectées chaque mois sur 21 bornes d'apport volontaire installées en 2009), et « Micro Portable » pour les ordinateurs.

### 3.5.2.1.2. Sur la CdC du Créonnais

En termes de gestion des déchets, la communauté de communes du Créonnais est située dans la zone 3 (Figure 15) définie par le plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde (Conseil Général de la Gironde, 2007) et la gestion des déchets est assurée par le SEMOCTOM, sauf pour la commune de Lignan de Bordeaux pour laquelle la collecte est réalisée par le SIVOM rive droite<sup>8</sup>.

Le SEMOCTOM (Syndicat de l'Entre-deux Mers Ouest pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères) assure l'organisation et la gestion des déchets ménagers et assimilés de 85 communes réparties dans 12 communautés de communes (Figure 13). Cela concerne une population de 95 107 habitants répartie sur un territoire de 660 km<sup>2</sup> essentiellement péri-urbain et semi-rural (143 hab/km<sup>2</sup> ; 1,5 % d'habitat collectif).

<sup>8</sup> Les données concernant cette commune ne seront donc pas prises en compte dans l'analyse globale des déchets de la Communauté de Communes du Créonnais

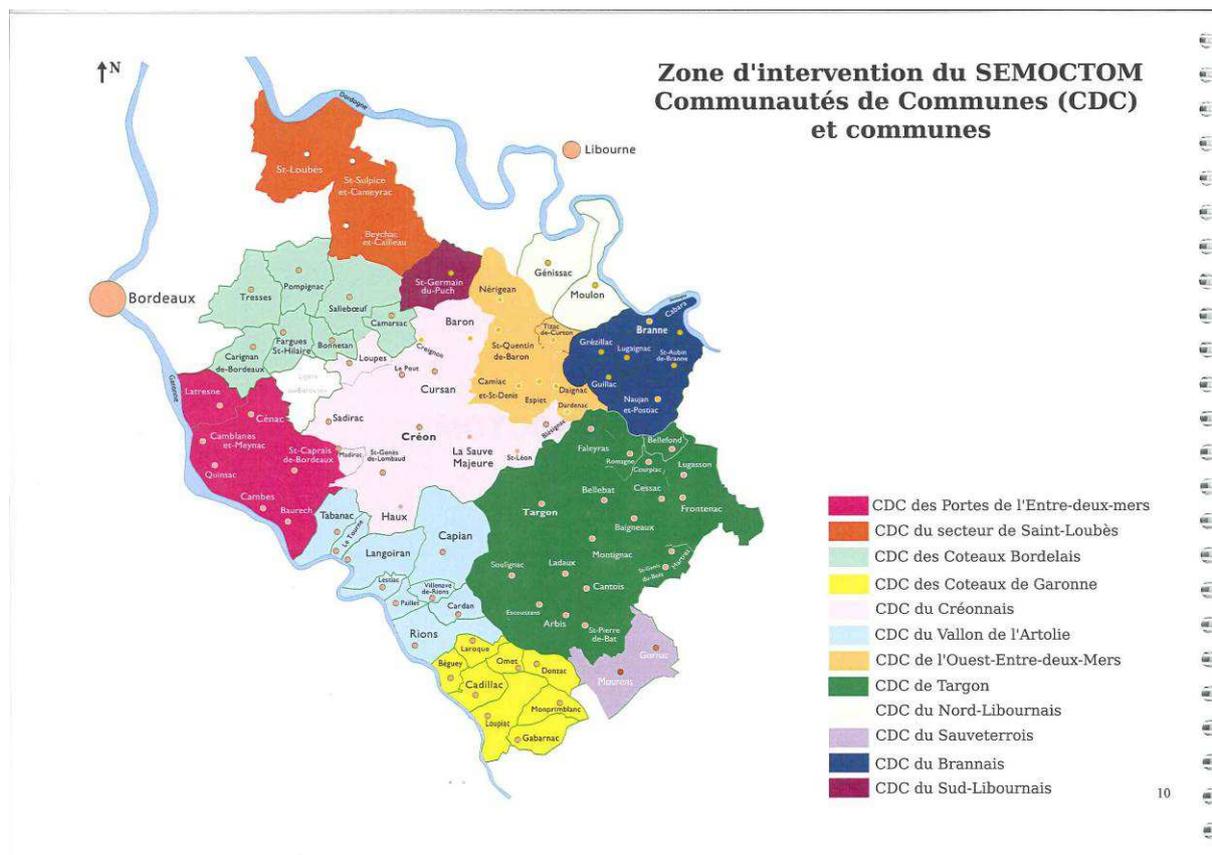


Figure 13– Zone d'intervention du SEMOCTOM (Source SEMOCTOM 2010)

262 kg/hab/an d'ordures ménagères résiduelles et 80 kg/hab/an de déchets issus des collectes sélectives (porte à porte, apports volontaires, apports en déchetteries) ont été collectés en 2010 sur le territoire du SEMOCTOM<sup>9</sup>

La collecte des ordures ménagères résiduelles est réalisée en porte à porte une fois par semaine sur tout le territoire, sauf sur la commune de Créon pour laquelle la collecte est effectuée deux fois par semaine. La collecte sélective des déchets est réalisée en porte à porte une fois tous les 15 jours sur 5 communes (Blésignac, Créon, Madirac, Sadirac et Saint Léon) grâce à des conteneurs à couvercles jaunes. La collecte sélective s'effectue en apport volontaire sur les autres communes (Baron, Croignon, Cursan, Haux, Le Pout, La Sauve Majeure, Loupes, Saint Genès de Lombaud). Pour cela, le SEMOCTOM met à disposition sur son territoire des conteneurs répartis en fonction des communes (SEMOCTOM, 2010) pour le verre (1 borne pour 414 habitants), les papiers/cartons/briques (1 borne pour 217 habitants), les plastiques/emballages ménagers en acier et aluminium (1 borne pour 225 habitants).

La Communauté de Communes du Créonnais dispose sur son territoire d'un centre de transfert des déchets ménagers, d'un centre de pré-tri, d'une aire de broyage des déchets verts, et d'une déchetterie, tous regroupés sur le site de Saint Léon.

<sup>9</sup> Données SEMOCTOM incluant toutes les communes et Communautés de Communes (cf Fig. 10)

Le traitement des ordures ménagères résiduelles est réalisé par incinération - valorisation énergétique (société Astria à Bègles) et par enfouissement (société Véolia à Pompignac). Les déchets issus des collectes sélectives sont triés dans les centres d'Astria et Véolia (Bègles), ainsi que sur le site de Saint Léon par une association d'insertion (R.E.V<sup>10</sup>) qui effectue le pré-tri (SEMOCTOM, 2010).

### **3.5.2.2. Les plans et programmes de préventions des déchets**

Les politiques publiques en matière de déchets relèvent d'un emboîtement d'engagements nationaux, départementaux, voire locaux (Figure 14). La compétence locale de la collecte et de la gestion des déchets consistait d'abord à collecter et à gérer les Ordures Ménagères et Assimilés (OMA) mais depuis le Grenelle de l'environnement, l'accent a été mis sur la prévention des déchets c'est-à-dire leur réduction à la source (et pas seulement leur traitement une fois ces déchets produits).

L'outil principal de cette politique sur notre territoire est caractérisé par le plan de prévention déchets de la Gironde (Conseil Général Gironde, 2007) décliné dans nos deux zones d'études par les programmes locaux de prévention des déchets (PLPD) réalisés par les syndicats de collecte ou les collectivités. En l'occurrence il s'agit de la CUB pour Pessac et du SEMOCTOM pour la CdC du Créonnais.

---

<sup>10</sup> R.E.V : Réalisation Environnement Valorisation

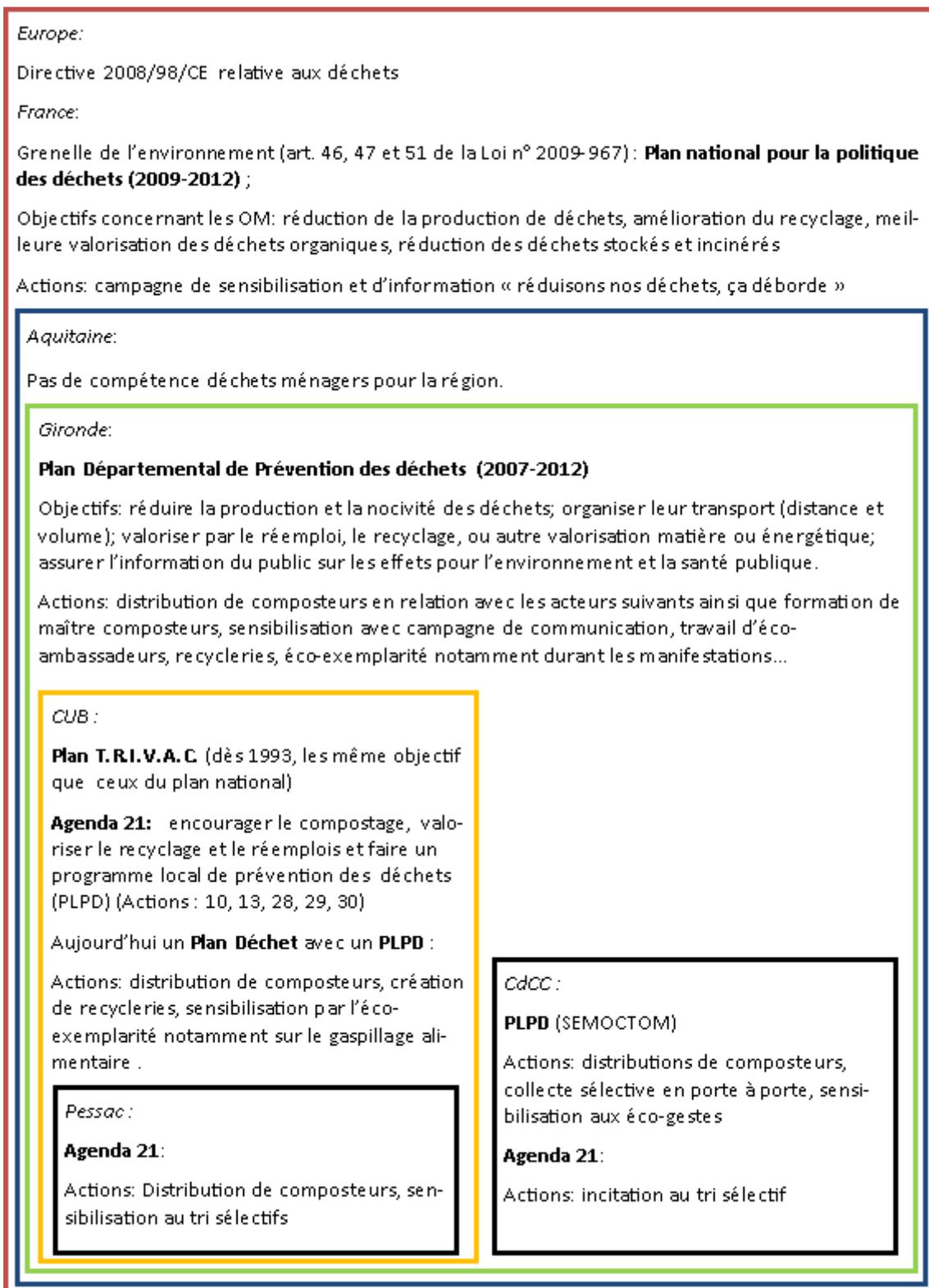


Figure 14 : Plans et programmes de prévention déchets sur les deux zones d'étude du projet REFIOM

### **3.5.2.2.1. Sur la commune de Pessac**

#### **Plan T.R.I.V.A.C (1993)**

Avec l'adoption du plan T.R.I.V.A.C (Trier – Recycler – Incinérer – VALoriser – Communiquer), la CUB a mis en place une démarche globale de gestion des déchets. Le plan s'intéresse en effet à une part importante des gisements de déchets qui sont produits sur le territoire, allant de la collecte à l'élimination des déchets ultimes. Comme pour les objectifs nationaux, les objectifs de la CUB sont les suivants : réduire la production d'ordures ménagères (elle doit atteindre 327 kg/an/habitant d'ici 2015) ; augmenter le recyclage matière et organique, des déchets ménagers (taux de 35% en 2012 et 45% en 2015) ; réduire la quantité de déchets ménagers et assimilés partant en incinération ou en stockage (réduction de 15% d'ici 2012) ; valoriser les emballages ménagers.

#### **Plan Déchets de la CUB (2012-2016)**

Objectif de redéfinir la stratégie de la CUB en matière de gestion des déchets et établir des choix opérationnels sous la forme d'un plan pluri-annuel de réalisation. C'est dans le cadre de ce Plan déchets, qu'est établi le Programme Local de Prévention des Déchets (PLPD) de la CUB.

#### **PLPD de la CUB**

Dans le cadre de la charte de la participation citoyenne de la CUB (2009), une démarche de participation a été menée en amont de l'élaboration du PLPD et du Plan déchet de la CUB. Celle-ci repose sur une phase de diagnostic (enquête auprès des habitants, appel à contribution, forum internet), et une phase d'élaboration des pistes d'actions (forum citoyen, ateliers de la prévention).

Une enquête (décembre 2011-janvier 2012) a été menée par téléphone (environ 20 min) sur la base d'un échantillon stratifié (hyper-centre de Bordeaux et couronnes périphériques) et représentatif (méthode des quotas) de 500 ménages. Les questions ont porté sur les pratiques, les intentions, les perceptions, les attentes, et le niveau de sensibilité aux différents enjeux liés à la gestion des déchets (CUB, 2012a).

Les associations, collectifs et organismes partenaires des politiques communautaires ont été invités à rédiger une contribution écrite mettant en évidence des éléments de diagnostic et des recommandations sur la gestion des déchets. Un forum citoyen a été organisé sur 2 jours en mars 2012 (8-9 mars), ce forum citoyen avait pour objectif de permettre aux citoyens participants de réfléchir à l'évolution de la politique des déchets. Entre 60 et 70 citoyens et acteurs associatifs ont participé à ce forum.

Un document de synthèse (Livre Vert) a été rédigé : il croise et organise les éléments de diagnostic et les différentes propositions faites lors de l'enquête auprès des habitants dans le cadre des contributions des associations et lors du forum citoyen (CUB, 2012b). Une restitution publique de ces propositions a été réalisée en juin 2012 (7 juin).

Afin d'élaborer, de façon concertée, le programme d'action du PLPD, 5 ateliers thématiques ont été organisés en juin 2012 (25-29 juin) : réemploi, dématérialisation de l'information, sensibilisation, consommation responsable et compostage. La mise en place d'un réseau citoyen reposant sur l'implication volontaire d'acteurs désireux de contribuer à la réflexion collective sur les déchets constitue l'objectif des actions précédemment mentionnées.

La CUB, par l'intermédiaire du bureau d'étude mandaté (Antea group) a présenté publiquement le diagnostic du PLPD le 8 juin 2012. Le programme d'action est en cours d'élaboration et intégrera les actions proposées lors des ateliers de la prévention.

### **Agenda 21 de la CUB**

La CUB s'est lancée en 2006 dans l'élaboration de son Agenda 21 qui a été adopté par le Conseil de Communauté en 2011, en même temps que son Plan Climat. Les 85 actions de ces 2 documents vont être déclinées de manière opérationnelle en plusieurs années. Les actions concernant la question des déchets sont décrites dans l'encadré ci-dessous.

#### **Actions de l'Agenda 21 de la CUB :**

- Faire en sorte que les manifestations organisées par la CUB soient éco-responsables (notamment en termes de production de déchets) (action 10)
- Développer la filière du réemploi sur le territoire (action 13)
- Mettre en place un programme local de prévention des déchets (action 28)
- Développer le compostage individuel et initier le compostage en pied d'habitat collectif (action 29)
- Optimiser la gestion et le recyclage des déchets produits par la voirie (action 30)
- Mettre en place une opération « Foyers témoins » sur la CUB qui valorisera des pratiques favorisant l'environnement, la qualité de vie et la santé (action 36)

(Source : CUB, 2012c)

### **Agenda 21 de Pessac**

La ville de Pessac s'est engagée depuis juin 2005 dans une démarche Agenda 21.

Après une phase de concertation la ville de Pessac a adopté un premier plan d'actions (67 actions) pour 2007-2011 dont l'évaluation a été rendue publique en novembre 2011 (Pessac, 2011). Le second plan est en chantier. Les actions concernant la question des déchets sont décrites dans l'encadré ci-dessous.

#### **Mise en place d'actions pour la réduction des déchets à la source, le tri et la valorisation dans le cadre du 1<sup>er</sup> plan d'action l'Agenda 21 de la ville de Pessac :**

- Expérimentation CUB/Ville menée de mai 2008 à 2009 : 3 000 composteurs ont été distribués gratuitement par la Ville, soit trois-quarts des foyers pessacais résidant en individuel équipés.
- Mise en place dès 2009 de formations gratuites au compostage avec le Conseil Général de la Gironde et l'ADEME : 36 pessacais ont leur diplôme de « guide-composteur »
- Installation par le bailleur social Domofrance de bacs de collecte sélective enterrés sur le quartier de Saige (66 bornes) et la résidence Macédo.
- Ouverture en 2009 d'une deuxième déchetterie (Av. Gutenberg)
- Installation en 2009 de 21 bornes d'apports volontaires de vêtements : 13 tonnes collectées chaque mois en 2011 par Le Relais Gironde.
- Mise à disposition par la CUB de 2 ambassadeurs du tri en 2009/2010 : porte-à porte pour la sensibilisation des habitants de Saige et Macédo, animations dans les écoles et centres sociaux...
- Compostage des déchets verts municipaux / dématérialisation des actes administratifs

(Source : Pessac, 2011)

Par ailleurs, le service propreté de la ville de Pessac anime depuis 2011 une manifestation printanière annuelle baptisée opération « Pessac, ville propre ». D'une durée de 3 jours, cette manifestation est dédiée à la propreté, à la protection de l'environnement et à la prévention. En 2012, une exposition sur le tri des déchets a été proposée au public.

On peut lire dans le rapport d'évaluation du 1<sup>er</sup> plan d'action que « selon les habitants et agents ayant répondu aux enquêtes menées, le 1<sup>er</sup> Plan d'actions Agenda 21 a particulièrement agi sur la protection de l'environnement et les modes de consommation durables » mais que « seulement 30% des pessacais ont une connaissance du plan d'action ».

### **3.5.2.2.2. Sur la CdC du Créonnais**

#### **PLPD du SEMOCTOM**

Le rapport du diagnostic territorial et le programme de prévention des déchets du SEMOCTOM ont été validés par la Commission Environnement du SEMOCTOM du 25 mai 2011 et par le Comité Syndical du 22 juin 2011 (SEMOCTOM, 2011). Un Chargé de mission Prévention Déchets a été recruté en 2010 pour la mise en œuvre de ce Programme Local de Prévention des Déchets.

Parmi les 5 thématiques à développer : l'éco-exemplarité, la sensibilisation des publics à la réduction des déchets, les actions emblématiques nationales (stop pub, compostage individuel), le développement d'actions d'évitement de la production de déchets (achats éco-responsables, réparation, récupération, ...), la réduction quantitative et qualitative des déchets des entreprises (SEMOCTOM, 2010).

En plus des actions de sensibilisation, des actions éco-exemplaires et des actions d'évitement de la production des déchets qui avaient déjà été mises en place sur le territoire, des réunions thématiques (novembre 2010 – mars 2011) ont permis de conduire une réflexion sur le choix des actions à mener dans le cadre du PLPD. Ces actions sont décrites dans l'encadré ci-dessous.

#### **Actions antérieures au PLPD du SEMOCTOM :**

- Interventions, animations, sensibilisation dans le milieu scolaire (environ 800 enfants concernés chaque année) et pour le grand public (réunions publiques, lettres d'informations, ...)
- Compostage individuel : aide à la mise en place de collectes sélectives et d'opérations de compostage dans divers établissements scolaires et EHPAD ; distribution de composteurs, en lien avec les communautés de communes (8428 composteurs individuels distribués en 2010 sur l'ensemble du périmètre du SEMOCTOM, demande supplémentaire d'environ 400 composteurs / an) ; formation de guides et maîtres composteurs en lien avec le CG33 et l'ADEME (58 personnes formées sur le territoire)
- Service de broyage de déchets verts pour les communes intéressées
- Mise à disposition de bornes de récupération de textiles (15 points de collectes) et de D3E (sur 2 déchetteries)
- Opération « stop pub » (mise à disposition d'autocollants standards)
- Actions internes au SEMOCTOM (éco-exemplarité)

#### **Nouvelles actions à mettre en place dans le cadre du PLPD**

- Renforcement des actions déjà mises en place : éco-exemplarité, animation et sensibilisation auprès de divers publics, augmentation du taux d'équipement pour le compostage individuel, développement de l'offre de service de broyage de déchets verts, poursuite de l'opération « foyers témoins », ...
- Distribution d'autocollants « stop pub » (propres au syndicat) à tous les foyers du territoire

- Développement du compostage semi-collectif (en centre-bourg) et du compostage des gros producteurs (restauration collective)
- Développement de la communication sur le réemploi, réutilisation et recyclage
- Mise en place d'opérations « entreprises témoins »
- Accompagnement des collectivités dans les manifestations exemplaires « zéro déchet »

(Source : SEMOCTOM, 2011)

### **Agenda 21 de la Communauté de communes du Créonnais**

Ayant intégré depuis 2009 les « Agendas 21 locaux en Gironde », la Communauté de Communes du Créonnais a validé en 2010 son cadre d'actions communautaires « Agenda 21 » organisé en 46 actions, réparties en 6 enjeux : promouvoir les initiatives éco-responsables et durables locales, améliorer l'organisation des modes de transports collectifs ou à la demande et réduire les déplacements, préserver les ressources naturelles, promouvoir et développer l'économie locale, encourager et favoriser la participation citoyenne (source : site de la communauté de communes).

### **3.6. Le métabolisme territorial des déchets**

Les déchets sont un flux de matière particulièrement intéressants à traiter du point de vue de l'écologie industrielle et territoriale car toute « activité » en produit, quelle que soit l'échelle d'observation : la famille, l'entreprise, le territoire etc. Le statut des déchets a d'ailleurs changé au fur et à mesure que la société se rendait compte de la raréfaction des ressources. La directive européenne 2008/98/CE permet maintenant qu'un déchet d'un processus soit considéré comme un sous-produit et puisse obtenir une seconde vie (Noyer, 2013). De nombreuses associations de l'Economie Sociale et Solidaire (Le Relais, Envie 2<sup>E</sup> etc.) fonctionnent aussi grâce à ce principe et grâce à la nécessité de certaines filières soumises à la Responsabilité Elargie du Producteur (REP) de gérer les flux de leurs produits sortants des ménages. Les déchets qui étaient donc des rebus à évacuer sont de plus en plus considérés comme une ressource en tant que telle.

La gestion des déchets et la problématique de leur impact est une compétence résolument locale et s'organise comme une filière industrielle. *Ainsi il nous semble à propos d'utiliser le concept de métabolisme territorial pour identifier l'organisation de collectes des déchets et des filières de traitement sur notre territoire d'étude.* Cela nous permet aussi d'identifier tous les acteurs qui pourraient participer à la réduction des impacts environnementaux des ordures ménagères tant au niveau organisationnel qu'au niveau technique.

Au niveau de notre territoire d'étude, les filières associées à la collecte et la gestion des déchets sont les suivantes :

- **Les organismes de collecte** : la CUB et le SEMOCTOM
- **Les filières de gestion des OMR** avec l'incinérateur ASTRIA de Bègles et le centre d'enfouissement de Lapouyade ainsi que les entreprises reprenant leurs déchets d'activité : Occitanis (réfioms) Bedemat (mâchefers)
- **Les filières de tri sélectif** avec le centre de tri à Bègles et les **différents recycleurs** : Régène Atlantique (Plastique), la papeterie de Bègles

(papier/carton), La Saica (papier), France Aluminium, Norske Skog Golbey (papier journal/magazines), Saillat (papier), Correnzo (papier).

- Les **organismes de récupération** : Sita et Envie 2E pour la récupération des DEEE ainsi que ses partenaires de traitement des DEEE : Pena environnement, Val Plus et Derichebourg ; Le Relais Gironde pour la récupération des vêtements.

Afin d'identifier les impacts locaux issus de la gestion des déchets des ménages, un périmètre de 100 km est déterminé. Celui-ci prend en compte les syndicats de collecte, les déchetteries, le centre de tri, l'incinérateur, la papeterie de Bègles et celles de Saillat et Correnzo, le Relais Gironde, Envie 2E, Derichebourg, Pena environnement, Sita, Val Plus, le centre de stockage de déchets ultimes de Lapouyade et le centre de traitement des mâchefers. Il exclue donc certains sites de recyclage lointains tels que Norske Skog Golbey, Régène Atlantique, le site de traitement des réfioms, le centre de tri des vêtements etc.

L'identification des acteurs du traitement des déchets sur le territoire nous permet de réaliser le schéma de métabolisme territorial des déchets. Cela permet d'identifier les flux des déchets sortants des ménages ainsi que ceux sortant du territoire (Figure 15). Le schéma du métabolisme territorial sera utilisé pour structurer la quantification des flux de déchets à partir de l'étude effectuée avec les ménages référents (Chapitre 4.1). Ensuite ce schéma des filières permettra, dans la partie suivante (Chapitre 4.2), de modéliser le traitement des déchets sur le territoire afin d'évaluer les impacts environnementaux locaux.

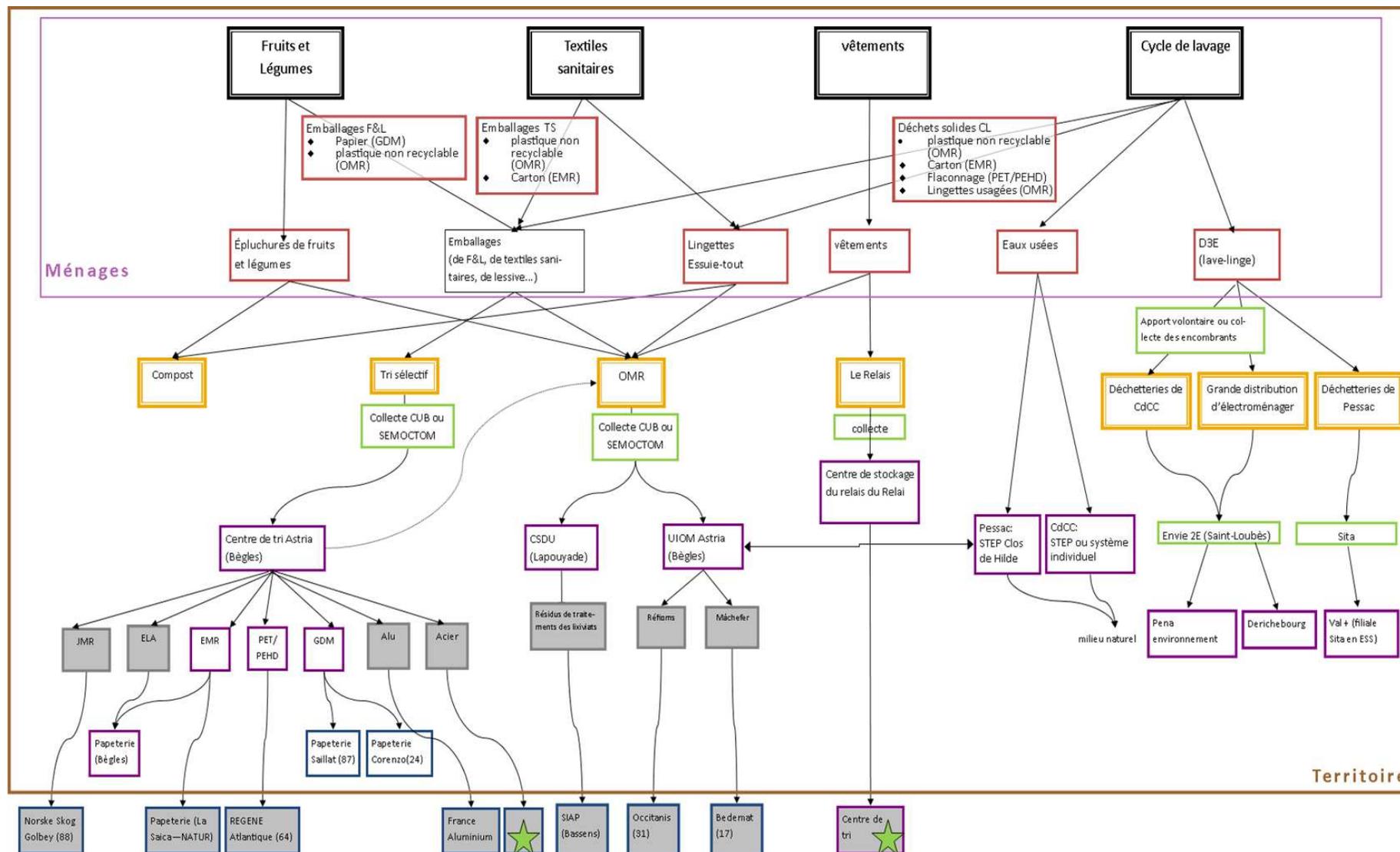


Figure 15 - Métabolisme territorial de la gestion des déchets ménagers pris en compte par le projet REFIO

**Légende de la Figure 15 :**

-  Flux sortants issus du ménage
-  Flux sortants conservés sur le territoire
-  Familles de produits
-  Déchets issus de la famille
-  Filières d'élimination des déchets
-  Traitement 1 des déchets
-  Traitement 2 des déchets
-  Éléments non pris en compte dans la suite de l'étude
-  Partenaire non-identifié

### 3.7. Méthodologie générale adoptée dans le projet REFION

La Figure 16 récapitule les différentes parties du projet REFION. La partie « Enquête » est abordée dans le Chapitre 3 « Le point de vue des ménages ». La partie « Ménages référents » est abordée dans la première partie du Chapitre 4 : « Estimation des flux de déchets à partir des ménages référents ». Enfin, la partie « Impacts écologiques » est abordée dans la deuxième partie du Chapitre 4 : « Evaluation des impacts environnementaux locaux ».

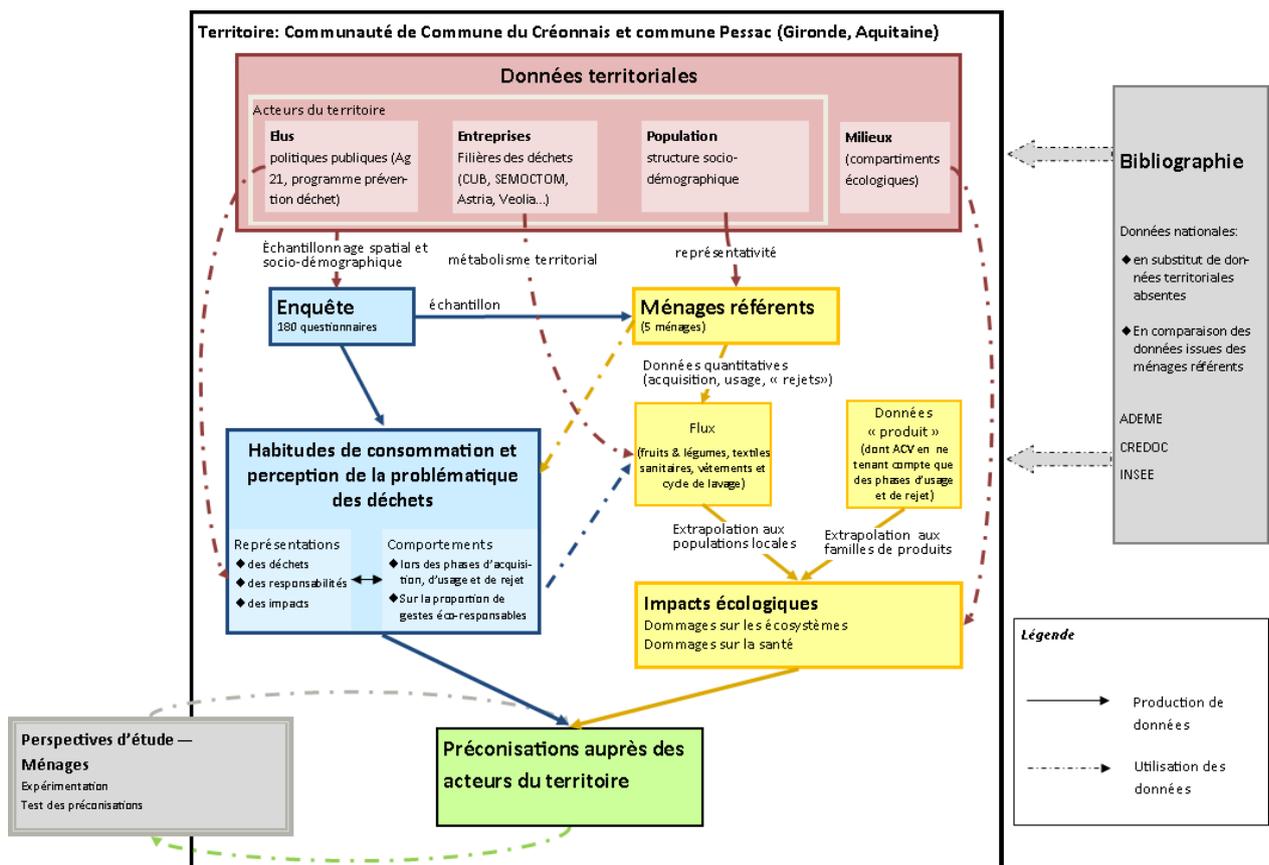


Figure 16– Schéma méthodologique du projet REFION

## Chapitre 2. Revue de littérature

### Approches psychosociales des comportements pro-environnementaux

Ce chapitre peut se lire comme une partie autonome du reste du document, avec une numérotation propre des figures et des tableaux, ainsi qu'une bibliographie propre en fin de chapitre.

#### Table des matières de la revue de littérature

##### INTRODUCTION

##### I. LES ATTITUDES A L'EGARD DE LA PREVENTION DES DECHETS

- I.1. La signification sociale des déchets : le passage du déchet de la sphère privée à la sphère publique
- I.2. Communication et apport de connaissances au public
- I.3. Communication, force de l'argumentation du message et attitudes implicites

##### II. LE LIEN ENTRE ATTITUDE ET COMPORTEMENT ET LA RECHERCHE DE PREDICTEURS

- II.1. Etudes corrélationnelles, variables en lien avec le comportement pro-environnemental

- II.1.1. Variables sociodémographiques*

- II.1.2. Autres variables en lien avec le comportement*

- II.2. Théories comportementales

- II.3. L'importance des normes morales et sociales dans la prédiction des comportements

- II.4. La difficulté des faire évoluer les comportements

##### III. TRAVAIL SUR LE CHANGEMENT COMPORTEMENTAL

- III.1. Etat des lieux des pratiques en matière de prévention des déchets

- III.2. Aperçu de la théorie de l'engagement

- III.3. Comparaison de différentes stratégies : communication, influence sociale et engagement comportemental

- III.3.1. Comparaison entre communication persuasive et engagement comportemental

- III.3.2. L'influence sociale dans le changement des pratiques

- III.3.3. Comparaison entre persuasion, engagement et influence par diffusion de l'information

- III.3.4. Engagement comportemental ou influence sociale : l'importance de la dimension sociale*

- III.4. La durabilité des effets de l'engagement

##### IV. REFLEXION SUR LES MESURES DU COMPORTEMENT PRO-ENVIRONNEMENTAL

##### V. ETUDES CIBLEES SUR LES MENAGES

##### CONCLUSION

##### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## Introduction

*« Il n'y a pas de solutions environnementales aux problèmes environnementaux, seulement des solutions sociales, économiques et politiques » (Secrett, in Hambloch, 2004, p.693).*

L'objectif de cette synthèse est de présenter un « état des lieux » de la recherche en psychologie sociale sur les comportements pro-environnementaux. A travers l'examen et le rapprochement d'un ensemble de travaux réalisés dans ce domaine depuis une trentaine d'années, ce document permet de cerner les principales théories convoquées et les principales méthodologies utilisées pour comprendre et modifier les comportements des gens, dans l'objectif d'un plus grand respect de l'environnement.

Le rôle des sciences sociales est crucial pour comprendre et résoudre les problèmes environnementaux actuels, car les comportements humains en sont grande partie à l'origine. En effet, ces problèmes ne sont pas uniquement des problèmes techniques, exigeant le recours à des solutions provenant de domaines tels que l'ingénierie, la physique et la chimie. Une part importante de ces problèmes repose sur un ensemble de comportements humains qui aggravent la situation actuelle et future de notre environnement et des ressources de notre planète.

La préoccupation pour le respect de l'environnement s'est grandement développée depuis les années 1990 (Oskamp, 2000). Cependant, une des sources de résistance les plus importantes à un changement vers un développement durable implique directement les gens eux-mêmes. Selon Oskamp (2000), cette résistance a de nombreuses causes potentielles.

Premièrement, l'inertie, qui peut retarder l'action jusqu'à ce que les dommages environnementaux soient irréversibles. En effet, les gens résistent régulièrement à des changements majeurs dans leur mode de vie. De tels changements ne se produisent généralement qu'en réponse à une crise importante. Pour surmonter cette inertie, les médias représentent un important moyen d'influence. Mais dans le même temps, ils sont également la source d'un appel à la surconsommation, ce qui en fait des sources d'influence ambiguës par rapport à la préservation environnementale.

Ensuite, une difficulté fondamentale dans la promotion des changements de comportement à l'égard de l'environnement réside dans le fait que les problèmes environnementaux stimulent la peur. Or, la recherche en psychologie sociale a clairement montré les complications impliquées par l'utilisation de stimuli liés à la peur, qui conduisent les gens à nier les menaces environnementales. En effet, en situation de crainte, les gens ont tendance à refuser et l'information.

Troisièmement, les gens résistent au changement parce qu'ils croient que les améliorations technologiques pourront à elles-seules préserver l'environnement.

Oskamp (2000) préconise alors d'utiliser ces croyances plutôt que de les contester, mais en faisant comprendre aux gens qu'une utilisation plus efficace de nos ressources, grâce aux technologies, ne correspondra pas à une solution exhaustive face aux problèmes environnementaux.

Enfin, une source de résistance concerne le refus de changements qui sont perçus comme exigeant des sacrifices. Dans les représentations des gens, ces sacrifices sont parfois perçus en association avec la notion de pauvreté. Cela fait écho à une tendance humaine universelle d'évitement des pertes et de refus des sacrifices. Par conséquent, il est contre-productif de décrire un mode de vie durable en termes de sacrifices. Il existe également une tendance à poursuivre des bénéfices individuels à court terme, en profitant le plus possible des ressources collectives (telles que l'environnement) et en ignorant les conséquences négatives à long terme sur la société. Cela est d'autant plus probable que les conséquences à long terme ne peuvent pas être facilement observables. Toutefois, certains travaux montrent que, lorsqu'elle est gérée par de petits groupes communautaires ayant développé et imposé un système de normes réciproques, la gestion des ressources naturelles communes peut davantage prospérer (Gardner & Stern, 1996). Mais d'une manière générale, les gens affichent une réactance contre les changements qu'ils perçoivent comme nuisibles pour eux. Ainsi, l'idée de sacrifier des avantages personnels ou liés au confort quotidien afin de faire progresser l'intérêt général est susceptible d'être impopulaire (Oskamp, 2000).

Relativement à la préservation de l'environnement, la question d'un changement comportemental apparaît donc à la fois complexe et multifactorielle. Considérant l'importance et la nécessité de comprendre et de modifier le comportement humain, la contribution des sciences sociales devient incontournable car elle peut permettre d'identifier les variables qui ont un impact sur les comportements pro-environnementaux.

En psychologie sociale, la plupart des travaux sur les comportements humains en lien avec des questions environnementales mettent en jeu les valeurs, les attitudes<sup>11</sup>, les croyances, les normes<sup>12</sup> ou encore les obstacles au comportement. Jusqu'à présent, ces recherches incitent à penser qu'un plus grand succès est susceptible de provenir de l'utilisation d'une combinaison de différents types d'interventions. Par exemple, l'utilisation conjointe d'interventions éducatives, mises en relation avec des pressions normatives et parallèlement, un travail sur l'élimination des obstacles au changement.

Cette synthèse est organisée en 5 grandes parties. La première présente des recherches centrées sur les représentations sociales et les attitudes des gens par rapport à la question des déchets. Elle permet de prendre conscience de ce que les gens pensent et de ce qui peut modifier leur façon de penser. La seconde propose un aperçu des théories qui permettent de prédire le comportement en mesurant plusieurs facteurs. Elle constitue un lien entre ce que pensent les gens et leur comportement. La troisième partie expose les principales méthodes utilisées en

---

<sup>11</sup> et <sup>2</sup> Voir les définitions en annexe : mini dictionnaire de psychologie sociale.

psychologie sociale pour agir sur le comportement et compare les intérêts respectifs de ces méthodes. Elle est donc centrée sur le changement comportemental. La quatrième partie discute des difficultés posées par les différentes mesures des comportements pro-environnementaux. Enfin, la cinquième partie présente des travaux centrés sur l'étude de la gestion des déchets et des comportements pro-environnementaux au sein des ménages.

## **I. Les attitudes à l'égard de la prévention des déchets**

### **I.1. La signification sociale des déchets : le passage du déchet de la sphère privée à la sphère publique**

Le déchet, avec son explosion quantitative depuis quelques décennies, son omniprésence sur les cinq continents, et sa proximité avec la vie quotidienne de chacun, est devenu le véritable avatar tant de la question environnementale que de la dialectique consommateur-citoyen. La société de consommation induit une obsolescence précipitée des produits. Ce qui était conçu pour durer l'est désormais pour être consommé (Bertolini, 1990). Les modes, les évolutions technologiques s'enchaînent les unes aux autres à un rythme effréné, précipitant le produit sitôt acquis déjà « has been ». L'offre s'est considérablement diversifiée afin de toucher une population la plus large possible. Il y a de plus en plus de produits emballés (car cela correspond à un argument marketing) mais également plus de produits unidoses. Ces changements suivent les évolutions démographiques qui caractérisent la population. Par exemple, en France, au cours des trente dernières années, la population a augmenté de plus de 20%, le nombre de ménages a progressé de plus de 50% et le nombre de personnes vivant seules a plus que doublé (selon les bilans démographiques annuels de l'INSEE).

Un effet pervers suscité par cette facilitation de l'accès à la propriété est de conduire les individus à imaginer les ressources comme inépuisables. Consommer beaucoup, c'est également jeter beaucoup (Gouhier, 2001). Baudrillard (1998) a suggéré que l'abondance ne peut être ressentie qu'à travers la production de déchets. Dans cette perspective, Bekin et ses collègues (Bekin, Carrigan & Szmigin, 2006) s'intéressent au déchet en tant que risque sociétal et porteur d'un sens social symbolique. Leurs résultats montrent que le déchet est rapidement associé au surplus d'emballage et que l'on blâme le marketing à l'origine d'une surproduction de déchets. Le déchet est donc perçu comme un produit de la société de consommation, qui pousse les gens à trop acheter et donc à trop jeter (Cooper, 2005 ; Jackson, 2005).

Cependant, s'il a longtemps été tenu à l'écart de la question de la gestion des déchets, le citoyen est désormais sollicité pour participer au projet collectif de la gestion durable de ses déchets, dont il conditionne la réussite. Avec la politique de gestion des déchets initiée par les lois de 1975 et 1992, les déchets ne relèvent plus de la seule sphère privée, de l'intimité d'un foyer ou d'une personne, mais sont

devenus des matières prises en charge par l'action publique et dont l'existence s'affirme dans la sphère publique (Charvollin, 1998).

Les habitants deviennent des trieurs de déchets, invités par la collectivité locale à ne déposer dans la poubelle du tri que les seuls déchets conformes aux consignes. Cette demande interroge, d'une part, le particulier, qui souhaite se débarrasser le plus rapidement, le plus simplement et le plus discrètement possible de ses déchets et d'autre part, le citoyen, qui participe au projet collectif de la gestion des déchets. Deux postures se confrontent et s'offrent à l'individu : l'indifférence face au collectif ou l'implication citoyenne (Pierre, 2002). Un mouvement profondément contradictoire va de la préservation prioritaire de l'espace privé au détriment de l'espace public, à l'amorce d'une conscience et d'une action collectives sur un territoire élargi (Bertolini, 1996). Pour le citoyen, il s'agit de contribuer à la production du bien collectif en souscrivant aux devoirs qu'implique le contrat moral qui le lie à l'espace qu'il habite, qu'il s'agisse du quartier, de la ville, du pays ou même du monde (Bouju, 2002).

Une politique de gestion contrôlée des déchets, et notamment leur revalorisation, a multiplié et diversifié les acteurs concernés. La question de la responsabilité suggère de multiples réponses car les responsabilités apparaissent comme distribuées entre les différents acteurs sociaux. Ceux-ci éprouvent néanmoins des difficultés à reconnaître et assumer leurs nouvelles responsabilités. Tous s'accusent mutuellement d'être le maillon faible de la chaîne de gestion des déchets. Ainsi, les pouvoirs publics tentent d'éduquer le citoyen au geste juste et en cas de non-respect des consignes de gestion des déchets, qu'elles soient non appliquées ou mal appliquées, le citoyen se voit taxé d'incivisme, d'incohérence et de passivité par les pouvoirs publics. Les industriels sont montrés du doigt par les particuliers pour la quantité d'emballages qu'ils mettent sur le marché. Les pouvoirs publics sont quant à eux accusés de ne pas faire autorité sur ces mêmes industriels en réglementant plus sévèrement leur production d'emballages. Chacun tend à trivialisier ses comportements et à minimiser son pouvoir d'action. La gestion des déchets pose des questions et des problèmes et s'illustre plus par la décharge des responsabilités, que par le partage de celles-ci (Bertolini, 1990).

Cependant, s'ils dénoncent la société de consommation et ne se perçoivent pas comme responsables (Borgmann, 2000), les gens ne font pas non plus le lien entre un achat et son impact écologique (Dolan, 2002). Ils ignorent les ressources naturelles utilisées pour fabriquer les produits qu'ils achètent et ne sont plus connectés à la signification environnementale de leur consommation, au moment où ils achètent un produit. Pour Dolan (2002), la définition des besoins de consommation est complexe car elle ne peut être extraite de son contexte social et culturel. Ainsi, la superficialité des achats ne peut être un argument pour faire diminuer la production de déchets de manière globale. Au contraire, la spécificité des contextes s'oppose à cette approche.

Dans l'optique de mieux comprendre la signification sociale que recouvre la notion de déchet, Bekin et ses collaborateurs (Bekin *et al.*, 2006) ont examiné la

représentation sociale<sup>13</sup> du déchet, en comparant deux cultures : des Brésiliens et des Britanniques. Leurs résultats montrent des perspectives divergentes quant à la signification sociale accordée aux déchets.

Dans les deux cultures, les déchets jouent un rôle similaire et ont trait à l'abondance et à la commodité. Bien que les consommateurs présentent une prise de conscience générale sur le lien entre la consommation et les déchets, ils incluent rarement des problèmes de déchets dans les processus décisionnels de leurs achats. Cela reflète deux cultures de consommation dans lesquelles la consommation est détachée de la production et de l'élimination des déchets. Les consommateurs sont très distants par rapport à l'impact réel de leurs choix de consommation. Les déchets sont perçus par les consommateurs Britanniques et Brésiliens comme générés à la fois dans les achats et dans les différentes étapes de la consommation.

Les deux cultures, Britannique et Brésilienne, font le lien entre les déchets et la dégradation de l'environnement naturel, bien qu'au Brésil, l'impact des déchets sur l'environnement et la société soit perçu de façon plus concrète. Tous les participants sont en faveur de la réparation et de la longévité de l'électronique. Les stratégies d'élimination des déchets au Brésil semblent plus complexes, hiérarchisées et orientées vers le non-gaspillage comparées à celles adoptées par les participants du Royaume-Uni, malgré l'absence de services de collecte gouvernementale. Inversement, les participants Britanniques pratiquent la réutilisation et l'achat de produits recyclés, des stratégies qui ne sont pas adoptées par les consommateurs Brésiliens. En outre, les discours des participants Brésiliens reproduisent les inégalités sociales qui caractérisent le pays. Enfin, au Royaume-Uni, les participants perçoivent les stratégies d'élimination comme un fardeau et sont davantage conscients de leurs droits de citoyens et plus exigeants par rapport au soutien de leurs gouvernements local et communautaire.

Ces résultats font donc apparaître deux représentations assez proches au plan de la signification sociale des déchets en termes d'abondance et de la notion de commodité/incommodité qui accompagne l'élimination des déchets. Les deux cultures font un lien entre consommation et déchets, mais ce lien disparaît au moment de l'achat. En revanche, dans les deux cultures, on envisage un lien entre les déchets et la dégradation de l'environnement.

Jackson (2005) souligne qu'une partie essentielle de la réalisation du développement durable réside dans l'ampleur et la structure de la consommation, dans les déterminants des attentes et des comportements des consommateurs et dans l'évolution des comportements et des perceptions à l'égard des produits écologiques.

Les niveaux actuels de consommation sont dépeints par les commerçants comme ayant peu de conséquences négatives. Prothero et Fitchett (2000) soutiennent que le mouvement de la durabilité doit élaborer des stratégies pour communiquer efficacement l'idée que moins désirer les biens et les services, indépendamment de leurs qualifications écologiques, est une identité valable à

---

<sup>13</sup> Voir la définition en annexe : mini dictionnaire de psychologie sociale.

acquérir, car même les consommateurs soucieux de l'environnement continuent de consommer. Le marketing a non seulement la capacité d'aider à faire progresser la mise en place de formes plus écologiques, par rapport à la consommation et à la production, mais a également le devoir de le faire.

Pour Kollmuss et Agyeman, (2002), cela repose sur un engagement communautaire, des processus participatifs appropriés et des démarches éducatives basées sur l'expérience. Bloomfield (2004) évoque l'importance d'une législation et de politiques cohérentes qui faciliteraient le recyclage au sein de la communauté, mais insiste également sur l'importance de recourir à d'autres moyens, plus économes en énergie nécessaire à l'élimination des déchets.

Une analyse de la représentation sociale du déchet dans une population étudiante ( $N = 422$  ; Dupré, 2009) met en évidence une évocation fréquente des mots « poubelles », « saleté » « pollution » qui apparaissent le plus souvent au début de la liste des mots proposés et constituent le noyau central de la représentation. Ces trois termes font référence aux différents registres de nuisances liées aux déchets et au contenant des déchets. La représentation est donc essentiellement négative. Les mots « recyclage », « ordures », « tri » et « emballages » apparaissent dans un second temps et ont une connotation plus positive.

**Tableau 1. La représentation sociale du déchet chez les étudiants (Dupré, 2009).**

<b>Termes évoqués</b>	<b>(fréquence brute d'évocation)</b>
Poubelles	143
Saleté	136
Pollution	127
Recyclage	79
Ordures	62
Tri	55
Emballage	42
Odeurs	39
Encombrant	34

Dans le prolongement de ces résultats et à la suite d'une étude des comportements de tri sélectif, Dupré (2009) a comparé les représentations sociales des déchets en fonction de la pratique du tri. Il a pu observer que les catégories de déchets (verre, plastique, conserve) ou les termes relatifs au tri (jaune, recyclage, compost) apparaissent plus souvent chez les personnes qui trient leur déchets (les trieurs) que chez celles qui ne le font pas (les non-trieurs).

Les notions de dégoût (puanteur, vilain) et surtout de danger (pollution, bactérie, tétanos, microbe) sont bien plus fréquentes chez les non-trieurs. De plus, l'aspect bactériologique n'est présent que chez les non-trieurs. La poubelle représente pour eux un nid à microbes et donc quelque chose qui n'a, non seulement aucune utilité, mais qui est surtout nocif et malpropre. Aussi, le terme, à la connotation négative, « ordure(s) », et qui est cité deux fois plus souvent par les non-

trieurs, tend à confirmer qu'ils ont une image plus négative des déchets que les trieurs. Les mots « écologie », « citoyen(neté) », « solidaire », « collectif » « enjeu social », « réinsertion », n'apparaissent que chez la population des trieurs.

On peut dès lors identifier trois dimensions distinctes associées aux déchets et dessiner une évolution de la représentation des déchets en fonction de l'évolution de la pratique du tri. Les non-trieurs relèvent les nuisances et les dangers des déchets. Les personnes en phase d'appropriation des comportements de tri semblent plutôt focalisées sur les modalités du tri, auxquelles elles associent les déchets. Enfin, les personnes qui ont l'habitude de trier leurs déchets les associent au tri et au recyclage, mais à un niveau d'identification plus élevé, en faisant référence notamment aux enjeux écologiques, philosophiques et politiques de la gestion des déchets.

**Tableau 2. La représentation sociale du déchet en fonction de la pratique du tri sélectif (Dupré, 2009).**

Population	Non trieurs	Nouveaux trieurs	Trieurs confirmés
<b>Dimensions</b>	Nuisances et dangers	Tri et recyclage	Considérations écologiques et politiques
<b>Termes mentionnés</b>	Odeurs, saleté, pourriture, pollution	Plastique, verre, recyclage, tri sélectif, poubelle jaune	Écologie, citoyen, solidaire, collectif, réinsertion

La représentation des déchets évolue avec la pratique du tri. Pour les individus qui ne trient pas, le déchet est une agression et conserve une image très négative, il est associé à la saleté, au danger et à la pollution. Lors de la phase d'acquisition de la pratique, la représentation du déchet est marquée par des considérations techniques relatives au tri, le déchet devient alors associé au tri, notamment aux consignes. Enfin, les individus pour lesquels la pratique du tri est acquise, ont une représentation plus politique du déchet : il évoque l'éco-citoyenneté et la durabilité. Ces représentations sont donc clairement différentes en fonction de la pratique du tri.

Concernant la représentation sociale du tri sélectif, le noyau central est constitué des termes « recyclage », « écologie » et « environnement » (Dupré, 2009). Dans un second temps, on repère des termes qui se rapportent aux champs lexicaux des différents matériaux ou déchets (plastique, verre, carton), et à l'idée globale de durabilité (utile, propreté, avenir, nature, économie, respect).

Le tri sélectif est immédiatement associé au recyclage. Ces deux notions sont d'ailleurs très souvent utilisées comme synonymes. En outre, le tri est perçu comme une mesure incontestablement écologique. Cela s'explique probablement par le fait que la gestion des déchets, outre les économies de ressources (eau, électricité), est présentée par les pouvoirs publics comme le premier pouvoir d'action du citoyen en termes de protection de l'environnement : le premier geste « éco-citoyen ».

Dans la représentation du tri sélectif, les registres généraux des deux populations, trieurs et non-trieurs, se distinguent très clairement. Les trieurs

associent au tri des valeurs positives et durables alors que les non-trieurs évoquent des aspects négatifs. Ce qui distingue les trieurs des non-trieurs se décline davantage en termes de commodité et de facilité du tri qu'en termes de reconnaissance de son utilité (Schroeder, Skrenes & Sudhodolski, 1999). Il existe donc deux représentations différentes en fonction de la pratique du tri sélectif.

La représentation du tri sélectif oppose également, dans une moindre mesure, les deux représentations du « bien » et du « mal ». Les trieurs soulignent la simplicité de la pratique et l'accompagnent d'une dimension durable et citoyenne. En revanche, les non-trieurs évoquent les obstacles au tri et minimisent l'importance de cette pratique. Cette dernière représentation fait penser aux processus de trivialisat[i]on et de déni. Finalement, trieurs et non-trieurs mettent en avant des justifications à leurs pratiques.

**Tableau 3. La représentation sociale du tri sélectif en fonction de sa pratique (Dupré, 2009).**

Population	Non trieurs	Trieurs
<b>Dimensions</b>	Contraintes	Simplicité et durabilité
<b>Termes mentionnés</b>	Long, complexe, corvée, ennui, problèmes, obscur, travail de fourmis, encombrant, démantèlement, coût	Facile, simple, citoyenneté, responsable, renaissance, rentable, énergie, évident, progrès, propreté, solution, renouveau, survie, évolution, gratuit, humain, ingénieux, conscience, cycle, bénéfique, précaution, protection, propreté

Concernant les consignes de tri, seulement 38.6% des 422 étudiants les trouvent simples, mais ce sont essentiellement des trieurs habitués. On peut en déduire que plus les individus trient, plus ce comportement perd de sa complexité. Cependant, la complexité apparente initiale peut agir comme un frein à l'adoption d'un nouveau comportement de tri. Pour les non-trieurs, le tri apparaît également plus complexe et contraignant, ce qui rejoint les résultats de certaines études (Arkkelin, Schroeder, Suchodolski, Skrenes & Rodriguez, 2000 ; Schroeder *et al.*, 1999), selon lesquelles ce qui distingue les trieurs des non-trieurs n'est pas tant le niveau d'information ou la conscience écologique mais un discours négatif sur les obstacles et les difficultés du tri. Les trieurs habitués ne voient pas dans le tri de difficultés particulières alors que les non-trieurs soulignent le manque de place dans le logement et la complexité des consignes. La taille réduite des logements étudiants est souvent mentionnée comme un obstacle au tri (Bonadona, 2003).

Enfin, le tri est perçu comme un acte citoyen par la majorité des interviewés (56.7%), mais c'est en tant que comportement écologique (82.6%) qu'il s'impose aux représentations des sujets. Son utilité fait également l'unanimité (98.6%).

### *Que retenir sur la signification sociale des déchets ?*

- Le déchet est perçu comme un produit de la société de consommation
- Il est lié à l'abondance et à la richesse (consommer beaucoup, c'est jeter beaucoup)
- Les notions de contrainte et de commodité sont très présentes
- La responsabilité de l'élimination des déchets apparaît distribuée entre les acteurs sociaux, qui s'accusent mutuellement
- Décharge plutôt que partage de responsabilité
- Le cœur de la représentation sociale du déchet est négatif
- Mais cette représentation peut évoluer en fonction de la pratique du tri sélectif

## **I.2. Communication et apports de connaissances au public**

Communiquer sur le déchet revient à parler de la mort, du sale et du vil (Harpert, 1998 ; Kristeva, 1983). Le déchet, est considéré comme le rebut de chacun, il est le marqueur privilégié de ce que l'on repousse pour vivre (Douglas, 1966). Le déchet est tabou, il est inavouable et il pollue (Cicolella, 2005 ; Douglas, 1966). Dès lors, communiquer sur cet objet s'avère délicat.

Le recyclage modifie néanmoins l'image du déchet en lui conférant une nouvelle utilité. Le tri sélectif permet de distinguer le bon et le mauvais déchet, le propre et le sale. Le déchet qui est recyclable évoque une autre vie du déchet, alors que celui qui ne l'est pas incarne la mort et l'oubli (Dagognet, 2000). La communication est donc axée sur le potentiel recyclable de certains déchets. Le recyclage fait évoluer les représentations du déchet et permet désormais de discourir sur un objet plus « respectable ».

Une approche assez régulière dans la tentative de comprendre les comportements des gens en rapport avec l'environnement est fondée sur l'idée qu'ils n'ont pas toutes les connaissances nécessaires à la modification de leurs comportements. La persistance des gens dans des comportements qui ne permettent pas d'envisager un développement durable est donc envisagée comme induite par leur manque de connaissances relativement au problème de la prévention des déchets.

Le facteur de connaissances inclut la sensibilisation à l'environnement ainsi qu'une certaine familiarité avec les infrastructures de recyclage (Barr, Gilg & Ford, 2001 ; Sidique, Lupi & Joshi, 2010). En effet certains travaux montrent que l'information quant aux programmes de recyclage s'avère être un important déterminant du comportement de recyclage (Gamba & Oskamp, 1994 ; Vining & Ebreo, 1990). Hines et ses collègues (Hines, Hungerford & Tomera, 1986/1987) ont rapporté une corrélation moyenne ( $r = .30$ ) entre les connaissances à propos de l'environnement et le comportement pro-environnemental.

Les travaux de Dupré (2009) confirment un manque d'information important concernant la prévention des déchets. Nombreux de ses sujets déclarent connaître les gestes de prévention (80.5%) mais font un amalgame entre la prévention et le tri sélectif. Le tri sélectif est très souvent mentionné spontanément par les personnes pour étayer leur connaissance des gestes de prévention, ce qui illustre bien cet amalgame. La prévention des déchets renvoie à la responsabilité des industriels plutôt qu'à un pouvoir d'action du citoyen.

Malgré cette confusion autour de la prévention, celle-ci est néanmoins perçue comme quelque chose d'important (92.5%). Les personnes apparaissent en effet sensibles à la question de la prévention et plus généralement, de la gestion des déchets. Leur discours critique souvent une société consumériste et d'obsolescence. Ils pensent également que les comportements de prévention sont faciles à adopter (77.6%), peu coûteux en temps (67.3%), et en adéquation avec leur vie quotidienne (70.7%).

Partant du constat d'un manque d'information sur la prévention des déchets, la communication apparaît comme une solution intéressante pour développer des attitudes et des comportements de gestion des déchets en accord avec la préservation de l'environnement.

En effet, l'utilisation d'outils de communication appropriés, tels que le partage d'informations ou les campagnes de prise de conscience, semble incontournable pour transférer des informations scientifiques qui peuvent être utiles aux différents intervenants, autant ceux qui prennent des décisions, que le large public (Santi & Grenna 2003). En retour, on pourrait supposer que ces informations éveillent la conscience des personnes et les conduisent à adapter en conséquence leur façon de penser, leurs attitudes et leurs actions (Denisov & Christoffersen, 2001). Les changements de comportement résultant de cette prise de conscience pourraient potentiellement avoir des impacts positifs sur l'environnement (Winter, Esler & Kidd, 2005).

Plusieurs approches sont donc développées pour tenter d'apporter des connaissances aux gens sur l'environnement en général et sur la gestion de leurs déchets en particulier.

Par exemple, un certain nombre de travaux ont examiné l'efficacité de l'éducation environnementale dans le changement des attitudes et des comportements. L'éducation environnementale appliquée (c'est-à-dire, lorsque les gens sont invités à mieux connaître et à se rapprocher de la nature et des êtres vivants autres que ceux qu'ils côtoient dans leur quotidien) permet d'augmenter efficacement la connexion avec l'environnement et se trouve être un élément clé pour comprendre les attitudes relatives à l'environnement (Schultz, Shriver, Tabanisco, & Khazian, 2004). Les travaux de Schultz (2000) ont montré qu'une expérience positive en lien avec la nature (une randonnée ou un pique-nique) peut conduire à avoir une plus grande attitude pro-environnementale. En augmentant la préoccupation pour les êtres vivants et en créant un lien avec la nature, les gens deviennent plus susceptibles d'adopter un comportement de protection de l'environnement.

Une autre technique éducative consiste à fournir aux gens des faits « pertinents » en supposant qu'ils adapteront leurs attitudes en fonction de ces nouvelles données. Il a été largement montré que les attitudes pro-environnementales et celles liées au recyclage sont motivées par la connaissance explicite et la sensibilisation aux questions environnementales (Schultz, 2000). En effet, on constate que, comparativement aux personnes qui ne recyclent pas, celles qui recyclent sont davantage informées sur ce qui peut être recyclé et comment recycler ces matériaux. Ainsi, la connaissance d'une personne à propos du recyclage semble être l'un des déterminants les plus importants du comportement de recyclage (Gamba & Oskamp, 1994 ; Vining & Ebreo, 1990). Sur le fondement de ces constats, il n'est pas surprenant que les efforts actuels s'appuient fortement sur la communication et l'éducation des gens par la diffusion de connaissances relatives à l'environnement.

Si les pouvoirs publics ont en charge la gestion des déchets ménagers, la réussite de cette entreprise de revalorisation repose essentiellement sur l'adhésion et l'adoption par chacun de nouvelles pratiques domestiques. L'enjeu pour les professionnels concernés par la gestion des déchets ménagers est donc que le plus grand nombre de personnes participe aux dispositifs mis en place. Avec cette politique tributaire de la participation citoyenne, les collectivités territoriales et leurs partenaires ont réalisé au cours de ces deux dernières décennies de vastes et nombreuses opérations de communication sur le tri sélectif.

Cependant, ce processus de changement de comportement par l'information et l'apprentissage n'est pas garanti, car il est plus facile de construire des connaissances que de changer une attitude ou un comportement. Pfeffer et Sutton (2000) parlent d'un fossé existant entre le savoir et le faire et selon Godfrey et Scott (2010), ce fossé serait bien plus important que l'écart qui existe entre l'ignorance et la connaissance.

Les communications traditionnellement réalisées sur le tri sélectif s'assimilent fréquemment à une véritable éducation, une prescription du « bon geste » et la proscription du « mauvais geste ». Cette forme de communication revêt un aspect infantilisant qui va à l'encontre de la responsabilisation souhaitée du citoyen.

En outre, les gens sont de plus en plus sollicités par des messages de prévention. Cela peut engendrer une habitude, voire une banalisation de la communication à visée préventive. Ces messages de prévention insistent régulièrement sur les dangers encourus, par les gens, par l'environnement, et revêtent donc un caractère moralisant. Cela pourrait expliquer une certaine protection vis-à-vis de ces messages de la part de leurs cibles.

On peut également remarquer que les campagnes de communication s'appuient souvent sur la protection de l'environnement en tant qu'argument principal pour promouvoir les comportements pro-environnementaux. Mais il est difficile de proposer à l'acteur un feed-back de son action et il est impossible pour le citoyen de connaître l'impact de son tri sur la fonte du glacier qu'il voit à la télévision. Concernant le recyclage, on sait par exemple qu'avec 27 bouteilles en PVC recyclées, on peut fabriquer un vêtement polaire. Cette illustration représente un

feed-back accessible. Pourtant, le devenir des matériaux revalorisés est très méconnu par les gens et en l'absence d'information sur les effets de leurs actes, ceux-ci se retrouvent au milieu d'un vide représentationnel (Dupré, 2009). Ils savent que l'on attend d'eux qu'ils trient, mais ils ne savent pas toujours pourquoi. Les habitants gagneraient pourtant à être rationnellement convaincus de l'utilité de l'effort que l'on réclame d'eux.

Le manque d'information concerne également les consignes de tri. L'administré est informé sur les déchets recyclables et ceux qui ne le sont pas, mais il ignore le plus souvent les raisons pour lesquelles tel déchet est recyclable et tel autre ne l'est pas. Par conséquent, le discours qui lui est adressé ne tend pas à responsabiliser le citoyen.

Pourtant, en lui demandant de participer à l'effort collectif, on attend bien de l'individu qu'il adopte un comportement « responsable ». Il y a donc un paradoxe entre cette demande de comportement responsable et certaines démarches éducatives, plutôt déresponsabilisantes, associées à un manque d'information sur l'utilité à court et à long terme des comportements attendus.

Aussi, rendre compte de l'ensemble de la chaîne de revalorisation des déchets, clairement exprimée, n'équivaudrait pas à une complication mais plutôt à un éclairage des comportements demandés. Au contraire, le tri serait plus accessible à une personne qui connaît l'utilité du tri et les fondements des consignes.

Les individus se retrouvent au milieu d'enjeux économiques, politiques, environnementaux, voire parfois personnels, dont la combinaison détermine la gestion des déchets. Cette situation, impliquant des acteurs de plus en plus nombreux et variés, a pour conséquence de complexifier la question de la prévention des déchets, dont le citoyen est à la fois exclu à certains niveaux alors qu'il est fortement sollicité sur d'autres.

### *Que retenir sur la communication et l'apport de connaissances ?*

<b>Intérêts</b>	<b>Limites</b>
La communication peut être une solution pour palier le manque de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les démarches éducatives ont un aspect déresponsabilisant</li> <li>- Les gens se protègent contre l'abondance des communications préventives</li> <li>- On oublie souvent d'informer sur les conséquences à court et long terme des changements de comportements attendus</li> <li>- Le citoyen est à la fois très sollicité sur une partie de la question des déchets alors qu'il en est exclu par ailleurs</li> </ul>

### **I.3. Communication, force de l'argumentation du message et attitudes implicites**

Les travaux de Schultz et ses collègues (Schultz, Shriver, Tabanico & Khazian, 2004) soulignent le rôle de l'empathie dans le façonnement des attitudes et des comportements pro-environnementaux. Ces travaux permettent d'introduire la distinction entre les attitudes implicites et explicites dans la recherche environnementale.

Les attitudes explicites sont des évaluations positives ou négatives en lien avec un objet cible ou un concept que les gens approuvent ou désapprouvent consciemment et qu'ils expriment délibérément. En revanche, les attitudes implicites fonctionnent de façon automatique et sont moins sujettes au contrôle des individus.

Les attitudes implicites à l'égard de l'environnement sont positivement liées à la préoccupation pour l'environnement (Schultz *et al.*, 2004). Les mesures implicites permettent donc de capter les attitudes environnementales d'une personne sans qu'elles soient influencées par l'expérimentateur et/ou les attentes sociales contenues dans les situations de présentation de soi (Schultz *et al.*, 2004). Passer par le biais des attitudes implicites semble donc être un moyen efficace de mesurer la connexion d'une personne avec l'environnement. Dans cette perspective, les attitudes implicites pourraient également permettre de mieux comprendre d'autres attitudes en lien avec l'environnement, telles que celles qui concernent les pratiques de recyclage.

McCormack (2009) a mis en évidence que des attitudes implicites liées au recyclage étaient influencées d'une part, par la force de l'argumentation contenue dans l'information délivrée à l'individu et d'autre part, par la croyance d'une prochaine interaction avec la personne ayant rédigé cette argumentation.

Lorsque les participants reçoivent une argumentation « forte », leur attitude implicite s'en trouve modifiée, indépendamment d'une éventuelle interaction avec l'auteur de l'argumentation. En revanche, lorsqu'ils reçoivent une argumentation « faible », l'attente d'une interaction est un facteur déterminant des attitudes implicites liées au recyclage. Les participants manifestent davantage d'attitudes implicites positives pour le recyclage lorsqu'ils pensent qu'ils vont, plus tard, interagir avec la personne à l'origine de l'argumentation qu'on leur a présentée et ce, même si cette argumentation est « faible ».

Ces résultats rejoignent les recherches qui montrent que le changement d'attitude peut être induit par des influences qui affectent des opinions basées sur l'absence de faits ou de preuves statistiques (Petty & Wegener 1999). Certains chercheurs suggèrent alors que ces influences affectives peuvent être un puissant déterminant des attitudes pro-environnementales (Millar & Millar, 1996 ; Pooley & O'Connor, 2000), ainsi qu'un indicateur du comportement en faveur de l'environnement (Ulrich, 1983).

En revanche, les attitudes explicites et ce, indépendamment de la force de l'argumentation et d'une éventuelle interaction avec son auteur, sont presque toujours positives (dans 90% des cas). Ce résultat s'explique par la saillance de la question environnementale, qui entraîne une forte désirabilité sociale<sup>14</sup> des attitudes (explicites) pro-environnementales.

L'idée qu'une faible argumentation puisse s'avérer convaincante dans de bonnes conditions implique que la communication sur l'environnement, même sans arguments factuels, peut passer par le biais de différentes techniques.

Elle peut notamment influencer les croyances relatives à l'environnement de certains individus lorsqu'ils ont pour objectif de maintenir une bonne relation avec une personne dont les attitudes sont en faveur du respect de l'environnement. Par exemple, une personne qui souhaite conserver une relation harmonieuse avec un voisin qui exprime des attitudes pro-environnementales sera susceptible d'être influencée par le discours de son voisin au niveau de ses attitudes implicites à l'égard de l'environnement.

Les situations d'échanges interpersonnels peuvent donc influencer les attitudes implicites d'un individu et ce, en dépit des éventuelles failles ou faiblesses de l'argumentation qui sous-tend l'information qu'il reçoit. En revanche, en l'absence d'un contexte de relations interpersonnelles, un message bien écrit et fondé sur une argumentation logique et forte, n'aura d'impact sur l'individu que s'il est soutenu par de nombreux éléments factuels (tels que des données statistiques).

Ces résultats suggèrent que l'importance du message est dépendante soit, d'un contexte de relations interpersonnelles, relais d'une influence sociale, soit d'une forte argumentation étayée par des données factuelles.

Sur la base de ces résultats, McCormack (2009) préconise quelques recommandations pour la construction de campagnes de communication efficaces pour augmenter les efforts de recyclage.

Tout d'abord, ces campagnes devraient promouvoir les échanges interpersonnels sur les attitudes et comportements pro-environnementaux. Il faudrait souligner la nécessité pour les gens de prendre le temps d'échanger et de transmettre à leurs amis et famille, des attitudes et des comportements pro-environnementaux. Les travaux de Burn (1991) ont montré que lorsqu'une personne est chargée du recyclage dans un quartier, cela permet de maintenir un taux élevé de recyclage en comparaison aux quartiers dans lesquels il n'y a pas de « leader » désigné (Burn, 1991; Hopper & Nielsen, 1991). Les gens dont les voisins et amis recyclent ont tendance à recycler également (Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda, & Swanson, 1991).

Il est donc important de s'assurer que les gens qui sont fermement convaincus de l'importance de la protection de l'environnement font entendre leur voix et de comprendre de quelle manière ils peuvent être une importante source d'influence dans le changement des attitudes d'autrui et notamment de leurs pairs. Les campagnes environnementales auraient tout intérêt à intégrer davantage de moyens

---

<sup>14</sup> Voir la définition en annexe : mini dictionnaire de psychologie sociale.

interpersonnels de persuasion, particulièrement celles qui tentent de promouvoir le recyclage ou de faire prendre conscience aux gens quel rôle substantiel ils peuvent jouer dans le façonnage des attitudes des autres.

Ensuite, les futures études devraient examiner plus en détail la nature des attitudes implicites envers le recyclage. Dans l'étude de McCormack (2009), bien des gens ont explicitement rapporté des attitudes positives à l'égard de recyclage et continué à manifester une attitude légèrement plus positive envers le consumérisme par rapport au recyclage. Il y a plusieurs raisons à cela.

Premièrement, comme suggéré par les précédentes recherches (Schultz *et al.*, 2004), les gens peuvent croire consciemment dans les avantages et l'importance du recyclage, ils n'en demeurent pas moins immergés dans une société qui célèbre le consumérisme. Il serait donc intéressant d'examiner si les attitudes envers le recyclage sont devenues en moyenne plus positives durant les périodes économiquement difficiles durant lesquelles la confiance dans la société de consommation était affaiblie.

Deuxièmement, dans l'étude de McCormack (2009), les stimuli représentant la consommation étaient positivement connotés alors que ceux utilisés pour représenter le recyclage étaient plutôt neutres. L'association plus forte et positive envers le consumérisme peut être en partie facilitée par la connotation positive contenue dans les stimuli utilisés pour dépeindre la consommation. Cependant, ce déséquilibre entre les représentations de ces concepts peut refléter une réalité : la consommation est culturellement dépeinte avec une lumière plus positive que le recyclage. Cela suggère qu'un autre moyen d'augmenter les attitudes pro-environnementales serait d'utiliser des stimuli de même valence pour représenter chaque concept. Dans la même perspective, on peut imaginer qu'associer recyclage et cycle de vie permettrait de donner une connotation plus positive au recyclage.

A certains moments, la décision de recycler est motivée par des raisonnements délibérés. Les individus peuvent alors faire un effort pour recycler, outrepassant leurs tendances automatiques à mettre les ordures dans une poubelle. Mais dans d'autres circonstances, le recyclage peut être le résultat de décisions spontanées.

Actuellement, il y a peu de recherches étudiant les attitudes implicites de recyclage, pourtant elles peuvent être déterminantes. En outre, les attitudes explicites ne peuvent pas expliquer entièrement pourquoi un individu qui connaît l'importance du recyclage continue d'avoir un comportement nuisible à l'environnement.

Parvenir à identifier ce que les attitudes implicites peuvent prédire pourrait donc permettre de mieux comprendre la relation contradictoire entre les préoccupations environnementales et le comportement (Schultz & Oskamp, 1996).

***Que retenir sur la force de l'argumentation et les attitudes implicites ?*****Intérêts**

- Les attitudes explicites sont toujours positives car elles reflètent les attentes sociales
- Elles ne permettent pas de comprendre pourquoi les gens se comportent en désaccord avec leurs attitudes (explicites)
- Les attitudes implicites sont influencées par les relations interpersonnelles
- Même dans le cas où la communication est faiblement argumentée

**Préconisation**

Les campagnes de prévention devraient intégrer des moyens interpersonnels de persuasion (relations interpersonnelles, influence des proches)

## II. Le lien entre attitude et comportement et la recherche de prédicteurs

### II.1. Etudes corrélationnelles : variables en lien avec le comportement pro-environnemental

#### II.1.1. Variables sociodémographiques

De nombreuses études ont examiné la relation entre un ensemble de variables démographiques et socioéconomiques et l'implication dans le recyclage. Le plus couramment, les variables examinées sont le sexe, l'âge, l'éducation et le revenu (Saphores, Nixon, Ogunseitan & Shapiro, 2006).

Pour autant, de 1980 à 1990, les études n'ont pas mis en évidence de corrélation franche entre le comportement pro-environnemental et ce type de variables (Krause, 1993 ; Neiman & Loveridge, 1981 ; Van Liere & Dunlap, 1980). Bien que quelques résultats aient été trouvés, de nombreuses contradictions caractérisent les études corrélationnelles centrées sur les comportements pro-environnementaux. Pour Oskamp et ses collègues (Oskamp *et al.*, 1991), les variables démographiques ne correspondent pas réellement à des déterminants du comportement pro-environnemental.

#### *Relation entre le comportement pro-environnemental et le genre*

Van Liere et Dunlap (1980) ainsi que McStay et Dunlap (1983) ont pu montrer que les femmes étaient plus susceptibles que les hommes de s'engager dans des comportements pro-environnementaux lorsque ceux-ci étaient privés, personnels et en lien avec le foyer. De même, Meneses et Palacio (2005) soutiennent que les femmes s'impliquent davantage dans les activités de recyclage au niveau du ménage par rapport aux hommes. Arcury et ses collègues (Arcury, Scollay & Johnson, 1987) suggèrent que, d'une manière générale, les femmes sont associées aux tâches de recyclage parce qu'elles ont traditionnellement joué un rôle plus important que les hommes dans les tâches domestiques. Cependant, Olli et ses collègues (Olli, Grendstad & Wollebaeck, 2001) ont pu mettre en évidence que cet effet n'est pas restreint aux domaines en lien avec les tâches ménagères. De plus, selon Baldassare et Katz (1992), les femmes sont plus susceptibles de s'engager dans des pratiques de conservation environnementale, incluant les projets de recyclage (voir aussi : Knussen, Yule, McKenziz & Wells, 2004 ; McDonald & Ball, 1998). En revanche, elles seraient moins actives que les hommes dans leur défense de l'environnement (Mohai, 1992), notamment en public (McStay & Dunlap, 1983). On notera toutefois que Saphores et ses collègues (Saphores *et al.*, 2006) constatent que les femmes sont plus disposées à recycler les déchets électroniques et à les apporter aux déchèteries.

D'une manière générale, il existerait une faible tendance des femmes à être plus concernées par l'environnement et à montrer une attitude plus positive que les hommes envers la protection de l'environnement (Steger & Witt, 1989). Cependant, les relations entre le genre et la préoccupation environnementale sont incertaines (Davidson & Freudenburg, 1996) et jusqu'à maintenant, il n'y a que peu de preuves

empiriques permettant de penser que la préoccupation environnementale est plus largement répandue chez les femmes que chez les hommes et ce, de façon consistante.

Finalement, les résultats sur le genre demeurent mitigés. S'il existe quelques résultats, de nombreuses études n'ont, en revanche, montré aucune corrélation entre le genre et le comportement pro-environnemental (Gamba & Oskamp, 1994 ; Hines *et al.*, 1986/1987 ; Werner & Makela, 1998).

### *Relation entre le comportement pro-environnemental et l'âge*

Au niveau de l'âge, il semble que les jeunes soient davantage concernés par l'environnement par rapport aux personnes plus âgées. Cela s'expliquerait par leur moindre attachement aux valeurs matérielles traditionnelles liées à la croissance économique. Une autre explication serait qu'ils semblent moins affectés par les conflits entre les préoccupations environnementales et les intérêts économiques comparativement aux personnes plus âgées (Jones & Dunlap, 1992).

Les résultats de Dupré (2009) contrastent quelque peu l'idée que les jeunes s'impliquent davantage dans des comportements de protection environnementale. Ces résultats montrent en effet que les jeunes trient beaucoup moins systématiquement que leurs aînés, qu'il s'agisse du verre (64% contre 89% des septuagénaires), des piles (53% contre 80%), des emballages (54% contre 86%) ou des papiers journaux (49% contre 84%). Mais il faut rappeler que beaucoup de jeunes résident encore chez leurs parents et se sentent de ce fait probablement moins « responsables » de ces tâches quotidiennes.

L'effet de l'âge sur le comportement pro-environnemental suggère donc une relation plus complexe, car il n'a pas été possible d'établir de façon cohérente des corrélations significatives entre l'âge et les comportements pro-environnementaux. Scott (1999) a mis en évidence qu'un âge élevé était fortement en lien avec l'intensité du recyclage des déchets ménagers et Hallin (1995) a montré qu'un âge élevé était positivement corrélé avec le comportement pro-environnemental. Ce résultat rejoint également ceux de Saphores et ses collègues (Saphores *et al.*, 2006). En revanche, d'autres travaux ont conclu à une absence de lien (Meneses & Palacio, 2005 ; Werner & Maleka, 1998).

Contrairement aux attentes communes qui prévoient que les jeunes sont plus susceptibles d'être impliqués dans le recyclage, certains chercheurs concluent que ce sont les personnes d'âge moyen qui sont davantage susceptibles de recycler (Meneses & Palacio, 2005 ; Saphores *et al.*, 2006 ; Vining & Ebreo, 1990).

### *Relation entre le comportement pro-environnemental et l'éducation*

Une éducation élevée est généralement associée à une préoccupation environnementale importante. En effet, les travaux montrent que les gens plus instruits sont davantage exposés aux informations sur l'environnement et plus en mesure de les comprendre, car ils cultivent une pensée critique ainsi que la formation de jugements indépendants (Olli, *et al.*, 2001).

Cependant, un haut niveau d'instruction serait plutôt un déterminant de la préoccupation environnementale mais pas tellement du comportement pro-

environnemental lui-même (Olli, *et al.*, 2001). Cela rejoint les résultats de Van Liere et Dunlap (1980), qui ont trouvé une corrélation positive entre le niveau d'éducation et la préoccupation environnementale.

La relation entre l'éducation et le comportement de recyclage demeure toutefois ambiguë. Saphores et ses collègues (Saphores *et al.*, 2006) constatent que la volonté de recycler augmente avec le niveau d'études supérieures, mais plusieurs autres études indiquent que l'éducation n'a pas d'effet significatif sur le comportement de recyclage (Gamba & Oskamp, 1994 ; Meneses & Palacio, 2005 ; Oskamp *et al.*, 1991 ; Vining & Ebreo, 1990).

Le niveau social est lui aussi déterminant : les catégories aisées, les cadres et les professions intermédiaires accomplissent plus régulièrement les gestes de tri que les groupes moins à l'aise financièrement, les employés, les ouvriers (Dupré, 2009).

## II.1.2. Autres variables en lien avec le comportement

### *L'importance de la préoccupation pour l'environnement*

Les études qui se concentrent sur le comportement de recyclage ont montré que la préoccupation pour l'environnement apparaît comme un important déterminant du comportement de recyclage, mais les résultats sont contrastés, voire conflictuels.

Domina et Koch (2002) constatent que les gens qui ont une forte préoccupation pour l'environnement sont plus susceptibles d'adopter un comportement de recyclage. Meneses et Palacio (2005), qui étudient la répartition des tâches liées au recyclage au sein d'un ménage, constatent que les membres de la famille ayant des attitudes favorables envers l'écologie et exprimant une forte motivation de protection de l'environnement, s'engagent davantage dans des activités de recyclage.

Cependant, Vining et Ebreo (1990) montrent que cette préoccupation pour l'environnement est exprimée tout autant par les « recycleurs » que par les « non recycleurs ». Un constat qui peut probablement s'expliquer par la désirabilité sociale de l'expression d'une position en faveur de la protection environnementale. Dans la même perspective, Oskamp et ses collègues (Oskamp *et al.*, 1991) n'ont pas trouvé de différence significative entre les « recycleurs » et les « non recycleurs » dans leurs attitudes globales par rapport à l'environnement. Ces attitudes sont pro-écologiques. Aucune différence non plus entre ces deux populations dans leur expression d'une croyance en la gravité des problèmes environnementaux.

Eckersley (1992) a proposé un modèle de la préoccupation environnementale : l'écocentrisme. Selon ce modèle, les problèmes de l'environnement proviennent du fait que les humains se placent au dessus de la nature alors qu'ils devraient se considérer comme une petite partie de l'écologie toute entière. Dans cette optique, un environnement écologiquement bienveillant peut être atteint à la condition que les humains montrent du respect pour la valeur intrinsèque de toutes les créatures vivantes et qu'ils étendent leur définition de Soi pour y inclure les êtres-vivants non humains.

Ce modèle de la préoccupation environnementale ne fait toutefois pas l'unanimité et certaines critiques ont été formulées par rapport à l'écocentrisme, notamment pour dénoncer le côté abstrait (voire métaphysique) de cette théorie.

Pourtant, Wollebaeck et Greenstad (1998) ont trouvé une corrélation, relativement faible ( $r = .22$ ), entre l'écocentrisme et le comportement pro-environnemental, ce qui suggère quand même que, pour les gens, ce modèle serait peut-être moins abstrait que les critiques ne le laissent entendre.

Cela étant, dans le contexte actuel, la désirabilité sociale associée à l'affirmation d'une importante préoccupation pour l'environnement masque largement le ressenti des gens face aux problèmes environnementaux (tout au moins dans le cadre des mesures par questionnaires auxquelles le recours est très fréquent). Cela suggère que l'on ne peut que difficilement déterminer si le fait de ressentir une préoccupation marquée pour l'environnement est ou n'est pas lié à l'adoption d'un comportement pro-environnemental.

### *Facteurs de commodité de mise en place des comportements pro-environnementaux*

Certaines recherches ont pu montrer que le comportement de recyclage est influencé par le coût du recyclage, par la commodité et la disponibilité des infrastructures de recyclage ainsi que par les programmes de recyclage mis en place. La fréquence des collectes de matériaux recyclables a également une incidence sur le comportement de recyclage. Ces résultats sont généralement basés sur des études qui comparent et examinent les différences entre deux groupes, les « recycleurs » et les « non recycleurs » et qui montrent que les « non recycleurs » sont dissuadés par les inconvénients et les coûts associés au recyclage.

Le comportement de recyclage est susceptible d'être influencé par la facilité d'utilisation des systèmes de recyclage et d'accès aux déchèteries (Barr *et al.*, 2001; Davis, Phillips, Read & Iida, 2006 ; McDonald & Ball, 1998 ; Perry & Williams 2006). La visibilité des déchèteries ainsi que le fait d'observer les autres ayant un comportement pro-environnemental, augmentent la conscience environnementale et le comportement de recyclage (Bolaane, 2006). A l'opposé, la perception d'un accès difficile à la déchèterie ou le fait qu'elle ne soit pas localisée de façon permanente au même endroit découragent le comportement de recyclage (Bolaane, 2006). Des distances plus courtes pour atteindre les déchèteries sont liées à un facteur de commodité qui, lui-même, favorise le comportement de recyclage (Sidique *et al.*, 2010).

En outre, les croyances sur la commodité du recyclage favorisent également le comportement lui-même (Sidique *et al.*, 2010). Il existerait une dialectique entre une commodité réelle, favorisant le recyclage et une commodité perçue ou envisagée, qui faciliterait également le comportement de recyclage.

### *Relation entre certaines formes de récompense et le comportement pro-environnemental*

Les incitations à recycler sont considérées comme un facteur motivationnel (Bolaane, 2006 ; Perry & Williams, 2006). D'une façon générale, toute forme de « publicité » motive et renforce positivement le comportement de recyclage (McDonald & Ball, 1998).

Il a également été montré qu'une récompense reçue directement après le comportement est susceptible de prolonger l'exécution de ce comportement (Hersey, Blanchard & Johnson, 1996).

Cependant, Bolaane (2006) met en garde par rapport au recours aux récompenses qui risquerait de favoriser uniquement les produits dont le recyclage permet l'obtention d'une récompense.

### *Comportements pro-environnementaux et pression sociale*

Certaines études ont montré que la pression sociale oriente favorablement le comportement de recyclage (Sidique *et al.*, 2010) et que le fait d'avoir des amis et de la famille qui recyclent encourage un comportement de recyclage (Oskamp *et al.*, 1991).

Les travaux de Knussen et ses collègues (2004) permettent toutefois de nuancer ces résultats car ils montrent une faible relation entre la norme personnelle et l'intention de réaliser un comportement, ce qui entraîne un faible niveau de recyclage. En outre, ces travaux ont montré que le niveau de pression sociale par rapport au recyclage au niveau communautaire n'était pas élevé (Knussen *et al.*, 2004).

Tonglet et ses collègues (Tonglet, Phillips & Bates, 2004) ont mis en évidence que l'expérience passée d'un comportement de recyclage ainsi que le fait de se sentir concerné par la communauté et les conséquences du recyclage sont des déterminants du comportement. Généralement, les personnes qui ont de fortes intentions de recycler ont déjà l'habitude de recycler (Knussen *et al.*, 2004).

### *Que retenir des études corrélationnelles ?*

- Des résultats contradictoires à propos de la relation entre le comportement pro-environnemental d'une part et le genre et l'âge, d'autre part.
- Le niveau d'éducation n'est pas en relation avec le comportement pro-environnemental mais avec la préoccupation environnementale
- Le lien entre la préoccupation environnementale et le comportement est masqué par la désirabilité sociale de la préoccupation pour l'environnement
- La commodité réelle des comportements de recyclage tout autant que la croyance dans le fait qu'ils sont faciles à mettre en œuvre (commodité perçue) ont un impact sur ces comportements

## **II.2. « Théories comportementales »**

Plusieurs théories sociales, dont le but est de comprendre les déterminants du comportement individuel, ont été développées depuis les années 1950. Cependant, l'adaptation de ces théories dans le domaine de l'environnement est plus récente. En effet, l'application des facteurs psychologiques et sociologiques par rapport à la compréhension des problèmes croissants de l'environnement correspond à un phénomène qui n'a pris de l'élan qu'au cours des deux dernières décennies (Saunders, Brook & Myers, 2006). Pourtant, il s'agit d'une question cruciale que de

comprendre les déterminants psychosociologiques qui conduisent à des changements comportementaux en rapport avec la protection de l'environnement.

Une tendance principale de la recherche psychologique de l'environnement au cours de la dernière décennie est l'utilisation des théories de l'action psychologique. Ces théories ont pour objectif d'analyser l'interaction des connaissances, des contraintes et possibilités comportementales ainsi que des valeurs personnelles et des motivations, dans leur influence de la décision d'opter pour un comportement pro-environnemental.

La Théorie de l'Action Raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975) est basée sur l'idée que l'individu se conduit habituellement de façon stratégique, qu'il tient compte des informations auxquelles il a accès et qu'il évalue l'implication de ses actions (c'est-à-dire, les bénéfices escomptés rapportés aux inconvénients perçus).

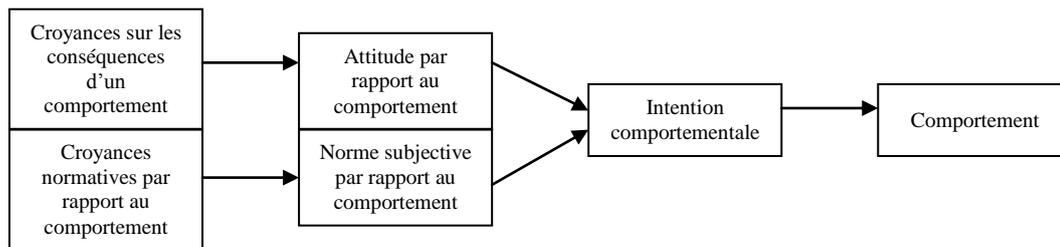
Selon cette théorie, tout comportement est précédé par une intention d'effectuer le comportement spécifique. L'intention est définie comme la fermeté avec laquelle la personne souhaite s'engager dans un comportement. Les auteurs insistent sur le fait que les individus agissent généralement en concordance avec leur intention.

L'intention d'agir dépend de deux facteurs : d'une part, l'attitude de la personne envers le comportement, et d'autre part, la perception qu'elle a de la pression sociale, c'est-à-dire, sa norme subjective (par exemple, la perception de l'individu de ce que les gens attendent de lui). La dimension de la norme subjective a donc trait à la façon dont le sujet considère que l'adoption du comportement est valorisée par son entourage social et à l'importance qu'il accorde à cette approbation.

La dimension de l'attitude renvoie aux avantages et inconvénients que perçoit la personne dans la mise en œuvre d'une conduite. Ainsi, plus les avantages prévalent (notamment l'estimation de conséquences positives suite à l'action), plus l'attitude est favorable.

On peut donc en déduire que même si les attitudes et les intentions d'un individu sont importantes pour déterminer un comportement, les pressions sociales sous-jacentes jouent un rôle capital dans la traduction du comportement en action.

Le rôle des facteurs de personnalité (par exemple, la dominance, l'introversion, l'extraversion), des facteurs socio-démographiques (l'âge, le sexe, l'éducation, la culture, le niveau de revenu) et des facteurs sociaux sont reconnus comme des variables externes qui n'influencent pas directement le comportement. En revanche, ces facteurs influencent les croyances sous-jacentes d'une personne ou d'un groupe social (Figure 1).



**Figure 1. Théorie de l'Action Raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975).**

Ajzen enrichit ce premier modèle avec la Théorie du Comportement Planifié (TCP, Ajzen & Madden, 1986). Dans le prolongement de la Théorie de l'Action Raisonnée, la Théorie du Comportement Planifié comprend un élément supplémentaire : le contrôle comportemental perçu. Cet élément est ajouté en tant que troisième facteur prédictif de l'intention comportementale. Il traduit les croyances que peut avoir un individu que l'adoption du comportement envisagé est plus ou moins sous son contrôle. Plus le comportement dépend de l'individu lui-même, plus il estime disposer des moyens nécessaires pour adopter ce comportement. L'intention d'agir d'une personne est, d'une certaine manière, contrôlée par la croyance de cette personne en la facilité ou la difficulté d'effectuer le comportement.

Les auteurs insistent sur le fait que la perception de contrôle peut prédire, non seulement l'intention, mais aussi, directement le comportement. Pour que la relation entre le contrôle comportemental perçu et le comportement soit directe et non médiatisée par l'intention, il faut que, d'une part, la perception de contrôle et le contrôle comportemental réel soient très proches et que, d'autre part, le comportement étudié ne soit pas exclusivement sous le contrôle de l'individu. En d'autres termes, la perception de contrôle prédit le comportement lorsqu'il s'agit d'une conduite faiblement maîtrisée par l'individu. Si ces conditions ne sont pas réunies, la TCP est alors réduite à la Théorie de l'Action Raisonnée.

Comme le montre la figure 2, la TCP inclut un contrôle comportemental perçu (croyances de contrôle) qui se combine avec l'attitude d'une personne (croyances comportementales) et la norme subjective (croyances normatives). L'ensemble de ces facteurs influencent ainsi l'intention d'une personne de réaliser le comportement.

Finalement, une personne décide d'agir ou non, mais sa perception de la facilité ou de la difficulté d'agir est déterminée par des facteurs externes à cette décision, tels que la disponibilité de ses ressources (Ajzen & Madden, 1986). L'individu est donc plus susceptible de réussir à mettre en œuvre un comportement s'il est confiant quant à sa propre capacité à l'exécuter ou s'il a conscience que les principaux obstacles seront enlevés (Ajzen, 1991).

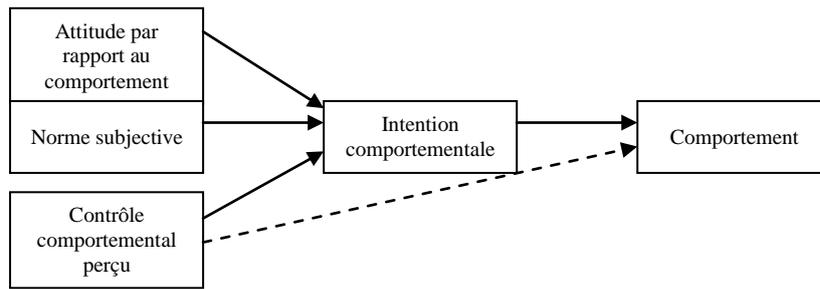


Figure 2. Théorie du Comportement Planifié (Ajzen & Madden, 1986).

Le modèle du comportement environnemental de Grob (1995 ; Figure 3) permet d’expliquer l’influence des émotions et de la sensibilisation à l’environnement sur le comportement.

Le facteur de sensibilisation à l’environnement traduit le fait que les connaissances factuelles sur l’environnement, par exemple le fait de savoir que les problèmes environnementaux existent, jouent un rôle important dans la détermination des comportements.

Ce modèle suppose que les gens accordent également une valeur émotionnelle à certains aspects de l’environnement. Par exemple, ils envisagent un idéal de la condition environnementale et le comparent à la réalité de la condition environnementale.

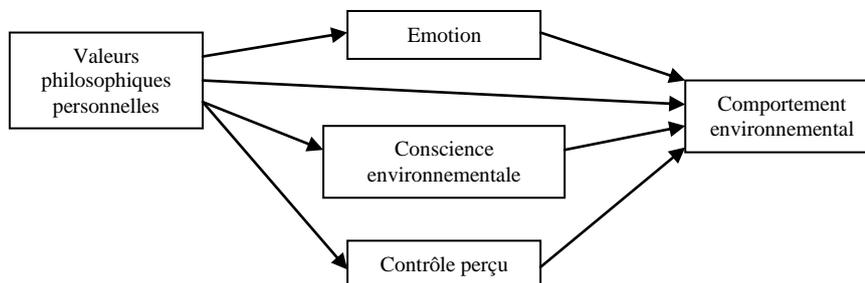


Figure 3. Le Modèle du Comportement Environnemental (Grob, 1995).

Au cours des deux dernières décennies, la Théorie du Comportement Planifié a été largement appliquée, et davantage de modèles ont été développés, dans le prolongement de cette théorie, pour tenter d’expliquer et/ou de prédire les autres aspects du comportement humain.

D’autres développements théoriques ont fait suite à ces modèles, par exemple, le modèle de la circulation du changement comportemental (Geller, 2002).

Ce modèle comprend certains éléments considérés comme des « activateurs » du comportement (les informations, les conseils et l’éducation) et d’autres éléments, qui correspondent à ses conséquences. Les activateurs sont médiatisés par un changement d’attitude, et les conséquences sont maintenues et

renforcées par des facteurs externes, tels que les renforcements positifs (par exemple, de la reconnaissance ou une allocation monétaire).

Le modèle du comportement dirigé par un but (Perugini & Bagozzi, 2001), qui pose la distinction entre les désirs et les intentions. Il comprend les émotions positives et négatives, ainsi que le comportement passé (Carrus, Passafaro & Bonnes, 2008 ; Perugini & Bagozzi, 2004).

Enfin, Thogerson (2004) a proposé un « dérivé » de la Théorie de l'Action Raisonnée avec un modèle adapté au comportement de recyclage, dans lequel *l'opportunité et la capacité* influencent la relation entre *l'intention et le comportement*. Une boucle rétroactive permet aux *capacités* (les habitudes et les connaissances des tâches) d'influencer les croyances et les évaluations qui sous-tendent les attitudes.

### *Que retenir des théories comportementales ?*

Intérêts	Limites
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces théories se centrent sur le comportement</li> <li>- Elles s'adaptent bien au comportement pro-environnemental</li> <li>- La prédiction du comportement par le biais de l'intention est attestée par de nombreux travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour expliquer le comportement, il faut de nombreuses données et mesurer tous les facteurs du modèle utilisé</li> <li>- Dans le domaine de la protection environnementale, la mesure de l'attitude et de l'intention comportementale, sont marquées par la désirabilité sociale</li> </ul>

### **II.3. L'importance des normes morales et sociales dans la prédiction des comportements**

La méta-analyse réalisée par Hines et ses collègues (Hines *et al.*, 1986/1987) est centrée sur les relations entre le comportement pro-environnemental et un ensemble de variables psychosociales. L'objectif des auteurs était de mettre en relation différentes études ayant eu recours aux théories comportementales afin de prédire le comportement pro-environnemental. Leurs résultats ont rapporté des corrélations moyennes entre le comportement pro-environnemental et d'autres variables, notamment, l'attitude ( $r = .38$ ), le locus of control ( $r = .37$ ), le sentiment d'obligation morale relative à l'environnement ( $r = .33$ ) et l'intention comportementale ( $r = .49$ ).

En conclusion de ces résultats, les auteurs ont proposé un modèle du comportement pro-environnemental dans lequel l'intention d'agir et les facteurs situationnels correspondent à des déterminants du comportement pro-environnemental. Dans cette approche, l'intention est envisagée comme la synthèse de l'interaction entre des aspects cognitifs (les capacités d'action, la connaissance des stratégies d'action et les problèmes) et des variables « de personnalité » (l'attitude, le locus of control et la responsabilité personnelle).

Vingt ans plus tard, Bamberg et Möser (2007) réalisent une méta-analyse sur les déterminants du comportement pro-environnemental dont l'objectif, outre la réactualisation des résultats de Hines et ses collègues, est de tester l'impact de 8 déterminants psychosociaux du comportement pro-environnemental.

Le comportement pro-environnemental est perçu comme une composition mixte d'intérêts personnels et de motivations pro-sociales (comme la préoccupation pour les autres humains, les autres espèces et l'écosystème dans sa globalité). Les chercheurs qui perçoivent le comportement pro-environnemental comme un comportement pro-social ont souvent recours aux modèles de l'activation de la norme (Schwartz, 1977) alors que ceux qui le perçoivent comme relatif aux intérêts personnels se réfèrent plutôt aux modèles des choix rationnels, tels que la Théorie de l'Action Planifiée (Ajzen, 1991).

Selon Schwartz (1977), les normes morales ou personnelles sont des déterminants directs du comportement pro-environnemental. Ces normes morales sont perçues comme des sentiments de forte obligation morale dont les gens font l'expérience en s'engageant dans des comportements pro-sociaux.

Un certain nombre d'études a pu mettre en évidence que les normes morales contribuent à l'explication de comportements pro-environnementaux, tels que le recyclage (Guagnano, Stern & Dietz, 1995) ou les achats pro-environnementaux (Thøgersen, 1999).

Hines et ses collaborateurs (Hines *et al.*, 1986/1987) ont également trouvé une corrélation moyenne ( $r = .33$ ) entre le sentiment d'obligation morale de préserver l'environnement et le comportement pro-environnemental.

La formation autant que l'activation des normes morales est probablement fondée sur l'interaction entre des facteurs cognitifs, émotionnels et sociaux (Bierhoff, 2002). La conscience et la connaissance des problèmes environnementaux semblent être des pré-conditions cognitives pour le développement des normes morales.

L'attribution causale pourrait être un second processus cognitif contribuant au développement des normes morales. Une explication interne à un comportement négatif appelle une certaine culpabilité (Weiner, 2000). Ce sentiment de culpabilité est considéré comme une émotion pro-sociale importante car il en résulte un sentiment d'obligation (norme morale) qui vient compenser les dommages causés (Baumeister, 1998).

En outre, les sentiments de culpabilité sont étroitement reliés aux normes sociales. L'écart entre le comportement d'un individu et les normes sociales conduit au sentiment de culpabilité (Baumeister, 1998). En plus de leur impact sur les sentiments de culpabilité, les normes sociales contribuent directement à l'élaboration des normes morales. Par l'intermédiaire des groupes de référence, elles prescrivent ce qui correspond à un bon ou à un mauvais comportement, dans un contexte donné. A travers l'intériorisation de ce qui est bon ou mauvais, les normes sociales fournissent donc le contenu des normes morales personnelles.

La TCP se base sur l'idée que les gens sont motivés pour éviter les renforcements négatifs et obtenir des renforcements positifs. Selon ce modèle, la prise de décision est guidée par une évaluation rationnelle des conséquences du comportement. Le résumé des conséquences perçues (négatives et positives) détermine l'attitude globale par rapport à l'option comportementale. L'attitude ne détermine pas directement le comportement, mais elle le détermine indirectement par le biais de l'intention comportementale.

La TCP met également l'accent sur les contraintes situationnelles. Lorsque les gens construisent leur intention, ils ne prennent pas seulement en compte leurs attitudes par rapport au comportement mais ils estiment également leur capacité à exécuter ce comportement. Cela correspond au contrôle comportemental perçu. Quant le contrôle comportemental perçu reflète le contrôle objectif, il est alors un prédicteur direct du comportement (voir Figure 2).

Les normes sociales sont envisagées comme le troisième facteur influençant la prise de décision. Dans la TCP, les normes sociales sont essentiellement conceptualisées comme la pression sociale perçue, autrement dit, les attentes de personnes de référence (un leader ou un modèle) ou de groupes de référence. La peur de l'exclusion motive les gens à correspondre aux normes sociales. Les normes sociales, comme l'attitude, n'agissent donc pas directement sur le comportement mais elle le font de façon indirecte, par le biais de l'intention comportementale.

Dans le prolongement de l'idée que le comportement pro-environnemental est sous-tendu à la fois par des intérêts personnels et par des motivations pro-sociales, il apparaît pertinent de combiner les deux modèles (activation des normes morales et TCP). Certains chercheurs ont alors proposé d'ajouter les normes morales en tant que prédicteur de l'intention comportementale, en même temps que l'attitude, le contrôle comportemental perçu et les normes sociales (Manstead, 2000). L'inclusion des normes morales permet d'augmenter la variance expliquée de l'intention (Harland, Staats & Wilke, 1999).

Alors que les normes sociales n'ont pas un effet direct sur l'intention comportementale, l'intégration des normes morales dans le modèle rend cet effet encore moins direct. Dans la même perspective que Sherif (1936) et son étude classique sur l'influence informationnelle des normes sociales, on suppose que, souvent, les gens suivent les normes sociales non pas parce qu'ils craignent la pression sociale, mais parce qu'ils utilisent ces normes pour obtenir des informations sur ce qui est approprié ou non. Ainsi, les normes sociales peuvent non seulement fournir de l'information et indiquer si une option comportementale spécifique est moralement bonne ou mauvaise, mais également si cette option est bénéfique et si elle est facile à mettre en pratique.

Bamberg et Möser (2007) proposent un modèle intégratif qui permet de réunir à la fois des aspects issus du modèle de l'activation des normes et d'autres aspects provenant de la TCP (Figure 4).

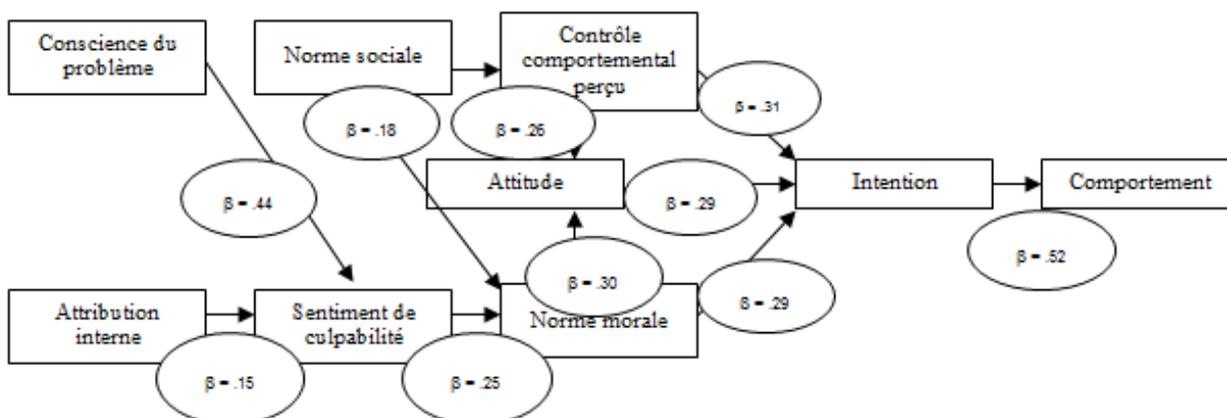


Figure 4. Le Modèle Intégratif de Bamberg et Möser (2007).

Ce modèle indique que le comportement pro-environnemental correspond bien à une composition mixte d'intérêts personnels et de motivations pro-sociales. Le contrôle comportemental perçu, l'attitude et la norme morale correspondent à des prédicteurs indépendants de l'intention comportementale. Ces trois prédicteurs ont des poids explicatifs quasiment identiques.

Cela indique que l'intention de réaliser un comportement pro-environnemental pourrait résulter des réponses à trois questions :

1. Combien de conséquences personnelles positives/négatives pourraient résulter du choix de ce comportement par rapport à un autre ?
2. Quelle difficulté représenterait la réalisation de ce comportement par rapport à d'autres comportements ?
3. Existe-t-il des raisons relatives à une obligation morale qui incitent à réaliser le comportement pro-environnemental ?

En moyenne, le contrôle comportemental perçu, l'attitude et la norme morale peuvent expliquer 52% de la variance de l'intention comportementale (Armitage & Conner, 2001 ; Bamberg & Möser, 2007). Ces résultats indiquent également que la formation et l'activation de la norme morale sont la conséquence de facteurs cognitifs, émotionnels et sociaux.

Bamberg et Möser (2007) concluent que les gens qui anticipent de forts sentiments de culpabilité lorsqu'ils ne se comportent pas de façon pro-environnementale ont tendance à percevoir ce type de comportements comme plus faciles à réaliser et associés à des conséquences personnelles positives. Cela souligne l'importance, dans les études futures d'analyser l'impact des émotions morales sur les intentions comportementales.

Ces résultats indiquent aussi que les normes sociales sont un déterminant plus indirect de l'intention. Elles ont surtout un rôle d'information quant à la facilité/difficulté de réaliser un comportement et au bénéfice que l'on en retire.

Ce type d'approche, qui permet de tester plusieurs déterminants psychosociaux du comportement pro-environnemental, reflète assez bien la tendance des recherches menées dans ce domaine depuis une quinzaine d'années. Alors qu'un nombre considérable d'études ont analysé le rôle de la conscience du problème (qui reflète en réalité les connaissances des gens), de l'attitude, du contrôle comportemental perçu, de la norme sociale, de la norme morale et de l'intention, en tant que prédicteurs du comportement, le nombre d'études ayant inclus les sentiments moraux, tels que la culpabilité ou la honte, en tant que prédicteurs, est considérablement plus faible et presque aucune recherche ne porte sur le rôle des processus d'attribution interne (Bamberg & Möser, 2007). Or, ces concepts semblent très importants parce qu'ils permettent de comprendre la formation ainsi que l'activation des normes morales pro-environnementales.

De plus en plus d'études tentent de tirer parti des normes sociales dans le but d'augmenter les comportements pro-environnementaux (Chen, Lupi, He & Liu, 2009) et montrent, par exemple, que les campagnes qui s'appuient sur l'importance de la protection de l'environnement s'avèrent être moins efficaces que celles qui se fondent sur les normes sociales (Goldstein, Cialdini & Griskevicius, 2008), ce qui suggère qu'une augmentation de la pression sociale pourrait conduire à une augmentation des comportements pro-environnementaux.

<i>Que retenir de l'importance des normes morales et sociales ?</i>	
<b>Intérêts</b>	<b>Préconisations</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'écart entre norme sociale et comportement produit le sentiment de culpabilité</li> <li>- Ajouter les normes morales en tant que prédicteurs du comportement augmente la variance expliquée de l'intention</li> <li>- De plus, cela rend l'effet des normes sociales sur le comportement encore moins direct</li> <li>- Le contrôle comportemental perçu, l'attitude et les normes morales sont les plus importants prédicteurs de l'intention</li> <li>- Les normes sociales ont surtout un but informatif quant à la relative facilité de réaliser un comportement</li> <li>- Le comportement pro-environnemental est une composition mixte d'intérêts personnels et de motivations pro-sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Davantage d'études devraient inclure les émotions morales, telles que la honte ou la culpabilité, en tant que prédicteurs du comportement pro-environnemental</li> <li>- Les campagnes qui s'appuient sur la protection de l'environnement s'avèrent être moins efficaces que celles qui s'appuient sur les normes sociales</li> <li>- Cela suggère qu'une augmentation de la pression sociale pourrait augmenter les comportements pro-environnementaux</li> </ul>

#### **II.4. La difficulté de faire évoluer les comportements**

De nombreuses études confirment qu'il est complexe de comprendre et de prédire le comportement humain et en ajoutant des problématiques environnementales à l'équation, cette complexité s'intensifie. Geller (2002) tente d'expliquer cette complexité en posant plusieurs raisons qui permettent de comprendre pourquoi les techniques de persuasion (telles que celles utilisées dans le marketing) ne sont ni pertinentes ni applicables aux changements comportementaux qui peuvent avoir un effet sur l'environnement. Les raisons à l'origine de la difficulté pour les gens de changer leurs comportements seraient les suivantes :

Conséquences non directement observables	Le changement positif qui pourrait résulter des modifications comportementales des humains ne peut être immédiatement observable (Denisov & Christoffersen, 2001 ; Geller, 2002). En outre, il existe une incertitude quant aux conséquences sur l'environnement naturel.
Changement de mode de vie vs. commodité	Un changement de mode de vie est nécessaire, cependant, il pourrait être considéré comme gênant car le facteur de commodité représente une source majeure de résistance (Barr <i>et al.</i> , 2001 ; Davis <i>et al.</i> , 2006 ; McDonald & Ball, 1998 ; Perry & Williams, 2006).
Problème de la responsabilité au niveau individuel	Les gens devraient être responsables des conséquences de leur comportement sur l'environnement et cela nécessite un sens des responsabilités au niveau individuel. Or, il ne peut être acquis par de la persuasion directe ou par l'influence des idées venant de quelqu'un d'autre.
L'urgence de la situation est peu visible	Le changement comportemental n'agit pas comme une « urgence » et les contingences externes n'encouragent pas le comportement souhaité (Geller, 2002).
Sentiment d'impuissance	Les gens se sentent impuissants par rapport aux problèmes environnementaux mais également et c'est plus grave, par rapport à l'impact positif qu'ils peuvent avoir (Denisov <i>et al.</i> , 2005).
Manque de confiance dans un changement collectif	Les actions persistantes sont nécessaires. La majorité, sinon tous les individus, doivent participer afin d'assurer un changement significatif. Cependant, les gens pensent que leurs changements de comportement individuels ne seront pas suivis par suffisamment d'autres personnes pour aboutir à un effet combiné suffisamment important (Staats, Wit & Midden, 1996).
Pression à la consommation	Les pressions sociales et le mode de vie actuel, par défaut, ne favorisent pas un comportement bienveillant envers l'environnement.

Bien que plusieurs études montrent un lien faible entre les connaissances factuelles et les comportements pro-environnementaux, le rôle du savoir dans la construction d'une conscience environnementale ne peut pas être ignoré et la création de connaissances et de sensibilisation ne devraient donc pas être négligées (Gamba & Oskamp 1994 ; Staats *et al.*, 1996 ; Nilsson & Küller 2000). Les gens devraient être conscients que les activités humaines ont un effet néfaste sur l'environnement naturel, être au courant de ce qui cause cet effet et savoir comment changer leurs comportements (Gardner & Stern, 1996).

Le rôle des considérations économiques, des traditions, de la culture et des problématiques sociales qui interagissent avec les connaissances anciennes et nouvelles et qui renforcent ou affaiblissent l'effet d'une information environnementale ne devraient pas non plus être ignorés (Denisov & Christoffersen, 2001). Tant la préoccupation pour la communauté que le souci de l'environnement influencent le comportement de recyclage et ces facteurs devraient être pris en compte lorsque l'on incite les gens au recyclage (Tonglet *et al.*, 2004 ; Davis *et al.*, 2006).

Il est difficile de changer les cognitions et les comportements actuels (Staats *et al.*, 1996). Les connaissances ainsi que la sensibilisation au problème, représentent un facteur moins important dans l'évolution des attitudes et des comportements des gens (Priest, 2004 ; Staats *et al.*, 1996). En retour, changer le

comportement est un objectif plus difficile à atteindre que l'acquisition de connaissances ou un changement d'attitude (Hersey *et al.*, 1996).

Selon Oskamp (2000), il est nécessaire, dans les futures études, d'identifier les facteurs motivationnels du changement comportemental dans le domaine de l'environnement. Il propose alors six stratégies/conceptions de la motivation, en lien avec l'adoption de pratiques pro-environnementales.

### *Stratégie n°1 : un mode de vie simple*

Une des stratégies pour développer la motivation, soutenue par Elgin (1993), est de promouvoir un mode de vie simple basé sur l'utilisation de la quantité minimale nécessaire de ressources naturelles et de technologies.

Dans une perspective globale, « *cela exige de toutes les nations le partage des ressources de la Terre d'une manière efficace, pacifique et équitable* » (Elgin, 1993, p.42). Selon ses promoteurs, cette façon de vivre présente également l'intérêt d'être riche intérieurement et elle reflète la vie à l'instant présent ainsi que l'appréciation d'expériences simples plutôt que le goût pour des luxes matériels inutiles.

Elle repose sur 4 changements prioritaires :

1. Un changement des valeurs vers une harmonie avec la nature.
2. Le changement de nombreux comportements spécifiques dans une direction pro-environnementale.
3. Faire connaître et éviter les risques des dommages à court terme sur l'environnement.
4. Souligner l'importance des objectifs à long terme de la protection environnementale.

### *Stratégie n°2 : encourager les actions concrètes*

Une autre stratégie correspond à l'encouragement d'actions spécifiques et concrètes qui sont efficaces dans la réduction de l'utilisation des ressources. L'intérêt, comme la condition du succès de cette approche, repose sur la participation de chacun.

Pour Oskamp (2000), il ne suffit pas d'amener les gens à faire ces changements, il s'agit également de les informer sur les actions souhaitables et de les motiver à adopter ces changements comportementaux. En effet, la recherche de Gardner et Stern (1996) montre que la simple information du public, sans renforcement de sa motivation, n'a que très peu d'effet sur les changements de comportement.

### *Stratégie n°3 : agir sur les normes comportementales*

Une troisième approche motivationnelle implique de travailler sur les normes comportementales, qui représentent l'un des moyens les plus importants pour augmenter la motivation.

### *Stratégie n°4 : augmenter le sentiment d'efficacité collective*

Une quatrième approche motivationnelle repose sur l'utilisation d'activités de groupe soigneusement organisées, qui peuvent aider à construire ce que Bandura (2000) a appelé un sentiment d'efficacité collective.

### *Stratégie n°5 : s'appuyer sur l'impact des médias*

Une cinquième approche est fondée sur l'impact des médias. En effet, les médias concentrent une importante source d'influence et chaque média devrait développer des campagnes visant à promouvoir le développement durable.

### *Stratégie n°6 : une campagne mondiale*

Enfin, une sixième conception de la motivation met l'accent sur la réalisation d'une campagne mondiale fondée sur un élan important pour l'environnement au point de permettre d'accomplir les changements nécessaires dans le temps pour prévenir une catastrophe environnementale.

## ***Que retenir sur la difficulté de faire évoluer les comportements ?***

- Les conséquences sur l'environnement des changements comportementaux ne sont pas directement observables par les individus eux-mêmes
- L'urgence de la situation est peu visible
- Le facteur de commodité/incommodité est un frein important à l'adoption de nouvelles pratiques
- Il existe un sentiment d'impuissance général
- Et un manque de confiance dans l'effort collectif
- La pression à la consommation va souvent à l'encontre de comportements respectueux de l'environnement

## **III. Travail sur le changement comportemental**

### **III.1. Etat des lieux des pratiques en matière de prévention des déchets**

En France, 868 millions de tonnes de déchets ont été produites en 2008. Parmi ces déchets, la production d'ordures ménagères, produite directement par les ménages, a doublé en 40 ans. Un des objectifs de la politique nationale au travers du « plan d'actions sur les déchets » publié par le Ministère du Développement Durable en Septembre 2009 est de réduire de 7 % la production d'ordures ménagères par

habitant d'ici 2014, en s'appuyant notamment sur le principe suivant : « *le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas* ».

Le CREDOC (Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie) a réalisé en 2010 une enquête auprès d'un échantillon représentatif de 2 011 personnes, âgées de 18 ans et plus et sélectionnées selon la méthode des quotas. Cette enquête a mis en évidence que l'action de trier ses déchets s'est véritablement ancrée dans les pratiques quotidiennes. 76% des individus déclarent trier systématiquement le verre, 71% les piles, 71% les emballages, et 69% les papiers journaux. Mieux, la propension à trier systématiquement les quatre types de déchets a tendance à progresser (55%, +9 points par rapport à 2006), notamment chez les jeunes.

L'ancrage du tri dans les pratiques contribue à façonner un nouveau rapport aux emballages tout au long du cycle de consommation. Une majorité (52%) veille désormais à limiter la quantité d'emballage des produits, dès l'acte d'achat. Ils n'étaient que 41% dans ce cas en 2003. Les enquêtés, désormais plus sensibles à cette question, repèrent plus facilement dans les rayonnages les produits sans emballage inutile : 53% en 2010 (soit +19 points en un an).

Vraisemblablement, la diffusion de la pratique du tri des déchets et son ancrage dans la société a favorisé la prise de conscience de l'importance de limiter les emballages dès la première phase de la consommation. En effet, l'attention à la quantité d'emballages au moment de l'achat est particulièrement aiguë chez les individus les plus assidus dans le tri de leurs déchets en cartons, métal ou bouteilles en plastique (56%) et plus rare chez les réfractaires au tri (33%).

Le geste du tri est désormais considéré comme une évidence dans de très nombreux foyers : près de huit personnes sur dix déclarent trier systématiquement le verre, sept sur dix les piles, une proportion identique les emballages et les papiers journaux.

Rappelons qu'en 1998, l'enquête permanente sur les conditions de vie de l'INSEE enregistrait des taux beaucoup moins élevés : 65% pour le verre, 30% pour les piles et 37% pour les vieux papiers. Ces pratiques font désormais figure de norme sociale tant les taux observés sont élevés et restent stables d'une année sur l'autre.

Il s'agit cependant de comportements « déclarés », dont on sait qu'ils sont davantage un effet de la norme sociale que des comportements réels. Toutefois, le tri semble agir comme une « porte d'entrée » dans les pratiques écologiques en modifiant petit à petit les comportements en amont de la production de déchets.

Malgré les progrès de la pratique du tri, deux freins perdurent : 39% des Français ont conscience de ne pas bien connaître les règles de tri et ne savent pas où jeter de nombreux déchets, et une part non négligeable (33%) trouve trop compliqué de se rendre dans les déchèteries ou dans des endroits spécifiques pour jeter certains produits.

En revanche, une large majorité (58%) se dit prête à accepter de remplacer la taxe forfaitaire pour le ramassage des déchets par une taxe proportionnelle à la quantité de déchets rejetée par chaque foyer. Ce résultat mérite d'autant plus d'être

souligné que, ces deux dernières années, l'opinion se montre de plus en plus réticente à tout nouvel effort fiscal.

On peut également évoquer les résultats de Dupré (2009), portant sur un échantillon de 422 étudiants dans des cités universitaires de la région de Rennes. Le niveau d'information ainsi que les pratiques déclarées ont été analysés.

#### *Niveau d'information.*

De nombreux étudiants savent que le tri sélectif est mis en place sur leur résidence (90%) et ont remarqué l'affichage des consignes sur les containers destinés au tri sélectif (88%). Dans l'ensemble, ils savent également que les déchets jetés dans les containers jaunes sont acheminés au centre de tri afin d'être matériellement revalorisés (76.2%).

Ils sont en revanche considérablement moins informés sur la revalorisation énergétique des ordures ménagères au centre d'incinération (31.7%). Cela pourrait être lié aux nombreuses opérations de communication réalisées sur le tri, qui ont davantage développé la médiatisation du recyclage par rapport à celle de la revalorisation énergétique, ce qui pourrait expliquer l'importante différence du niveau d'information entre ces deux types de revalorisations.

Les dates de mise en place des services de collecte sont méconnues. Moins de 18% des personnes interrogées connaissent la date de mise en place du tri sélectif et celle de la collecte du verre est encore moins bien estimée (10%).

Malgré toutes les communications réalisées sur le tri, et depuis peu sur la prévention des déchets, de nombreux sujets sont également incapables de donner une estimation de la production moyenne de déchets par habitant (23%). On peut reprocher à un grand nombre de communications de présenter les quantités de déchets produites uniquement en tonnes. Ces grands chiffres sont abstraits pour les individus et ne favorisent pas la mémorisation des informations.

Le logo d'Eco-Emballages, présent sur environ 95% des emballages en France, est très familier (95.2%) mais très peu de sujets en connaissent la signification (18.1%) et le plus grand nombre pense à tort qu'il signifie que l'emballage est recyclable (77.3%).

Enfin, et quelles que soient leurs pratiques de tri, les sujets sont relativement mal informés sur le recyclage des matériaux : seuls 25% le sont correctement.

La prévention des déchets et le tri sélectifs sont régulièrement confondus. Pourtant, une fois la prévention définie, les sujets reconnaissent l'importance de la prévention et déclarent être très favorables à une communication sur les pratiques associées à la prévention des déchets.

La quantité de déchets jetés, sans cesse grandissante, ne laisse pas les personnes indifférentes et avec le développement du tri sélectif, elles se sentent de plus en plus concernées par la question des déchets. Les sujets pensent que leurs voisins seraient susceptibles de participer à une opération de prévention des déchets

et envisagent d'en parler à leurs proches (87.1%). Cependant, c'est la famille qui est perçue comme le premier réseau de communication (89.2%) alors que le voisinage semble être un réseau plus fragile (43.2%).

Les rares personnes connaissant la définition de la prévention sont des personnes particulièrement sensibles à l'environnement, et qui, effectivement, sont vigilantes à leur production de déchets. De nombreuses autres personnes semblent quant à elles se réfugier derrière la responsabilité des industriels, des distributeurs et des pouvoirs publics. Généralement, ces personnes adhèrent à l'idée de la prévention, mais ne reconnaissent aux citoyens qu'un pouvoir d'action très limité.

### *Pratiques.*

Concernant les comportements, on constate qu'ils ne sont pas tous pratiqués de façon équivalente.

La pratique la plus fréquente est le choix d'une alternative aux sacs de caisse jetables (75.9%). En effet, de plus en plus de grandes surfaces ne distribuent plus de sacs jetables et contraignent par là-même leurs clients à utiliser un panier ou un cabas. Par conséquent, on ne peut pas dire si ce comportement relève d'un choix ou d'une contrainte.

L'autocollant Stop Pub est très peu diffusé et une minorité de personnes a posé cette indication sur sa boîte aux lettres afin de ne pas recevoir de courrier non adressé (5.7%). Pourtant, 40.2% des personnes ne lisent pas ou rarement ces courriers.

Le compostage est relativement diffusé et pratiqué par environ la moitié de la population (48.3%).

Parmi les comportements d'achat, 60.4% des personnes interrogées déclarent acheter régulièrement des articles produisant peu de déchets et 62.1% disent acheter fréquemment des produits à la découpe. Cependant, pour la plupart des sujets, ces comportements d'achat ne relèvent pas d'une attention particulière portée à la prévention des déchets. Les motivations des consommateurs relèvent davantage de préférences à l'égard de certains produits, d'habitudes de consommation ou de la commodité. La taille du foyer influence également les comportements d'achat. Aussi les grands conditionnements sont plus fréquents pour les familles nombreuses.

Au sujet du suremballage, les individus insistent en grand nombre sur l'absence de responsabilisation des industriels et des distributeurs. La production de déchets d'emballages peut être très variable en fonction du lieu d'achat. Par exemple, les personnes privilégiant les produits à la découpe et qui produisent moins de déchets d'emballages, sont essentiellement des personnes qui fréquentent les marchés ou les coopératives biologiques.

Les pratiques de prévention sont inégalement répandues et elles sont rarement associées à de la prévention. En d'autres termes, les individus peuvent avoir des pratiques de prévention des déchets mais ne pas associer ces pratiques à la prévention elle-même. Il s'agit le plus souvent des habitudes d'achat ou d'habitudes domestiques qui permettent à de nombreuses personnes de limiter leur production de déchets, mais sans le savoir.

Les comportements de prévention les moins répandus sont l'évitement de l'emballage des fruits et légumes (30.5%), l'évitement des goûters ou déjeuners préemballés (8%), et l'utilisation de piles rechargeables (24.1%).

Le gaspillage alimentaire est largement reconnu (86.8%). Les individus déclarent jeter très régulièrement des produits périmés ou des restes de repas non consommés. Le gaspillage est perçu comme une fatalité au mode de consommation. Reconnaissant l'indésirabilité sociale de ce comportement, les gens témoignent essayer d'y être vigilants, sans pour autant y parvenir. Le gaspillage est perçu comme issu d'un dysfonctionnement d'une pratique domestique et très peu de sujets mentionnent un comportement d'achat non adapté aux besoins réels. Une minorité de personnes interrogées fait par exemple une liste avant d'aller faire ses courses.

La pratique du tri du verre est répandue, 84.5% disent trier toujours ou souvent. Quant au tri des emballages, les sujets interrogés déclarent toujours (36%) trier leurs déchets ménagers ou le faire souvent (31.9%). Seulement 8.3% des personnes déclarent ne jamais le faire. La pratique du tri au sein de la cité universitaire est liée à la pratique familiale du tri et les individus adoptent généralement des comportements proches de ceux de leurs parents.

Concernant les consignes de tri, rares sont les étudiants qui trient toujours en estimant respecter scrupuleusement les consignes (18.3%). Plus de la moitié des sujets a des doutes sur les consignes à respecter (51.7%). En cas de doute, la pratique la plus courante est de mettre le déchet dans le bac vert (32.4%) et très rarement de le mettre dans le bac jaune (2.9%). 17.4% témoignent chercher l'information soit auprès d'un voisin, soit sur les supports institutionnels (consignes sur les containers ou plaquette de consignes de tri).

En réalité, ces sujets commettent de nombreuses erreurs de tri. Les blisters de fruits et légumes apparaissent en première position des erreurs (58.9% d'erreur). Les cannettes de soda (26% d'erreur), les pots de yaourt (23% d'erreur), les boîtes de conserve (22.3% d'erreur), les barquettes grasses (26.4% d'erreur), et les sacs plastique (18.6% d'erreur) font également l'objet de nombreuses erreurs. Les consignes demandent de mettre ensemble les boîtes de conserve, le papier et les bouteilles en plastique, les emballages en plastique, autres que les bouteilles n'étant pas recyclés. Cette caractérisation relève de critères techniques de recyclage et crée des catégories qui, si elles ont leurs significations pour les technocrates, sont moins évidentes pour l'individu lambda. Acier, papier et PVC sont des matériaux aux représentations très différentes. La catégorie « recyclable » regroupant ces différents déchets ne relève pas du « bon sens » commun et peut être un obstacle à l'assimilation des consignes.

### *Que retenir de l'état des lieux des pratiques ?*

#### **Echantillon représentatif de la population Française**

- 55% des sujets déclarent trier leurs déchets (verre, journaux, piles et emballages)
- Ce résultat est en augmentation
- Deux freins subsistent : la méconnaissance des règles de tri (39%) et la difficulté associée au déplacement en déchèterie (33%)

#### **Etudiants de la région de Rennes**

- Manque d'information sur la revalorisation des ordures ménagères
- Le tri est répandu mais il y a beaucoup d'erreurs
- 48% pratiquent le compostage
- Confusion entre tri sélectif et prévention des déchets
- Pratique de prévention la plus fréquente : l'alternative aux sacs de caisse jetables (76%)
- D'autres pratiques de prévention existent sans être associées à de la prévention
- Le gaspillage est perçu comme un dysfonctionnement domestique inévitable

### **III.2. Aperçu de la théorie de l'engagement**

Dès les années 40, les premières expériences de Lewin ont montré qu'il y avait un décalage entre la sphère des idées et celle des comportements. En suivant cette perspective, la théorie de l'engagement s'est inspirée des travaux de la psychologie expérimentale présentés par Kiesler en 1971.

L'engagement, c'est le lien qui existe entre un individu et ses actes. Seuls nos actes nous engagent et seules les décisions s'accompagnant d'un sentiment de liberté donnent lieu à des effets de persévérance, conséquences de l'engagement.

La psychologie de l'engagement offre des outils particulièrement intéressants et demeure l'une des « découverte-invention » de la psychologie sociale parmi les plus utiles et exploitables dans une perspective d'application. Le paradigme de l'engagement comportemental pourrait donc permettre de comprendre comment mieux communiquer afin que les individus adoptent de façon durable des comportements de prévention éco-citoyens.

De nombreuses expériences, décrites par Joule et Beauvois (1998), permettent d'affirmer que lorsque l'on veut obtenir d'autrui qu'il modifie ses idées ou qu'il change ses comportements, plutôt que d'adopter une stratégie reposant sur la persuasion, il est souvent plus efficace d'opter pour une stratégie dite comportementale, qui consiste à obtenir d'entrée des actes préparatoires à ce changement. Une fois la décision prise et transformée en une conduite effective, l'individu aura toujours tendance à ne plus la remettre en cause et à rationaliser son comportement.

Parmi les actes préparatoires, on distingue différentes techniques. La technique du « *pied dans la porte* » consiste à proposer des comportements peu coûteux (moins coûteux que le comportement cible) mais qui augmentent la probabilité que les personnes réalisent le comportement souhaité.

La technique de « *l'amorçage* » consiste à amener un individu à prendre la décision de réaliser un comportement dont on lui a caché provisoirement le coût réel (l'information est différée). Une fois qu'il a pris sa décision, l'individu obtient un complément d'information (ce qui rend la décision moins attrayante). On indique alors à la personne qu'elle peut revenir sur sa décision. L'effet d'amorçage se traduit donc par le fait que la personne tend à maintenir sa décision en dépit des dernières informations qu'elle reçoit.

Ce qui intervient dans les actes préparatoires, ce ne sont pas les valeurs ou la personnalité de l'individu, mais tout simplement l'émergence de normes sociales. L'individu opère un glissement d'une causalité qui est externe au départ (car chaque individu aurait agi comme tel) vers une causalité interne en associant l'acte à sa personnalité, ses convictions et ses valeurs. En outre, ce comportement va souvent être automatiquement « *naturalisé* », par exemple, par un proche pouvant dire : « *ça ne m'étonne pas de toi* ». Les principes de naturalisation et de dénaturalisation vont aider la personne à établir un lien entre elle-même et le comportement qu'elle a réalisé.

L'objectif de l'engagement est de faire ressortir et d'amplifier le lien entre les comportements et la personne. On pourrait donc augmenter la probabilité de demander le comportement pro-environnemental souhaité en créant des conditions qui conduisent la personne à ne pouvoir expliquer son comportement que par ses valeurs, sa personnalité, etc. Plus l'acte préparatoire utilise des niveaux d'identification élevés, plus l'acte est engageant et le pourcentage de comportements attendus augmente.

Un facteur fondamental dans la théorie de l'engagement est le contexte de liberté, il est important que la personne à qui l'on demande un changement de comportement soit dotée d'un statut de décideur.

### *Que retenir de la théorie de l'engagement ?*

En résumé, l'engagement correspond au lien entre un individu et ses comportements.

Il repose sur un certain nombre de facteurs qui déterminent l'importance de l'engagement (Joule & Beauvois, 1998) :

1. Le sentiment de liberté associé au comportement
2. L'irrévocabilité du comportement (l'individu ne peut pas revenir sur l'action qu'il est sur le point d'émettre)
3. Les justifications fournies par l'environnement, sous forme de menace ou de récompense, (plus les menaces ou les récompenses sont fortes, plus le degré d'engagement est faible)
4. Le caractère public du comportement
5. La répétition de ce même comportement
6. Le caractère plus ou moins coûteux du comportement (pour le sujet)

### **III.3. Comparaison de différentes stratégies : communication, influence sociale et engagement comportemental**

En psychologie sociale, plusieurs « techniques » sont utilisées pour tenter d'agir directement sur les comportements. Parmi elles, la communication persuasive, l'influence sociale et l'engagement comportemental correspondent aux stratégies les plus utilisées.

Les travaux de Dupré (2009) permettent de comparer, à travers plusieurs études, les impacts respectifs de ces trois stratégies sur le changement des pratiques en lien avec le tri sélectif et la prévention des déchets.

#### **III.3.1. Comparaison entre communication persuasive et engagement comportemental**

Dans une première étude, trois conditions sont comparées : une première condition de communication persuasive ( $N = 35$ ), à l'aide d'une plaquette indiquant des comportements pro-environnementaux ; une seconde condition d'engagement comportemental ( $N = 104$ ), à partir d'un choix de la part des sujets de réaliser certains comportements préventifs le temps de l'expérience ; et une condition contrôle ( $N = 34$ ).

Les résultats montrent que les deux conditions, engageante et persuasive, ont conduit à une amélioration des pratiques de prévention des déchets et de tri sélectif. Cependant, la stratégie comportementale s'est avérée plus efficace que celle de communication persuasive. Cela tend à confirmer les résultats déjà observés par Werner et ses collègues (Werner, Turner, Shipman & Twitchell, 1995), même si dans

l'étude de Dupré (2009), la différence d'efficacité entre les deux stratégies est de petite taille.

En revanche, il n'y a pas eu de différence entre les conditions engageante et persuasive quant à la modification des attitudes. Dans les deux conditions, les individus ont favorablement modifié leurs attitudes à l'égard de la prévention et du tri.

Une chose surprenante s'est produite dans le cadre de cette étude : les individus du groupe contrôle ont modifié leurs comportements. Ce résultat peut être interprété comme une conséquence de la passation du questionnaire. En effet, par leur simple formulation, les questions pouvaient informer les sujets sur la prévention des déchets et le tri sélectif. Répondre au questionnaire a ainsi pu rendre ces sujets plus attentifs aux informations des médias, sur la prévention et sur le tri.

### III.3.2. L'influence sociale dans le changement des pratiques

Relativement aux comportements pro-environnementaux, l'influence sociale se traduit par une attention portée à la perception des autres (amis, famille, voisins) par rapport à des comportements personnels, notamment le fait de ne pas recycler ses déchets ou de ne pas participer au tri sélectif (Vining & Ebreo, 1990).

Selon Do Valle et ses collègues (Do Valle, Elizabeth, Menezes & Rebelo, 2004), l'influence sociale dirige nettement les comportements pro-environnementaux mais Vining et Ebreo (1990) rapportent que l'influence sociale n'est pas significativement explicative du comportement de recyclage.

Cependant, l'influence sociale n'est pas toujours à envisager sous la forme d'une relation unilatérale entre une source d'influence et une cible « influencée ». Les théories fonctionnalistes de l'influence reposent sur cette distinction entre source et cible d'influence, qui traduit une nette séparation des rôles. Toutefois, cette dichotomie qui résume les phénomènes d'influence par une forme unique, de la source vers la cible, échoue à rendre compte de la complexité des phénomènes d'influence.

L'influence serait plutôt à considérer comme un phénomène essentiel à toute rencontre. En coprésence, différentes entités, participant d'un système, interagissent et s'influencent réciproquement. Historiquement, la psychologie sociale s'est surtout intéressée à des situations d'influence intentionnelle, ne considérant alors qu'une seule et unique cible. La littérature rapporte toutefois des études ayant mesuré des modifications d'attitudes ou de comportements d'un individu, alors qu'il était en position de source d'influence. Ces travaux aboutissent à la même conclusion d'une influence exercée sur la source elle-même.

Prenant le contre-pied des théories classiques de l'influence sociale, Moscovici (1979) a développé la théorie de l'influence minoritaire, dans laquelle l'influence est pensée dans la réciprocité et où l'interaction sociale est déterminante.

Dans une expérience originale menée auprès de 200 habitants de la ville de Claremont, Burn (1991) a eu recours à un protocole attribuant à des administrés un rôle de promoteurs de comportements de tri auprès de leurs voisins. Cette étude, centrée sur le tri des déchets, s'est déroulée sur une période de douze semaines. Les expérimentateurs avaient recruté et formé huit résidents afin de les faire participer à l'expérience. Ces volontaires, appelés leaders, avaient suivi une formation de quatre heures, avant de rencontrer leurs voisins non-trieurs pour les inciter à modifier leurs habitudes. Un leader par quartier était recruté et avait sous sa responsabilité dix foyers voisins du sien.

L'expérience comprenait deux conditions expérimentales et une condition contrôle. La première condition ( $N = 41$ ) testait l'impact des leaders sur les personnes qu'ils avaient contactées. Dans la seconde condition ( $N = 68$ ), les sujets étaient soumis à un texte persuasif et des sacs de tri leur étaient remis. Dans la condition contrôle ( $N = 104$ ), aucune intervention n'était réalisée.

Des différences significatives ont été observées entre les trois groupes. Dans le groupe constitué des leaders et des sujets qu'ils avaient contactés, on constate davantage de modification des comportements comparé à la condition de communication persuasive. Selon les semaines, 23 à 42% des sujets de la condition « leaders » ont trié et 58% l'ont fait au moins une fois au cours des dix semaines de mesure. En revanche, seulement 3 à 18% des sujets soumis à la communication persuasive ont trié et 38% l'ont fait au moins à une reprise. Enfin, dans la condition contrôle, 0 à 6% des habitants ont trié selon les semaines et 20% l'ont fait au moins une fois. Cependant, il faut noter que seulement 9 foyers sur les 41 concernés ont été contactés en porte à porte par les leaders.

Une étude comparable a été menée par Cobern et ses collègues (Cobern, Porter, Leeming & Dwyer, 1995) sur le tri des déchets organiques. Cette recherche concerne les résidents de trois quartiers distincts d'une banlieue au sud de Memphis et distants les uns des autres de deux kilomètres environ.

Dans une première condition ( $N = 140$ ), les sujets s'engageaient par signature d'un contrat comportemental à réaliser le tri sélectif durant les quatre semaines suivantes. Dans une seconde condition ( $N = 40$ ), ils s'engageaient, en outre, à promouvoir ce comportement auprès de leurs voisins. Ils étaient alors désignés par les expérimentateurs comme « leaders ». Enfin, aucune intervention n'était menée auprès des sujets de la condition contrôle ( $N = 163$ ).

Au total, 131 sujets ont été contactés par les agents de promotion recrutés parmi les habitants. Des mesures ont été effectuées durant les quatre semaines précédant les passations, durant les quatre semaines expérimentales ainsi que les quatre semaines suivantes. Enfin, elles ont été réalisées de nouveau un an plus tard.

Les résultats ont montré une amélioration plus importante dans la condition de diffusion, constituée des sujets leaders et des sujets contactés par ces leaders. En effet, dans cette condition, les comportements de tri ont augmenté avec le temps et ils ont perduré un an après.

Les résultats observés dans ces deux expériences aboutissent à la même conclusion. On constate une plus grande efficacité d'une stratégie dans laquelle des

sujets sont également agents de promotion du comportement cible. Autrement dit, à la fois source et cible d'influence.

Toutefois, ces résultats ne permettent pas d'identifier les processus qui sous-tendent les effets d'influence observés, et ce, d'autant plus que les analyses réalisées ne distinguent pas systématiquement les leaders et les sujets rencontrés par ces derniers.

Dans la même perspective, Dupré (2009) a conduit des entretiens réguliers avec l'ensemble des stagiaires/expérimentateurs ayant réalisé les passations de ses expériences, dans le but de les former. Des discussions entre les stagiaires ont également eu lieu. Les entretiens, comme les observations réalisées dans ces moments de la vie du groupe, ont amené une conclusion évidente : les expérimentateurs ont considérablement modifié leurs attitudes et leurs comportements relatifs au tri et à la prévention des déchets, et plus généralement relatifs à l'éco-citoyenneté.

Tout au long du stage, et dans le cadre de leur vie privée, les expérimentateurs ont été particulièrement attentifs aux emballages dans leur environnement. De façon récurrente, ils ont mentionné des articles ou des reportages que les uns ou les autres avaient pu voir sur un média au cours des jours précédents. Tous ont témoigné être plus attentifs aux informations sur l'environnement depuis qu'ils avaient commencé le stage. Il est apparu évident que les expérimentateurs étaient progressivement plus exposés aux informations relatives à l'environnement. A l'issue du stage, tous les stagiaires triaient leurs déchets et connaissaient très bien les consignes de tri. De plus, ils ont tous adopté différents comportements de prévention. Par exemple, éviter les emballages pour les fruits et légumes et les suremballages et privilégier les recharges. Ils ont régulièrement refusé les sacs jetables chez les commerçants. Trois d'entre eux ont même parlé de la prévention au(x) commerçant(s) en question, et quatre ont également apposé l'autocollant Stop Pub sur leur boîte aux lettres. Par ailleurs, ils ont fait la promotion de la prévention des déchets auprès de leur famille ou de leur entourage et distribué des autocollants Stop Pub à leurs connaissances.

Les modifications de comportements des stagiaires ne concernaient pas exclusivement les gestes relatifs à la gestion des déchets. En effet, au-delà des gestes de prévention, on a pu observer une généralisation de comportements relevant de la protection de l'environnement ou de la moindre dépense des ressources naturelles. Les expérimentateurs ont donc modifié leurs pratiques relatives aux déchets, mais également différents comportements leur permettant de réduire leur empreinte écologique. Ils ont aussi témoigné une attention et une sensibilisation accrues aux questions environnementales.

Ces observations indiquent que les expérimentateurs ont été influencés dans leur contexte de stage et qu'en plus, ils l'ont été davantage que leurs propres cibles.

La psychologie de l'engagement comportemental ne suffit pas à interpréter les modifications observées chez ces expérimentateurs. En effet, leur rémunération financière a pu constituer pour ces stagiaires une justification externe suffisante à

leurs comportements. En outre, le caractère obligatoire de leur stage pour la validation de leur année universitaire est susceptible d'avoir contrarié leur sentiment de liberté.

Dans ces conditions, il n'est pas possible de considérer les expérimentateurs comme engagés par la situation. Cela s'expliquerait donc davantage par un phénomène d'influence, mais concernant la source elle-même.

Pour convaincre ou influencer un tiers, l'individu a recours à la persuasion ou à l'argumentation. Il met en avant les qualités de ce qu'il propose et critique ou occulte les alternatives. Cela conduit son interlocuteur à être exposé à un grand nombre d'informations consonnantes entre elles, tout en rejetant ce qui ne s'accorde pas avec ces informations.

Cependant, en participant activement à la situation d'influence, « l'influenceur » interagit avec les éléments de l'environnement, au moins autant que son interlocuteur. Bien qu'il tente de convaincre sa cible, il n'est pas pour autant immunisé contre les éléments de la situation. L'influenceur se retrouve donc exposé lui aussi aux arguments persuasifs ou aux informations consonnantes qu'il présente. La source est non seulement exposée, comme la cible, au discours qu'elle développe, mais en outre, elle est à l'origine de ce discours. En ce sens, elle participe à la situation et sans doute plus encore que la cible.

### III.3.3. Comparaison entre persuasion, engagement et influence par diffusion de l'information

A la suite du constat que les influenceurs ont été davantage influencés que leurs cibles, Dupré (2009) se donne pour objectif d'approfondir ce résultat, au départ inattendu. L'enjeu de son étude est qu'un sujet, une cible, fasse la promotion de comportements environnementaux auprès de ses pairs et soit donc à la fois une cible et une source d'influence. Cette étude a pour objectif d'explorer les potentialités d'un protocole d'influence s'appuyant sur une diffusion des informations par les sujets eux-mêmes.

Afin d'explorer la pertinence d'une telle stratégie d'influence, issue notamment du paradigme de l'auto-influence, une modalité de « *diffusion* » a été définie. A l'instar de différentes expériences sur la promotion de comportements écologiques (Burn, 1991 ; Cobern *et al.*, 1995 ; Geller, 1990), les administrés ont été sollicités pour promouvoir le tri sélectif auprès de leur voisinage.

Cinq conditions expérimentales sont comparées : diffusion de l'information par les sujets eux-mêmes (C1 ;  $N = 43$ ), autogestion de l'information par les sujets (qui reçoivent une information dont ils disposent à leur guise - C2 ;  $N = 21$ ), communication persuasive (C3 ;  $N = 23$ ), engagement sous la forme de la signature d'un contrat comportemental (C4 ;  $N = 40$ ) et une condition contrôle (C5 ;  $N = 26$ ). La fréquence, la qualité du tri et la représentation des déchets ont été mesurées à T0 et T1 (2 mois plus tard).

Les résultats montrent que les sujets de la condition contrôle ont amélioré leurs comportements entre les deux temps de mesure. Cela incite à penser que la

simple passation du questionnaire n'est pas neutre et représente un facteur d'influence. Ces résultats rejoignent ceux de la première étude de Dupré (2009), où l'on constatait déjà un effet de la simple passation du questionnaire.

La condition de communication persuasive s'avère être aussi efficace que la condition contrôle. Les individus de la condition engagement ont amélioré durablement leurs comportements de tri (d'un aspect qualitatif et quantitatif) et ce, davantage que dans les conditions communication persuasive et contrôle. Ces résultats corroborent ceux de plusieurs travaux similaires (Burn & Oskamp, 1986 ; Pardini & Katzev, 1983/84 ; Werner *et al.*, 1995).

En outre, dans cette expérience, l'engagement comportemental repose sur la signature d'une charte collective (et non pas d'un contrat individuel, ce qui est plus fréquent). Un certain nombre de travaux sur l'engagement préconisent le recours à une forme contractuelle individuelle (Wang & Katzev, 1990) et suggèrent que le choix, parmi une liste, des comportements que l'on souhaite modifier est plus engageant qu'un contrat ne permettant pas cet acte de choix (Staw, 1976).

Autrement dit, d'après la psychologie de l'engagement, les sujets qui participent à un contrat comportemental (individuel) sont susceptibles d'être plus fortement engagés que les sujets qui s'engagent sur une charte collective. Pour autant, ce sont ces derniers sujets qui ont le plus modifié leurs comportements dans l'expérience de Dupré (2009).

La dimension sociale de cette seconde modalité d'engagement permet sans doute de comprendre ces résultats : le collectif peut être un support de changement pour l'individu. De nombreuses expériences ont ainsi mis en évidence une dynamique de changement individuel à la suite d'un choix collectif (Bavelas, Festinger, Woodward & Zander, 1947 ; Lewin, 1947).

Par ailleurs, la charte collective a pu informer les individus de l'adhésion de leur entourage au changement initié. Aussi, la raison d'accepter ou de refuser une quelconque innovation est en grande partie déterminée par les réseaux interpersonnels qui entourent l'individu (Darley & Beniger, 1981).

Finalement, dans l'étude de Dupré (2009), c'est la modalité de communication participative, dite de « *diffusion* », qui semble offrir les meilleures perspectives. En effet, à l'instar des expériences de Burn (1991) et Corben et ses collègues (Corben *et al.*, 1995), les comportements de tri des sujets ont été améliorés en déléguant à un certain nombre d'entre eux la promotion du tri auprès de leurs voisins. Cette modalité de communication et de transmission de l'information s'est avérée particulièrement efficace puisque les individus concernés opéraient un tri plus conséquent et de meilleure qualité à l'issue de l'expérience.

Le paradigme de la soumission sans pression (Joule & Beauvois, 1998) permet d'interpréter l'influence subie par les diffuseurs. En effet, le comportement de promotion a toutes les caractéristiques d'un acte engageant. Mais l'engagement ne pourrait dès lors suffire à interpréter l'ensemble des processus d'influence en jeu.

Geller (1990) a proposé un ensemble d'interprétations afin de rendre compte de l'influence subie par des participants actifs dans une telle opération de communication. La dimension opérante des diffuseurs ainsi que leur liberté dans leur démarche participative peuvent les rendre plus impliqués à l'égard du tri. Leur position active vis-à-vis de leur entourage les oblige à être exemplaires. Les échanges avec leurs interlocuteurs sont également autant d'occasions susceptibles de fournir de nouvelles raisons et motivations à leurs comportements de tri.

Dupré (2009) note que les sentiments de liberté et de responsabilité sont ressortis dans les débriefings avec les sujets et l'ensemble de leurs remarques insistait sur la dimension collective, voire communautaire, de l'opération de communication participative et au final, de l'adoption des comportements de tri adéquats. Dans leur discours, les sujets semblent s'être appropriés, au nom du groupe, l'opération de communication. Ces propos recueillis suggèrent que les sujets se sont identifiés aux agents de promotion et qu'ils ont également identifiés ces agents de promotions comme les initiateurs de l'opération. Si tel est le cas, l'implication des sujets diffuseurs est évidente. La participation à l'initiation et à la prise de décision correspond à une caractéristique décisive dans l'implication de l'individu (Mowday, Porter & Steers, 1982).

Par la dimension collective au sein de laquelle s'inscrit le changement, et dans un contexte de modifications de normes individuelles, l'individu peut être soucieux de questionner les normes collectives en cours, afin notamment de ne pas mettre en péril son appartenance au groupe. Les échanges avec des personnes de leur entourage permettent aux sujets de confronter leurs normes individuelles aux normes collectives.

La prévention des déchets est une pratique associée à la protection de l'environnement et à la citoyenneté, qui est socialement valorisée. L'expression publique d'une position favorable vis-à-vis des pratiques qui en découlent ne met pas en danger l'appartenance au groupe, au contraire, elle peut être socialement valorisante et inciter l'individu à poursuivre, voire à renforcer sa position, tant en termes d'attitudes qu'en termes de comportements.

En outre, une fois que l'individu a formulé publiquement sa position et/ou fait la promotion de comportements particuliers, il se devrait d'être exemplaire aux yeux de ses pairs concernant ces comportements. Le support social peut s'avérer en ce sens facilitateur de changement.

Enfin, les échanges communicationnels, par définition de forme informative, peuvent également être l'occasion de rencontrer de nouvelles raisons et motivations aux comportements cibles.

Ces résultats montrent clairement que l'on ne peut rendre compte de la complexité des phénomènes d'influence en considérant uniquement une force unilatérale. De plus, au-delà des arguments en termes d'efficacité, le recrutement d'agents au sein des administrés semble intéressant car il permet une plus large diffusion des informations, par rapport à la communication persuasive.

### III.3.4. Engagement comportemental ou influence sociale : l'importance de la dimension sociale

Dans une autre étude, Dupré (2009) a constaté une évolution de la fréquence de la pratique du tri des emballages entre les deux temps de mesure (avant et après la réalisation d'un acte engageant).

Les sujets engagés (par contrat comportemental ;  $N = 20$ ) et les « *leaders* » (transmission d'information à d'autres sujets ;  $N = 13$ ) ont considérablement amélioré leurs pratiques entre T0 et T1. Les sujets « *diffuseurs* » (transmission de l'information à des pairs ;  $N = 28$ ) l'ont quant à eux fait dans une moindre proportion, alors que les sujets soumis à la communication persuasive ( $N = 24$ ) ne les ont pas modifiées (plus une condition contrôle  $N = 26$ ).

Les sujets engagés se distinguent également des sujets des conditions *contrôle* et *communication persuasive*. En effet, ils augmentent davantage leur fréquence de tri que les sujets de la condition *communication persuasive*. Les « *diffuseurs* » se distinguent eux aussi du groupe *contrôle*. Si effectivement, les sujets « *diffuseurs* » ont davantage amélioré leurs pratiques que les sujets de la condition *communication persuasive*, ils ne se distinguent toutefois pas des sujets de la condition *engagement*. Les sujets pairs ont augmenté leur fréquence de tri entre T0 et T1 (2 mois plus tard) mais ils ne se distinguent pas des sujets des conditions *contrôle* et *communication persuasive*.

Concernant la qualité du tri, elle a été améliorée entre T0 et T1. Toutes les stratégies ont permis aux sujets de diminuer leur nombre d'erreurs de tri.

Ces résultats mettent en évidence une sensible supériorité de la stratégie comportementale par rapport à la communication persuasive. Les travaux sur les effets à long terme des stratégies comportementales ne parviennent pas tous aux mêmes conclusions. Les résultats peuvent même s'avérer différents avec des protocoles pourtant très similaires. Aussi, les théoriciens échouent à interpréter ces différences de résultats, tant les facteurs peuvent être multiples et complexes.

Par exemple, les caractéristiques des expérimentateurs (âge, sexe, charisme, crédibilité, etc.) influent inévitablement sur le taux de soumission comportementale (Brownstein & Katzev, 1985).

Par ailleurs, le taux de refus des sujets à participer à l'expérience n'est qu'exceptionnellement mentionné dans la littérature psychosociale. Ce « manque » d'information semble dommageable afin d'évaluer plus justement l'efficacité de la technique utilisée (Burn & Oskamp, 1986).

En outre, dans le cadre de la communication participative, les sujets peuvent occuper des positions très distinctes. Les sujets ayant un rôle d'agent de promotion auprès de leurs pairs (voisins, amis) ont considérablement modifié leurs comportements et trient plus souvent leurs déchets après avoir participé à l'étude qu'avant celle-ci. Ils commettent surtout beaucoup moins d'erreurs de tri qu'auparavant. C'est sur ce dernier aspect qualitatif qu'ils se distinguent le plus des individus soumis aux autres formes de communication. On peut imaginer, qu'en répétant à plusieurs reprises les consignes auprès de leurs voisins, ils les ont mieux

et plus vite assimilées que les autres sujets de l'expérience. Les individus contactés par des voisins n'ont pas été plus réceptifs et sensibles à l'information transmise et n'ont pas modifié davantage leur pratiques que les individus ayant été contactés par un agent de communication officiel.

Cette étude montre que les sujets engagés par la signature d'une charte collective ou d'un contrat individuel ont tendanciellement amélioré leurs comportements de tri, sur des aspects quantitatifs et qualitatifs. Pour autant, ces modifications comportementales n'ont pas systématiquement été plus importantes que chez des sujets soumis à une communication persuasive.

Différents travaux sont parvenus à démontrer une plus grande efficacité des stratégies d'engagement par rapport aux stratégies persuasives « classiques ». Les travaux sur les effets à long terme de l'engagement (Pallak & Cummings, 1976) suggèrent des stratégies de communication issues du paradigme de l'engagement comportemental. Cependant, il semble délicat, voire impossible, de trancher définitivement en faveur d'une stratégie comportementale même si l'engagement peut être considéré comme une alternative pertinente à la persuasion.

L'observation de Dupré (2009) de modifications comportementales et attitudinales plus importantes chez les agents de communication eux-mêmes que chez les sujets de l'expérience incite à remettre en question le paradigme de l'engagement comportemental et à se tourner vers le modèle génétique de l'influence (Moscovici, 1979) et l'hypothèse de l'auto-influence (Laurens & Moscovici, 2005) afin d'explorer des formes de communication participative. Celles-ci consistent notamment à recruter des agents de promotion parmi les sujets. Cette modalité de communication accorde une place active aux sujets eux-mêmes et permet d'obtenir des résultats intéressants. Les processus d'influence sont particulièrement complexes dans un tel dispositif.

### **Que retenir de la comparaison entre persuasion, influence et engagement ?**

#### **Intérêts**

- L'influence sociale n'est pas unilatérale
- Une source diffusant une information peut se trouver influencée et changer son comportement
- Ces changements comportementaux sont quantitatifs et qualitatifs
- Il y a une implication directe des « diffuseurs »
- La dimension collective et les sentiment de responsabilité et de liberté pourraient expliquer ces effets

#### **Limites**

- La comparaison de différents phénomènes, notamment d'engagement comportemental et d'influence sociale, fait apparaître des effets souvent complexes et difficiles à interpréter
- La méthode de diffusion d'information peut s'avérer coûteuse en temps de formation des sujets diffuseurs

#### **Préconisation**

Cette méthode par diffusion de l'information permet une plus large diffusion que la communication persuasive

et semble apporter de meilleurs résultats

### **III.4. La durabilité des effets de l'engagement**

La psychologie de l'engagement (Kiesler, 1971) a donné jour à plusieurs techniques d'influence et de nombreuses expériences montrent les effets d'un acte engageant tant sur les attitudes que sur les comportements. Cette théorie remet en question le recours à la persuasion ou à l'argumentation et offre une alternative ayant pour but d'obtenir un comportement particulier d'autrui.

Les formulations théoriques de Kielser (1971) et ses « successeurs » accordent une importance primordiale aux caractéristiques de la situation, tout en reconnaissant une place centrale à la subjectivité de l'individu. La soumission librement consentie (Joule & Beauvois, 1998) s'inscrit dans une perspective behavioriste et définit un homme soumis aux éléments de son environnement. La théorie de l'auto-perception (Bem, 1967) définit un individu qui se connaît par l'observation de lui-même. Parmi ces interprétations, la théorie de l'engagement est la plus souvent citée pour comprendre les observations que l'on peut faire suite à la réalisation d'un comportement « libre ».

Geller (1990) pense que l'individu, avec une relative liberté dans l'organisation de sa démarche participative, est renvoyé à une justification interne de son comportement, qui repose sur une norme de consistance. Par exemple, en encourageant ses voisins à modifier leurs pratiques, l'individu devient, en outre, publiquement engagé dans ce comportement.

Geller met ainsi en avant non seulement les caractères public et libre de la promotion réalisée par les individus, mais fait également appel à la notion de norme collective. Aussi, avec la conversion au tri d'une majorité de résidants, l'appartenance au groupe est mise en péril pour l'individu qui ne trie pas. Les membres du groupe qui offrent un nouveau modèle comportemental peuvent par ailleurs être des sources d'information et ainsi faciliter l'apprentissage. L'observation des comportements de tri du voisinage peut offrir des conditions favorables au changement et à l'apprentissage.

Très peu de recherches se sont centrées sur l'impact de l'observation d'un modèle, ou d'une personne référente, pour la maîtrise de ses déchets. Geller (1990) a toutefois montré que des étudiants cessaient ponctuellement de laisser leurs cannettes de soda dans l'allée après avoir vu un autre étudiant mettre sa cannette dans une poubelle.

La pratique du tri, souvent identifiée comme un acte citoyen, responsable et/ou écologique, peut également procurer à l'individu un sentiment de reconnaissance par ses voisins et offrir ainsi une nouvelle motivation.

L'agent de promotion est susceptible de rencontrer de nouvelles raisons et motivations au changement de comportement en se confrontant aux discours des individus à convaincre. Geller (1990) conclut dans son expérience que les interventions en faveur de comportements pro-environnementaux ont plus d'effet quand les individus visés sont aussi des agents de promotion du changement auprès de leurs pairs.

Avec la réalisation d'un acte « libre », l'engagement comportemental, qui s'appuie sur la justification interne du comportement, semble à-même d'offrir des outils favorisant l'implication et la responsabilisation de l'individu. Il apparaît alors comme une alternative intéressante à la communication persuasive.

Cependant, la majorité des travaux sur l'engagement concerne principalement les effets à court terme de l'engagement. Les études mesurant des effets à plus long terme sont beaucoup plus rares et se situent essentiellement dans le champ de la recherche appliquée. Les mesures réalisées sur plusieurs mois permettent néanmoins de penser qu'il est possible d'obtenir des modifications durables des comportements à l'aide de stratégies comportementales, telles que l'engagement.

Traditionnellement, les travaux issus de la psychologie de l'engagement se distinguent selon le caractère problématique ou non de l'acte engageant. Une seconde distinction porte sur la temporalité des effets de l'engagement. Cependant, cette distinction en dissimule une autre. Plutôt que de discerner des effets à court et à long terme, on peut considérer la différence entre des effets uniques (immédiats ou reportés) et des effets durables. En effet, derrière cette première classification, se trouvent confusément assimilés les paradigmes de l'engagement externe et de l'engagement interne (Dupré, 2009).

Les travaux sur l'engagement externe ont conduit au développement de nombreuses techniques de « manipulation ». Le « *pied dans la porte* », le « *low-ball* » ou le « *leurre* » ont surtout montré leur efficacité dans l'objectif d'obtenir la réalisation d'un comportement cible dans un délai de quelques minutes, voire quelques secondes, après la phase d'engagement. Bien qu'elles soient rares, quelques expériences sont toutefois parvenues à montrer des effets différés du « *pied dans la porte* » (Freedman & Fraser, 1966 ; Taylor & Booth-Butterfield, 1993).

Néanmoins la pertinence de ces techniques n'a pas été prouvée s'agissant d'obtenir d'autrui qu'il modifie durablement ses comportements, à savoir, qu'il substitue, de façon pérenne, un comportement cible à un comportement préexistant. Elles n'ont en effet montré leur efficacité que dans l'objectif d'extorquer la réalisation unique d'un comportement. Il s'agit essentiellement d'obtenir l'acceptation d'une requête, une sollicitation formulée par un expérimentateur, un compère, voire une tierce personne.

Le comportement cible ne fait donc l'objet que d'une réalisation unique, non durable et qui nécessite également l'intervention d'un tiers. L'engagement externe est un engagement strictement comportemental. Le modèle étant celui d'un individu privé d'autonomie dont les actions ne viennent pas de sa propre volonté, mais d'influences externes. L'engagement externe ne correspond donc pas réellement à un modèle du changement comportemental (Dupré, 2009).

Les effets que peut prétendre interpréter l'engagement externe sont très différents des modifications stables et durables observées dans certaines expériences sur les effets à long terme. En effet, différentes expériences sur les effets durables de l'engagement comportemental ont conclu à des modifications à long terme des comportements des sujets, qui adoptent de nouvelles pratiques et les réalisent en toute autonomie, sans que soit nécessaire l'intervention d'une tierce personne.

Les théoriciens de l'engagement proposent une interprétation situationniste à ces observations mais éclipsent une partie essentielle des processus en jeu. En résumant ces modifications durables à l'effet d'un engagement externe, une part active de l'individu dans son engagement est occultée. C'est pourtant cette dimension d'acteur, singulier, raisonné et motivé, qui semble décisive dans l'adoption et la conservation de nouvelles pratiques et/ou de nouvelles croyances.

Les seuls dispositifs, dits d'engagement, parvenus à obtenir des modifications comportementales durables reposent sur un acte de déclaration décisionnelle explicitement lié au comportement cible : une déclaration d'intention (Bachman & Katzev, 1982 ; Lewin, 1947), une promesse (Geller, Rudd, Kalsher, Streff & Lehman, 1987 ; Pardini & Katzev, 1983/1984), l'adhésion à une charte (Wang & Katzev, 1990), ou la signature d'un contrat comportemental (Pallak & Cummings, 1976). Dans tous ces protocoles, le comportement engageant est a minima une déclaration décisionnelle.

Dans les expériences sur les effets à long terme de l'engagement, le contrat comportemental est l'opérationnalisation la plus fréquente de l'acte engageant. Il amène, en l'état actuel des recherches, les modifications comportementales les plus

importantes (Roussiau & Girandola, 2002). Les théoriciens lui reconnaissent d'être « *tout à fait clair et facilement compris* » (Katzev & Wang, 1994, p. 21).

Les déclarations d'intention obtenues dans les expériences ayant conduit à des effets durables de l'engagement relèvent du principe du contrat comportemental. Le contrat est un acte profondément social, qui met en lien l'acteur et le système et instaure une dialectique entre l'individu et le social. C'est dans sa dimension profondément sociale qu'il faut considérer l'engagement d'un individu. C'est cette dimension capitale de la dialogique entre l'individu et le social (Morin, 1982), qu'occulte le paradigme de l'engagement externe.

Partant des observations réalisées sur les compères en marge de sa première expérience, Dupré (2009) a élaboré une stratégie participative de communication. L'engagement des sujets y est encore plus saillant et impliquant par rapport à la signature du contrat comportemental utilisé dans ses différentes expériences. En effet, dans le cadre de cette modalité de communication, les sujets n'étaient plus seulement des sujets expérimentaux, mais ils avaient une place active dans le protocole lui-même. Leur participation faisait d'eux des acteurs qui s'engagent avec leurs attitudes et non des réceptacles passifs engagés par une situation. Parmi l'ensemble des modalités de communication et d'influence expérimentées dans ses travaux, c'est bien cette dernière forme participative qui a conduit aux meilleurs résultats. Ces résultats tendent à démontrer l'intérêt d'appréhender l'engagement non sous un angle strictement situationniste mais à considérer la dimension interne de l'acte d'engagement.

La notion de participation peut éclairer la relation essentielle entre l'individu et le social et aider à interpréter les effets durables observés chez des sujets activement engagés. La participation « (...) *définit une relation intérieure des hommes qui pensent, décident, agissent dans la communauté et sous son impulsion, mais aussi pour elle et en son nom. Hors de celle-ci, l'homme n'a aucune identité* » (Moscovici & Doise, 1992, p. 75).

L'appel à la participation des citoyens a envahi l'espace public. Les propositions législatives ou réglementaires appellent majoritairement à la mobilisation des citoyens pour participer à l'efficacité de l'action publique. La sollicitation des pouvoirs publics répond à une demande bilatérale de la part de l'individu et de la collectivité. Outre leur interdépendance, chacun semble chercher dans la participation un moyen de répondre à des attentes respectives.

Le collectif peut voir dans une telle politique la référence à un idéal démocratique. Cet appel à la mobilisation est entendu, et attendu. « *Il est vrai que, du point de vue utilitaire, participer sous quelque forme que ce soit paraît superflu, ponction de ressources et de temps qui mériteraient un plus digne emploi. Cependant quelle que soit la société, qu'il s'agisse de celle de jadis ou de celle d'à présent, toute l'action des hommes dépend de ce superflu et de sa mise en oeuvre* » (Moscovici & Doise, 1992, p. 95).

### *Que retenir de la durabilité des effets de l'engagement ?*

- De très nombreux travaux sur l'engagement concernent ses effets à court terme : la réalisation unique d'un comportement qui nécessite l'intervention d'une tierce personne
- Dans la perspective de l'engagement externe, l'individu est privé d'autonomie, ses actions viennent d'influences externes, même s'il les justifie de façon interne
- En cela, l'engagement dit « externe » ne correspond pas à un modèle du changement comportemental
- Pour obtenir des modifications comportementales durables, on a souvent recours à une déclaration d'intention, à l'adhésion à une charte collective ou à la signature d'un contrat comportemental individuel
- Cette dernière forme est la plus courante et amène les modifications les plus importantes

#### **IV. Réflexion sur les mesures du comportement pro-environnemental**

De nombreux comportements liés à la prévention des déchets posent problème pour pouvoir être mesurés directement, c'est-à-dire, en observant les comportements de gestion des déchets, auprès d'une personne ou d'une famille. Le recours majoritaire à la méthode du questionnaire, pour cerner les attitudes mais également les pratiques, s'explique largement par cette raison.

En outre, l'observation des comportements présente une autre limite. En effet, dans l'objectif de pouvoir constituer des échantillons de tailles suffisamment importantes, la plupart des études ne peuvent se permettre d'observer directement les comportements, car cela représenterait un coût en temps (et en personnel) considérable.

Pour autant, la façon dont les comportements environnementaux sont mesurés (c'est-à-dire, observés ou bien rapportés ou encore appréhendés par le biais de l'intention comportementale) a des conséquences sur la recherche empirique.

En effet, il est beaucoup plus facile de déclarer que l'on a un comportement pro-environnemental que de le pratiquer dans la réalité. Il est également tentant de surestimer son respect de l'environnement. On obtient donc généralement des mesures de comportements déclarés qui ne reflètent pas la réalité des comportements (Schultz & Oskamp, 1996).

Une conséquence de cette tendance est que les attitudes par rapport à l'environnement corrèlent bien mieux avec les comportements déclarés qu'avec les comportements observés, ce qui indique que les premiers ne correspondent pas à une mesure fiable des seconds (Stern, 1992).

L'approche psychosociale insiste sur l'importance des normes, à la fois sociales et morales, en tant que déterminants des comportements pro-environnementaux (Barr, Ford & Gilg, 2003 ; Sidique *et al.*, 2010 ; Tonglet *et al.*, 2004). Cette perspective permet de replacer les attitudes et les comportements pro-environnementaux dans un contexte de normativités spécifiques et de relations intergroupes (Félonneau, 2004). En outre, il semble qu'une norme socialement définie apparaisse aujourd'hui et régisse les attitudes et les comportements, en prescrivant ce qu'il est approprié de penser ou de faire en ce qui concerne l'environnement (Félonneau & Becker, 2008).

En utilisant le paradigme de l'autoprésentation (Jellison & Green, 1981), Félonneau et Becker (2008) ont démontré l'existence d'une norme sociale perçue en matière d'attitudes et de comportements pro-environnementaux. Quand on demande aux participants de donner une image positive d'eux-mêmes (condition pro-normative) ils orientent leurs réponses dans un sens pro-environnemental, davantage que lorsqu'ils répondent spontanément (c'est-à-dire, en condition standard) ou lorsqu'ils répondent pour donner une image négative d'eux-mêmes (condition contre-normative).

S'il existe une telle norme pro-environnementale, alors on peut se demander ce que mesurent exactement les échelles d'attitudes environnementales et de comportements environnementaux auto-déclarés, qui sont souvent utilisés dans la littérature.

L'existence d'une norme pro-environnementale pose en effet la question de savoir si les réponses pro-environnementales correspondent à une adhésion normative (dans le cas présent, l'adhésion à une attitude pro-environnementale et l'adoption d'un comportement écologique) ou si elles résultent d'une clairvoyance normative<sup>15</sup> (Py & Somat, 1991). La clairvoyance normative se réfère à la perception qu'a un individu du caractère normatif (c'est-à-dire de la valorisation sociale) d'un jugement ou d'un comportement donné (en l'occurrence le « pro-environnementalisme »).

Il est possible que la norme pro-environnementale masque en réalité un faible changement effectif des attitudes et des comportements pro-environnementaux. Les comportements mesurés par le biais des questionnaires ne témoigneraient alors pas d'un réel changement comportemental mais simplement du fait que les gens sont conscients que ces comportements sont « *bien-vus* ».

Cependant, il faut indiquer que pour certains auteurs (Gamba & Oskamp, 1994), les comportements déclarés demeurent un indicateur précis des comportements écologiques réalisés par les individus, notamment lorsqu'ils mesurés sous la forme d'une proposition dichotomique du type « *je fais* » / « *je ne fais pas* ». La procédure la plus courante, qui est de demander au sujet de mentionner la fréquence à laquelle il réalise un comportement, sur une échelle de jamais à toujours, entraînerait davantage de désirabilité sociale. Les sujets auraient alors tendance à donner une bonne image d'eux-mêmes en répondant « *toujours* » à la place de « *souvent* » et « *de temps en temps* » à la place de « *jamais* »...

---

<sup>15</sup> Voir la définition plus en détail en annexe : mini dictionnaire de psychologie sociale.

Une alternative aux comportements déclarés est le recours à des mesures qui sont censées représenter un comportement pro-environnemental.

La plupart de ces mesures sont réalisées à partir de jeux de rôles, régulièrement sur ordinateur. Si cette méthode permet effectivement d'obtenir une mesure comportementale, on peut remettre en question sa pertinence en tant que mesure du comportement pro-environnemental. En effet, de nombreux travaux soulignent l'importance du facteur de commodité, en tant qu'obstacle au changement comportemental dans le domaine de l'environnement. Face à un ordinateur et dans le cadre d'un jeu de rôles, l'impact de cette dimension sur le changement de comportement est complètement occulté.

De plus, certaines de ces mesures, extrêmement abstraites, s'éloignent clairement du contexte dans lequel le comportement pro-environnemental a du sens. La dimension sociale réelle (c'est-à-dire, l'entourage concret du sujet) n'est pas présente alors que les travaux montrent l'importance et l'impact des comportements des proches.

Finalement, bien qu'il s'agisse d'une mesure comportementale directe (par opposition aux comportements déclarés), est-elle pour autant exempte de désirabilité sociale ? De même qu'il est plus facile de déclarer que l'on se comporte de façon pro-environnementale, sachant que cela est valorisé, il est tout aussi facile de se glisser dans la peau d'une personne conforme aux attentes sociales, dans le cadre d'un jeu de rôle sur ordinateur ; et cela, d'autant plus à une époque où les gens ont massivement recours à ce type d'activité, devenu un échappatoire familier, qui offre l'opportunité virtuelle d'être quelqu'un d'autre, si possible d'idéal...

D'autres mesures directes du comportement, pour pouvoir être réalisées en grand nombre, se concentrent sur un comportement très simple (comme l'utilisation du nombre de feuilles d'essuie-mains dans les toilettes ou le fait de jeter un déchet au sol). Cependant, ces mesures présentent également des limites car les comportements choisis n'ont pas forcément le même sens pour les sujets (voire pas de sens du tout), car ils ne sont pas amenés à les réaliser autant les uns que les autres dans leur vie quotidienne.

Une autre limite qui caractérise les études sur les comportements environnementaux est la participation majoritaire de personnes qui se sentent concernées par les questions environnementales ou tout au moins qui s'y intéressent. En d'autres termes, de nombreuses études vont avoir un surcroît de personnes « pro-écologiques » dans leur population, des personnes dont les attitudes sont pro-environnementales et qui ont déjà adopté un certain nombre de comportements respectueux de l'environnement. Les personnes qui ne recyclent pas leurs déchets ne participent généralement pas aux études qui concernent la gestion des déchets et par conséquent, cela complique l'analyse des résultats, qui ne porte pas sur une population réellement représentative. Pour Gamba et Oskamp (1994), il s'agit d'un élément important qui incite à relativiser l'ensemble des résultats obtenus dans ce domaine.

D'une manière générale, les résultats sont mitigés quant aux déterminants des comportements pro-environnementaux. Cela est probablement dû au manque de correspondance entre les éléments qui composent l'attitude et ceux qui composent le comportement. Par exemple, certaines études mesurent la préoccupation globale pour l'environnement, ou la connaissance des problèmes environnementaux, avec pour finalité l'explication d'un comportement très spécifique, tel que le tri sélectif. Or, il s'agit de mettre en relation un comportement précis avec une attitude englobant plusieurs dimensions (voire, avec un ensemble d'attitudes). Lorsque les éléments liés à l'attitude correspondent à ceux qui composent le comportement, on observe plutôt des corrélations élevées, en revanche, lorsqu'ils sont en décalage, les corrélations ne sont pas significatives.

Berger (1997) a constaté que les comportements écologiquement responsables sont autant structurés en termes de problèmes que d'activités et que le recyclage est corrélé avec d'autres comportements environnementaux, en particulier avec les comportements de gestion des déchets et les comportements facilement contrôlables par l'individu. Mais malgré des liens positifs entre différents comportements pro-environnementaux, il y a un risque à les considérer comme équivalents ou bien à étendre les résultats relatifs à un comportement spécifique à tout un ensemble de comportements.

Il y a de nombreuses caractéristiques propres au recyclage qui ne peuvent pas nécessairement être comparées à la réutilisation et la réduction des déchets (Barr *et al.*, 2001). La préoccupation pour l'environnement et l'impact de la communauté semblent être de puissants moteurs de la réduction des déchets (Barr *et al.*, 2001 ; Tonglet *et al.*, 2004), mais ça n'est pas nécessairement le cas pour d'autres comportements. De même que pour le comportement de recyclage, les inconvénients et le manque d'espace, de temps et de connaissances inhibent les comportements liés à la réduction des déchets (Tonglet *et al.*, 2004).

En outre, Mosler et ses collaborateurs (Mosler, Tamas, Tobias, Rodriguez & Miranda, 2008) ont fait remarquer que les attitudes en rapport avec différents comportements pro-environnementaux (recyclage, compostage et réutilisation) différaient significativement.

Parmi les attitudes les plus étudiées, la préoccupation pour l'environnement tient une place très importante et sa mesure a atteint un niveau de sophistication qui assure des échelles fiables. Par exemple, l'échelle du Nouveau Paradigme Environnemental (NEP), développée par Dunlap et ses collègues (Dunlap & Van Liere, 1978 ; Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000) repose sur l'idée que l'activité humaine et la fragilité de l'environnement sont comme inextricablement interconnectées. Selon Noe et Snow, cette échelle représente « *un outil de pointe pour mesurer les préoccupations environnementales* » (Noe & Snow, 1990, p. 26).

Dans le prolongement de la NEP, la théorie VBN (Values, Beliefs, Norms ; Stern, 2000) permet d'établir un lien entre la théorie des valeurs et la théorie de l'activation des normes, en généralisant cette dernière. Elle postule que les conséquences qui importent dans l'activation des normes personnelles auraient des conséquences néfastes sur les valeurs individuelles. Ainsi, les personnes qui

apprécient d'autres espèces seraient très préoccupées par les conditions de l'environnement qui menacent ces espèces. Dans la même perspective, les personnes altruistes, qui se soucient d'autres gens seraient préoccupées par les conditions environnementales qui menacent la santé des gens ou leur bien-être.

La théorie VBN relie donc la NEP à la théorie de l'activation des normes en se basant sur l'argument que la NEP est une théorie écologique un peu dépassée dont les croyances sur les conséquences néfastes des changements environnementaux peuvent être extraits (voir Stern, Dietz, & Guagnano, 1995).

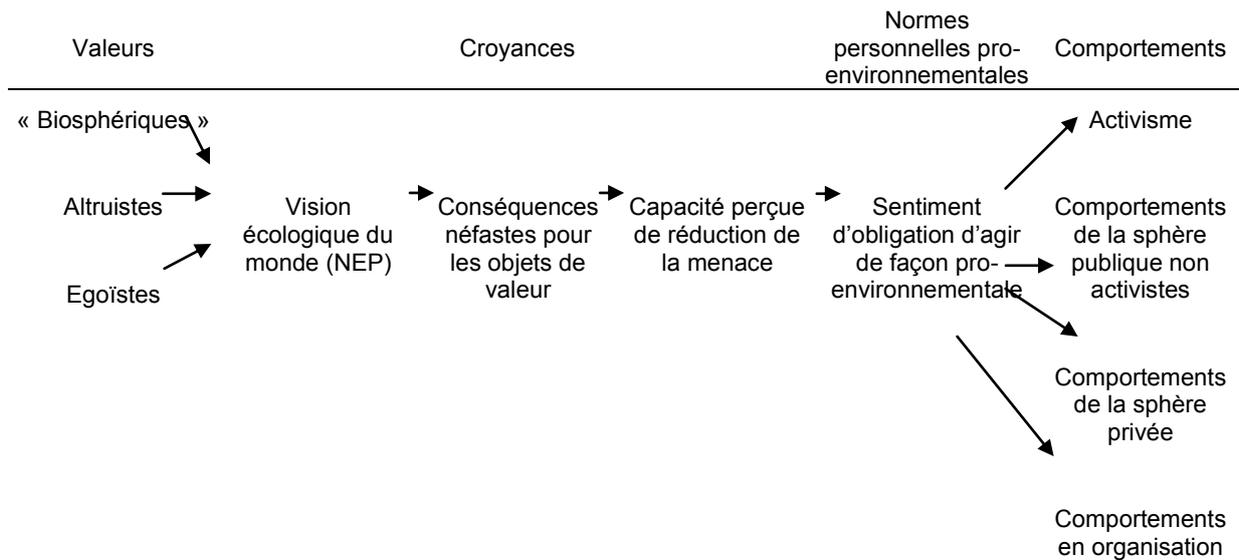


Figure 5. Variables à l'œuvre dans la « VBN theory of environmentalism » Stern, 2000.

## ***Que retenir sur les mesures du comportement pro-environnemental ?***

- Difficulté de mesurer directement les comportements pro-environnementaux, notamment dans le domaine de la gestion des déchets
- Donc, recours massif aux questionnaires dont on extrait des comportements déclarés
- Mais les attitudes corrèlent bien mieux avec les comportements déclarés qu'avec les comportements observés
- Car ces mesures sont extrêmement marquées par la désirabilité sociale puisqu'il existe une norme pro-environnementale régissant les attitudes et les comportements liés à l'environnement
- Les résultats reflètent-ils une réelle adhésion à la cause environnementale ou la clairvoyance de sujets qui se conforment aux attentes sociales ?
- D'autres problèmes caractérisent les mesures dans ce domaine :
  - *l'alternative aux comportements déclarés n'est pas toujours pertinente et peut malgré tout être sous l'emprise de la désirabilité sociale*
  - *on mesure souvent une attitude globale que l'on met en relation avec un comportement très spécifique*
  - *de nombreux sujets qui participent aux études dans ce domaine sont intéressés par les questions environnementales et/ou sensibles à l'écologie en général, ce qui représente un biais méthodologique important*

## **V. Etudes ciblées sur les ménages**

D'une manière générale, les études empiriques pourraient être classées en deux catégories : celles qui se basent sur des données obtenues au niveau des ménages (Hong & Adams, 1999 ; Linderhof, Kooreman, Allers & Wiersma, 2001) et celles qui se basent sur des données obtenues à un niveau plus « macro », comme le quartier ou la ville (Callan & Thomas, 2006 ; Johnstone & Labonne, 2004 ; Kinnaman & Fullerton, 2000).

La plupart des travaux empiriques utilisant des données obtenues au niveau des ménages est centrée sur des éléments très concrets, tels que l'impact de la tarification des ordures sur la production de déchets des ménages suivis.

L'approche au niveau des ménages présente de nombreux intérêts, notamment parce que le succès d'un programme de recyclage (par exemple) est largement dépendant de la participation des ménages dans la réduction de leurs déchets et dans leurs activités de tri, qui sont des comportements essentiels (Ebreo & Vining, 2001).

Une étude de Dupré (2004) réalisée auprès de 70 volontaires et baptisée « *Puzzle de la prévention des déchets* » avait pour objectif de définir des modalités pour aider les citoyens à changer leurs comportements, notamment à l'aide d'outils qui leur permettraient de prendre conscience de leur impact sur l'environnement.

La méthodologie mise au point conduisait chaque ménage à s'engager individuellement au sein d'un groupe en se donnant un défi personnel pour la durée de la campagne (12 semaines). Les foyers participants devaient essayer de prendre

de nouvelles habitudes et calculer leurs progrès en pesant quotidiennement leurs déchets. Différents outils ont été créés pour le déroulement de cette opération parmi lesquels un manuel du participant, une feuille de route hebdomadaire et des fiches conseil.

Ce type d'approche rejoint les préconisations de Mosler et ses collègues (Mosler *et al.*, 2008), pour qui il est nécessaire d'analyser l'implication des ménages et les besoins individuels pour adapter les interventions visant à promouvoir les comportements pro-environnementaux tels que le recyclage ou la réduction des déchets.

Hage et ses collègues (Hage, Söderholm & Berglund, 2009), ont étudié les déterminants des efforts de recyclage des emballages de déchets dans les ménages suédois, en utilisant les données d'un échantillon de 827 ménages provenant de quatre municipalités suédoises différentes. Ils ont examiné la relation entre l'étendue du recyclage de cinq différents types de matériaux (emballages, papier, plastique, verre et métal) et un ensemble d'aspects psychologiques tels que l'obligation morale, les normes sociales et un certain nombre de variables socio-économiques.

Les résultats indiquent que les préoccupations économiques autant que les obligations morales influencent les taux de recyclage au niveau des ménages. L'étude a également permis de constater que l'aspect de « commodité » joue un rôle important et influence les taux de recyclage. Un résultat confirmé par les travaux de Domina et Koch (2002). Plus les déchèteries sont faciles d'accès et peu éloignées du domicile, plus les gens sont susceptibles de recycler leurs déchets<sup>16</sup>.

Kinnaman et Fullerton (2000) ont analysé de façon transversale les données issues de 900 quartiers des Etats-Unis et ont mis en évidence que les programmes de collecte sélective encouragent le recyclage.

Contrairement à une majorité des études qui supposent que les variables liées à des décisions politiques tels que le prix de l'élimination des déchets et la mise à disposition d'installations de recyclage sont exogènes, ces auteurs soutiennent que ces variables ont au contraire tendance à varier selon le quartier et les caractéristiques des ménages. Kinnaman et Fullerton (2000) proposent donc de traiter ce type de variable comme des variables endogènes.

Il a également été montré que la taille du ménage et l'âge des membres de la famille sont des déterminants significatifs d'une demande d'amélioration des services d'élimination, et que l'éducation est un déterminant important du comportement de recyclage (Callan & Thomas, 2006). De plus la taille des ménages et leur revenu sont des facteurs fortement corrélés avec la production des déchets d'une famille.

Cependant, à ce sujet, les résultats sont très mitigés. Si certaines études ont trouvé un lien entre le nombre de membres d'une famille et le comportement de recyclage (Gamba & Oskamp 1994), d'autres ont conclu à une absence de relation

---

<sup>16</sup> (cf. partie II.1.2.).

(McDonald & Ball 1998). De même, certaines études constatent une relation positive entre le niveau de revenu et la participation au recyclage (Vining & Ebreo, 1990 ; Oskamp *et al.*, 1991 ; Gamba & Oskamp, 1994), mais une étude réalisée par Scott (1999) ne trouve pas de relation statistiquement significative.

Plusieurs études rapportent des changements positifs dans les comportements des ménages par rapport à la gestion des déchets. Par exemple, Burn (1991) a eu recours à des « leaders » dans le but de promouvoir le recyclage au sein des ménages. Wang et Katzev (1990) ont appliqué l'approche de l'engagement unique et groupal et Katzev et Mishima (1992) ont mis en place un feedback visant à augmenter le recyclage. Dans d'autres études, des promoteurs ont travaillé avec succès en s'accordant avec le contexte social dans lequel chaque comportement est inscrit (e.g., Derksen & Gartrell, 1993 ; Hopper & Nielsen, 1991).

Mosler et ses collaborateurs (Mosler, Drescher, Zurbrügg, Rodriguez & Miranda, 2006), ont conduit une étude portant sur des ménages de la ville de Santiago de Cuba (Cuba). Cette étude a permis d'identifier les productions de déchets spécifiques aux ménages, leur gestion de ces déchets et a également permis de développer des stratégies appropriées aux différents profils de ménages ainsi que d'accroître et de promouvoir les comportements de recyclage.

Au départ, ces auteurs avaient proposé quatre hypothèses :

H1. Une analyse centrée sur les ménages permet d'identifier clairement les schémas de production et de gestion des déchets.
H2. Différents profils de ménages peuvent être repérés et décrits par leur production de déchets ainsi que par certaines variables sociodémographiques.
H3. En conséquence, des stratégies d'intervention ciblées en fonction de ces profils peuvent être développées pour réduire les déchets au niveau des ménages.
H4. Les stratégies développées au niveau des ménages sont plus sophistiquées et adaptées à la situation actuelle de la gestion des déchets en comparaison aux stratégies développées au niveau d'une ville.

Le questionnaire utilisé comprenait plusieurs sections :

1. La caractérisation spatiale (zones et bâtiments) dans les zones définies.
2. Des informations sociodémographiques (le sexe, l'âge, la taille du ménage, l'éducation, la profession et la situation économique (e.g., le ménage comprend-il des animaux ou des véhicules ?)).
3. La production de déchets et les pratiques d'élimination au niveau des ménages (e.g., le tri sélectif, l'espace de stockage disponible).
4. La caractérisation des types de déchets et leur réutilisation.
5. La connaissance des pratiques existantes de gestion des déchets à Santiago de Cuba (e.g., la propreté de la zone, la satisfaction, le besoin d'amélioration).
6. La connaissance de la minimisation des déchets sélectionnés et des stratégies de traitement au niveau des ménages (e.g., sa propre contribution à la réutilisation, au tri sélectif ou au recyclage, les difficultés perçues).
7. Les pratiques de communication.

Les ménages interviewés (parmi lesquels il y a eu 1012 ménages répondants) ont ensuite été invités à participer à une campagne de mesure des déchets durant une semaine. Ces ménages ont reçu sept sacs en plastique et il leur a été demandé de trier leurs déchets en sept catégories (les déchets organiques, le verre, le plastique, le papier et le carton, l'aluminium, les autres métaux et les déchets non inclus dans les catégories précédentes). A la fin de la semaine, les sacs ont été collectés par des étudiants et ont été pesés. Enfin, des discussions de groupe sur les stratégies de gestion des déchets ont été menées auprès des ménages, des municipaux en charge de la gestion des déchets et des personnes ressources de l'administration de la ville. Une liste a alors pu être établie concernant les stratégies possibles de gestion des déchets et les interventions pertinentes qui pourraient être menées.

Huit profils de ménage ont pu être identifiés en fonction de la composition de leurs déchets (e.g., le type 2 ( $N = 58$ ) produit principalement des déchets plastiques (49%), le type 5 ( $N = 161$ ) produit principalement des déchets de verre (46%) et le type 6 ( $N = 79$ ) produit essentiellement des déchets d'aluminium (34%).

Quatre stratégies principales de réduction et de traitement des déchets ont été dégagées à partir des groupes de discussion :

Promouvoir la réutilisation de la plupart du verre, de l'aluminium ou des habits.	Augmenter la fréquence des collectes, ce qui pourrait motiver les ménages à davantage trier et stocker des déchets tels que l'aluminium et les métaux.
Augmenter l'espace disponible et améliorer la réputation des déchèteries, ce qui permettrait à la population d'augmenter leurs comportements de tri sélectif.	Introduire le compostage, ce qui pourrait être un moyen de réduire les déchets.

Ces résultats corroborent ceux de Bolaane et Ali (2004), qui concluent, en outre, que la production de déchets n'augmente pas nécessairement avec le revenu, même si cela est susceptible d'être vrai au niveau national.

Les études sur la composition des déchets qui sont réalisées au niveau spécifique des ménages permettent de produire une information détaillée et précise de la production des déchets au niveau d'une ville.

Il est possible d'identifier des types de ménages selon leur production de déchets et de la composition de ces déchets et d'adapter des stratégies de gestion des déchets en fonction de ces paramètres.

Ce type d'analyse permet une intervention ponctuelle adaptée aux différents groupes de ménages (adaptation des campagnes d'information, ajustement des calendriers de collecte).

### *Que retenir des études ciblées sur les ménages ?*

- L'étude des ménages est un bon moyen de cerner l'implication dans la gestion des déchets au sein même d'une famille
- Ce type d'étude produit souvent des résultats fondés sur des comportements observés, même associés à d'autres mesures
- On peut obtenir une information détaillée sur la production des déchets de plusieurs ménages qui permet ensuite de caractériser la production de déchets d'une ville
- Ces études sont généralement très riches car elles prennent souvent en compte plusieurs mesures (attitudes, comportements, valeurs...), beaucoup sont longitudinales (par exemple avec 2 mesures, mais parfois jusqu'à 7 mesures, ou plus) et la plupart adoptent plusieurs stratégies simultanément (engagement, éducation, communication, influence...) dans le cadre du groupe familial ainsi qu'au niveau du quartier

## **Conclusion**

Comprendre les attitudes et les comportements des gens dans le domaine de la protection environnementale est une tâche complexe. La recherche a certainement un rôle à jouer dans la compréhension des comportements des gens et dans l'identification des facteurs sociaux sous-jacents qui animent ces comportements.

Cependant, la recherche a également un rôle à jouer en fournissant les informations nécessaires pour sensibiliser la population à l'égard des comportements pro-environnementaux et ce faisant, tenter d'influencer le comportement humain. Cette interface est nécessaire, à la fois avec le public et avec le gouvernement, qui est responsable de l'élaboration des politiques. Ces relations et les conséquences potentielles, résultant de la gestion des déchets et du développement durable en général, ne peuvent être ignorées.

Pour autant, tout repose sur la participation des gens. Avoir les meilleures politiques de gestion des déchets et mettre en place des plans n'aura pas le résultat positif souhaité si la société ne répond pas, en adaptant ses attitudes et en changeant ses comportements en conséquence.

En soulignant le rôle crucial des sciences sociales, qui sont les plus à même de comprendre les comportements des gens, Oskamp (2000) adresse une série de questions aux chercheurs en sciences sociales dans l'objectif de permettre un changement vers le développement durable et un respect accru de l'environnement :

1.

Quelle est la meilleure combinaison d'interventions à utiliser et de motivations à convoquer pour obtenir de différents types de gens qu'ils adoptent des modèles de comportements écologiquement responsables ?

2.

Comment pouvons-nous mieux mobiliser les médias pour promouvoir la durabilité et en même temps rejeter leur thème du consumérisme et de la surexploitation des ressources ?

3.

Faut-il minimiser l'utilisation des appels à la peur de la dégradation de l'environnement parce que nous ne pouvons pas offrir, à court terme, des mesures efficaces que les individus peuvent adopter pour se protéger ?

4.

Faut-il approcher la nécessité du changement comportemental en commençant par des petites étapes faciles plutôt que des changements de valeurs majeurs ou des transformations radicales de modes de vie ?

5.

Faudra-t-il attendre une crise majeure, impliquant des centaines de millions de morts, avant que l'opinion publique soit mobilisée pour agir sur la préservation de l'environnement ? Et cela arrivera-t-il trop tard pour inverser les tendances actuelles telles que le réchauffement climatique et l'épuisement de l'ozone ?

6.

Comment pouvons-nous mieux motiver les gens à éviter la tragédie ayant pour origine la poursuite de leurs propres intérêts à court terme au détriment de la dégradation mondiale et à long terme de l'environnement ?

7.

Comment pouvons-nous générer la ferveur d'un « équivalent moral de la guerre » dans notre campagne de préservation de l'environnement ?

## Références bibliographiques

- Abernethy, V. D. (1993). *Population politics: The choices that shape our future*. New York: Plenum.
- Ajzen, I. & Madden, T.J. (1986). Prediction of goal-directed behaviour: attitudes, intentions, and perceived behavioural control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22: 453-474.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50: 179-211.
- Allport, G.W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed) *Handbook of Social Psychology*, Worcester, Mass: Clark University Press
- Arcury, T., Scollay, S., Johnson, T. (1987). Sex differences in environmental concern and knowledge: the case of acid rain. *Sex Roles*, 16:463–73.

- Arkelin D., Schroeder, J., Suchodolski, K., Skrenes, J. et Rodriguez, M. (2000). *Why Some People Don't Recycle: Environmental Concern, Recycling Knowledge, Reasons For/For Not Recycling and Future Commitment to Recycling*. Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association Chicago, Illinois, Valparaiso University.
- Armitage, C., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471–499.
- Bachman, W. & Katzev, R. (1982). The effects on non-contingent free bus tickets and personal commitment on personal bus ridership. *Transportation and Research*, 16 (2), 103-108.
- Baldassare, M. & Katz, C. (1992). The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices. *Environment and Behavior*, 24: 602-616.
- Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty Years after Hines, Hungerford, and Tomera: A New Meta-analysis of Determinants of Pro-environmental Behaviour. *Journal of Environmental Psychology*. (27) 14-25.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Western Psychologist*, 14(1), 17–20.
- Barr, S., Gilg, A.W. & Ford, N.J. (2001). Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables. *Environmental and Waste Management*, 4: 69-82.
- Barr S., Ford N.J., Gilg A. (2003). Attitudes towards recycling household waste in Exeter, Devon: quantitative and qualitative approaches. *Local Environment*, 8(4):407–21.
- Baudrillard, J. (1998). *The Consumer Society*, Sage, London.
- Baumeister, R. F. (1998). The self. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (pp. 680–740). Boston: MacGraw-Hill.
- Bavelas, A., Festinger, L., Woodward, P. & Zander, A. (1947). The relative effectiveness of a lecture method and a method of group decision for changing foods habits. *Bulletin of the Committee on Foods Habits, National Research Council*.
- Bekin, C., Carrigan, M., & Szmigin, I., (2006). Caring for the Community: An Exploratory Comparison of Waste Reduction Behaviour by British and Brazilian Consumers. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 27(5/6), pp.221-233.
- Bem, D. J. (1967). Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, 74 (3), 183-200.
- Berger, I. E. (1997). The demographics of recycling and the structure of environmental behavior. *Environment & Behavior*, 29(4), 515-531.
- Bertolini, G. (1990). *Le marché des ordures : Economie et gestion des déchets ménagers*. Paris: L'Harmattan.
- Bertolini, G. (1996). *Déchet, mode d'emploi*. Paris: Economica.
- Bierhoff, H.-W. (2002). *Pro-social behaviour*. Hove: Psychology Press.
- Bloomfield, G. (2004). *Target Recycling: Aiming for 50 Per Cent and Beyond*, Friends Of the Earth, London.

- Bolaane, B. (2006). Constraints to promoting people centred approaches in recycling. *Habitat International*, 30: 731-740.
- Bolaane, B., & Ali, M. (2004). Sampling household waste at source: Lessons learnt in Gaborone. *Waste Management & Research*, 22, 142–148.
- Bonadona, S. (2003). *Déchets : les jeunes trient moins que les vieux*. Article sur le site de l'association des Journalistes-Ecrivains pour la nature et l'écologie, 24 janvier 2003, [http://www.jne-asso.org/actu\\_natio\\_archive\\_2003.html](http://www.jne-asso.org/actu_natio_archive_2003.html).
- Borgmann, A. (2000). The Moral Complexion of Consumption, *Journal of Consumer Research*, Vol.26 (March), pp. 418-22.
- Bouju, J. (2002). *Une anthropologie politique de la fange. La souillure de la ville par les eaux usées et les excréta à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso (B. Faso)*. Programme de recherche « gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain », Action de recherche n°4, SHADYC (Marseille)-GRIL(Ouagadougou).
- Browstein, R. J. & Katzev, R. D. (1985). The relative effectiveness of three compliance techniques in eliciting donations to a cultural organization. *Journal of Applied Social Psychology*, 15, 564-574.
- Burn, S. M. (1991). Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: The block leader approach. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 611–629.
- Burn, S. M. & Oskamp, S. (1986). Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment. *Journal of Applied Social Psychology*, 16 (1), 29-41.
- Callan, S.J. & Thomas, J.M. (2006). Analyzing demand for disposal and recycling services: a systems approach. *East Economy Journal*, 32:221–40.
- Carrus, G., Passafaro, P. & Bonnes, M. (2008). Emotions, habits and rational choices in ecological behavior: The case study of recycling and use of public transportation. *Journal of Environmental Psychology*, 28: 51-62.
- Charvollin, F. (1998). Le trieur : essai d'une problématique sociologique relative aux usagers de la collecte sélective des ordures ménagères. Dans Davoine (Ed.), *Traduction des comportements humains dans la simulation des projets de collecte et de traitement des déchets ménagers* (pp. 28-42). École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, Conseil Régional Rhône-Alpes.
- Chen, X., Lupi, F., He, G., Liu, J. (2009). *Linking social norms to efficient conservation investment in payments for ecosystem services*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 106:11812–7.
- Cicoella, A. (2005, 12 mai). Nous sommes tous chimiquement contaminés. *Le Monde*.
- Cooper, T. (2005). Slower Consumption: Reflections on Product Life Spans and the 'Throwaway Society', *Journal of Industrial Ecology*, Vol.9 No.1-2, pp. 51-67.
- Cobern, M., Porter, B., Leeming, F. et Dwyer, W. (1995). The effect of commitment on adoption and diffusion of grass cycling. *Environment and Behavior*, 27 (2), 213-232.
- CREDOC, (2010). *Enquête sur les attitudes et comportements des Français en matière d'environnement*. Rapport réalisé à la demande de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie – ADEME. Edition 2010, N°270.

- Dagognet, F. (2000). Le déchet. Dans M. Tabeaud et G. Hamez (Eds), *Les Métamorphoses du déchet* (pp 9-13). Paris: Presses Universitaires de France.
- Darley, J. M. & Beniger, J. R. (1981). Diffusion of energy-conserving innovations. *Journal of Social Issues*, 37 (2), 150-171.
- Davidson, D. J., & Freudenburg, W. R. (1996). Gender and environmental risk concerns-A review and analysis of available research. *Environment & Behavior*, 28(3), 302-339.
- Davis, G. Phillips, P.S. Read, A.D. & Iida Y. (2006). Demonstrating the need for development of internal research capacity: Understanding recycling participation using the Theory of Planned Behaviour in West Oxfordshire, UK. *Resources Conservation and Recycling*, 46 (2006) 115-127.
- Denisov, N. & Christoffersen, L. (2001). *Impact of Environmental Information on Decision-making Processes and the Environment*. UNEP/GRIDArendal Occasional Paper 01 2001. Available from <http://www.grida.no/impact> (accessed April 2006).
- Derksen, L., & Gartrell, J. (1993). The social context of recycling. *American Sociological Review*, 58, 434-442.
- Dolan, P. (2002). The Sustainability of 'Sustainable Consumption', *Journal of Macromarketing*, Vol.22 No.2, pp. 170-81.
- Domina, T., & Koch, K., (2002). Convenience and frequency of recycling: implications for including textiles in curbside recycling programs. *Environment and Behavior*, 34:216-38.
- Douglas, M. (1966). *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et tabou*. Réédition Paris: La Découverte, 2001.
- Do Valle, P.O., Elizabeth, R., Menezes, J., Rebelo, E. (2004). Behavioral determinants of household recycling participation: the Portuguese case. *Environment and Behavior*, 36:505-40.
- Dubois, N. (1994). *La norme d'intériorité et le libéralisme*. Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The "New Environmental Paradigm": A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 3, 425-442.
- Dupré, M. (2009). *De l'engagement comportemental à la participation : élaboration de stratégies de communication sur le tri et la prévention des déchets ménagers*. Thèse de Doctorat, Université de Rennes 2.
- Ebreo, A., Vining, J. (2001). How similar are recycling and waste reduction? Future orientation and reasons for reducing waste as predictors of self-reported behavior. *Environment and Behavior*, 33:424-48.
- Eckersley, R. (1992). *Environmentalism and political theory. Toward an ecocentric approach*. London: UCL Press.
- Elgin, D. (1993). *Voluntary simplicity: Toward a way of life that is outwardly simple, inwardly rich*. (Rev. ed.). New York: Quill.

- Félonneau, M. L. (2004). Love and loathing of the city: Urbanophilia and urbanophobia, topological identity and perceived incivilities. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 43-52.
- Félonneau, M. L. & Becker, M. (2008). Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. *Revue Internationale de Psychologie Sociale, 21*, 25-50.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, California, London.
- Freedman, J. & Fraser, R. (1966). Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique, *Journal of Personality and Social Psychology, 4*, 195-202.
- Gamba, R.J. & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs. *Environment and Behaviour, 26*: 587-612.
- Gardner, G.T. & Stern, P.C. (1996). *Environmental Problems and Human Behavior*. Allyn and Bacon, Boston.
- Geller, E.S. (1995). Actively caring for the environment: An integration of behaviorism and humanism. *Environment and Behaviour, 27*: 184-195.
- Geller, E.S. (2002). The challenge of Increasing proenvironmental behaviour. *Handbook of Environmental Psychology*. (eds. R.B. Bechtel and A. Churchman) John Wiley and Sons.
- Geller, E. S., Rudd, J. M., Kalsher, M. J., Streff, F. M. & Lehman, G. R. (1987). Employerbased programs to motivate safety belt use: A review of short-term and long-term effects. *Journal of Safety Research, 18*, 1-17.
- Godfrey, L. & Scott, D. (2010). *Why building capacity is a necessary but insufficient condition for improved waste management in South Africa: The knowledge – behaviour relationship*. Proceedings of the Biennial Congress of the Institute for Waste Management of Southern Africa, WasteCon 2010, Johannesburg, South Africa, 4-8 October 2010.
- Goldstein, N.J., Cialdini, R.B., Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: using normative appeals to motivate environmental conservation in a hotel setting. *Journal of Consumer Research, 35*:472–82.
- Gouhier, J. (2001). *Au-delà du déchet, le territoire de qualité, manuel de rudologie*. Presses Universitaires de Rouen et du Havre.
- Grendstad, G., &Wollebaek, D. (1998). Greener still? An empirical examination of Eckersley's ecocentric approach. *Environment & Behavior, 30*(5), 653-675.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 15*: 209-220.
- Guagnano, G. A., Stern, P. C., & Dietz, T. (1995). Influences on attitude-behaviour relationships: A natural experiment with curbside recycling. *Environment and Behaviour, 27*, 699–718.
- Gutbertlet J. (2008). Empowering collective recycling initiatives: Video documentation and action research with recycling co-op in Brazil. *Resources, Conservation and Recycling, 52*: 659-670.
- Hage O., Söderholm P., Berglund C. (2009). Norms and economic motivation in household recycling: empirical evidence from Sweden. *Resources Conservation Recycling, 53*(3):155–65.
- Hallin, P. O. (1995). Environmental concern and environmental behavior in Foley, a small-town in Minnesota. *Environment & Behavior, 27*(4), 558-578.

- Hambloch, R.E. (2004). *Triple line reporting and business sustainability*. Proceedings of the Biennial Congress of the Institute for Waste Management of Southern Africa, WasteCon 2004, Sun City, South Africa, 11-15 October 2004: 685-694.
- Harland, P., Staats, H., & Wilke, H. A. M. (1999). Explaining proenvironmental intention and behaviour by personal norms and the theory of planned behaviour. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 2505–2528.
- Harpert, C. (1998). *Du déchet - philosophie des immondices - corps, ville, industrie*. Paris: L'Harmattan.
- Hersey, P., Blanchard, K.H. & Johnson, D.E. (1996). *Management of Organizational Behavior*. Utilizing Human Resources. International Edition. Seventh Edition. Prentice Hall, New Jersey.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986/87). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour: A metaanalysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1–8.
- Hong, S., Adams, R.M. (1999). Household responses to price incentives for recycling: some further evidence. *Land Economy* ;75:505–14.
- Hopper, J. R., & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior. Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23(2), 195–220.
- Jellison, J.M. & Green, J. (1981). A self-presentation approach to the fundamental attribution error: The norm of internality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 643-649.
- Jodelet, D. (1993). *Les représentations sociales*. Presses Universitaires de France, PUF.
- Johnstone N., Labonne J. (2004). Generation of household solid waste in OECD countries: an empirical analysis using macroeconomic data. *Land Economy*, 80:529–38.
- Jones, R. E., & Dunlap, R. E. (1992). The social bases of environmental concern: Have they changed over time? *Rural Sociology*, 57(1), 28-47.
- Joule, R. V. & Beauvois, J. L. (1998). *La soumission librement consentie*. Paris: Presses Universitaires de France, PUF.
- Katzev, R. D., & Mishima, H. (1992). The use of posted feedback to promote recycling. *Psychological Reports*, 71, 259–264.
- Katzev, R. & Wang., T. (1994). Can commitment change behavior? A case study of environmental actions. *Journal of Social Behavior and Personality*, 9, 13-26.
- Kiesler, C. A. (1971). *The psychology of commitment: Experiments linking behavior to belief*. New York: Academic Press.
- Kinnaman T.C., Fullerton D. (2000). Garbage and recycling with endogenous local policy. *Journal of Urban Economy*, 48:419–42.
- Knussen, C., Yule, F., MacKenzie, J. & Wells, M. (2004). An analysis of intentions to recycle household waste: The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities. *Journal of Environmental Psychology* 24:237-246.

- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?, *Environmental Education Research*, Vol.8 No.3, pp. 239-60.
- Krause, D. (1993). Environmental consciousness: an empirical study. *Environment and Behaviour*, 25: 126-142.
- Kristeva, J. (1983). *Pouvoirs de l'horreur – Essai sur l'abjection*. Paris: Seuil.
- Laurens, S. & Moscovici, S. (2005). The confederate's and others' self-conversion: a neglected phenomenon. *The journal of social psychology*, 145(2), 191-207.
- Lewin, K. (1947). Group decision and social change. In G.E Swanson, T. Newcomb & E. Hartley (Eds.), *Readings in Social Psychology*. New York: Henry Holt.
- Linderhof, V., Kooreman, P., Allers, M., Wiersma, D. (2001). Weight-based pricing in the collection of household waste: the Oostzaan case. *Resources Energy Economy*; 23:359–71.
- McCormack, A. (2009). *Reduce, Reuse, Recycle: Automatic attitudes toward recycling in interpersonal contexts*. Ph.D. Thesis. University of Virginia, United States.
- McDonald S. & Ball R. (1998). Public participation in plastics recycling schemes. *Resources, Conservation and Recycling*, 22: 123-141.
- McStay, J., & Dunlap, R. E. (1983). Male-female differences in concern for environmental quality. *International Journal of Women's Studies*, 6, 291-301.
- Meneses, G.D., & Palacio, A.B. (2005). Recycling behavior: a multidimensional approach. *Environment and Behavior*, 37:837–60.
- Millar, M. G., & Millar, K. U. (1996). The effects of direct and indirect experience on affective and cognitive responses and the attitude-behavior relation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 561-579.
- Mohai, P. (1992). Men, women, and the environment: An examination of the gender gap in environmental concern and activism. *Society and Natural Resources*, 5, 1-19.
- Morin, E. (1982). *Science avec conscience*. Paris : Faillard.
- Moscovici, S. (1979). *Psychologie des minorités actives*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. & Doise, W. (1992). *Dissension et consensus. Une théorie générale des décisions collectives*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Mosler, H. J., Drescher, S., Zurbrügg, C., Rodriguez, T. C., & Miranda, O. G., (2006). Formulating waste management strategies based on waste management practices of households in Santiago de Cuba. *Habitat International*, 30, 849–862.
- Mosler, H.-J., Tamas, A., Tobias, R., Rodriguez, T. C., & Miranda, O. G. (2008). Deriving Interventions on the Basic Factors influencing behavioural intentions for waste recycling, composting and reuse in Cuba. *Environment and Behaviour*, 40(4): 522-544.
- Mowday, R. T., Porter, L. W. & Steers, R.M. (1982). Reflections on the study and relevance of organizational commitment. *Human Resource Management Journal*, 8, 38-401.
- Neiman, M. & Loveridge, R.O. (1981). Environmentalism and Local Growth Control: A Probe into the Class Bias Thesis. *Environment and Behavior*, 13: 759-772.

- Nilsson, M. & Küller, R. (2000). Travel behaviour and environmental concern. *Transportation Research, Part D* 5, 211- 234.
- Noe, F. P., & Snow, R. (1990). The new environmental paradigm and further scale analysis. *Journal of Environmental Education*, 21(4), 20-26.
- Olli, E., Grendstad, G., & Wollebaeck, D., (2001). Correlates of environmental behaviors, bring back social context. *Environment and Behavior*, 33: 191-208.
- Oskamp, S. (1995). Resource conservation and recycling: Behavior and policy. *Journal of Social Issues*, 51(4), 157–177.
- Oskamp, S., (2000). Psychological contributions to achieving an ecologically sustainable future for humanity. *Journal of Social Issues*, 56(3), 373–390.
- Oskamp, S. Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S.M., & Swanson, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, 23: 494-519.
- Oskamp, S. & Schultz, P. W. (1977). *Attitudes and opinions*. D. Riegert Eds.
- Pallak, M. S. & Cummings, N. (1976). Commitment and voluntary energy conservation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2(1), 27-31.
- Pardini, A. & Katzev, R. (1983/84). The effect of strength of commitment on newspaper recycling. *Journal of environmental System*, 13(3), 245-253.
- Perry, G.D.R. & Williams I.D. (2006). The participation of ethnic minorities in kerbside recycling: A case study. *Resources, Conservation and Recycling*, 49: 308-323.
- Petty, R. & Wegener, D. (1999). The elaboration likelihood model: Current status and controversies. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (37-72). New York, NY US: Guilford Press.
- Pardini, A. & Katzev, R. (1983-84). The effect of strength of commitment on newspaper recycling. *Journal of environmental System*, 13(3), 245-253.
- Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40: 79–98.
- Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2004). The distinction between desires and intentions. *European Journal of Social Psychology*, 34: 69–84.
- Pfeffer, J. & Sutton, R.I. (2000). *The knowing-doing gap: How smart companies turn knowledge into action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pierre, M. (2002). Le déchet en habitat collectif, un support de coexistence. Dans Magali, P. (Ed.), *Les déchets ménagers, entre privé et public, approches sociologiques* (pp. 73-102). Paris: L'Harmattan.
- Pooley, J. & O'Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior*, 32, 711-723.
- Prothero, A. & Fitchett, J. A. (2000). Greening Capitalism: Opportunities for a Green Commodity, *Journal of Macromarketing*, Vol.20 No.1, 46-55.

- Priest, S. (2004). Biotechnology, media and public opinion across national boundaries. *Ecquid Novi*, 25: 80-93.
- Py, J. & Somat, A. (1991). Normativité, conformité et clairvoyance: leurs effets sur le jugement évaluatif dans un contexte scolaire. In J.-L. Beauvois, R.-V. Joule, & J.-M. Monteil (Eds.), *Perspectives Cognitives et Conduites Sociales*, Vol. 3, pp.197-193. Cousset : Del Val.
- Roussiau, N. & Girandola, F. (2002). Utilisation des technologies comportementales dans les économies d'énergies et dans la protection de l'environnement. In C. Bonardi, F. Girandola, N. Roussiau et N. Soubiale (Eds.). *Psychologie sociale appliqué. Vol. 2. Environnement et santé*. Paris : In Press.
- Saphores, J.M., Nixon, H., Ogunseitán, O.A., Shapiro, A.A. (2006). Household willingness to recycle electronic waste: an application to California. *Environment and Behavior*, 38:183–208.
- Santi, E. & Grenna, L. (2003). *Environmental Communications Assessment – A framework of analysis for the environmental governance*. Paper presented at the 7th Biennial Conference on Communication and the Environment (COCE 2003). Available online: <http://siteresources.worldbank.org/EXTDEVCOMMENG/Resources/cocefinaldraft.pdf> (Accessed March 2006).
- Saunders, C.D., Brook, A.T. & Myers, O.E. Jr. (2006). Using Psychology to Save Biodiversity and Human Well-Being. *Conservation Biology*, 20: 702-705.
- Schroeder, J., Skrenes, J. et Suchodolski, K. (1999). *Promoting campus recycling: effects of education, signage, feedback and sorting technique*. Poster presented at the celebration of undergraduate research conference, Valparaiso University.
- Schultz, P. W. (2000). Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, 56, 391-406.
- Schultz, P. W., & Oskamp, S. (1996). Effort as a moderator of the attitude-behavior relationship: General environmental concern and recycling. *Social Psychology Quarterly*, 59(4),375-383.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J., & Khazian, A. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 31-42.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influence on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 10 (pp. 221–279). New York: Academic Press.
- Scott, D. (1999). Equal opportunity, unequal results—Determinants of household recycling intensity. *Environment & Behavior*, 31(2), 267-290.
- Sherif, M. (1936). *The psychology of social norms*. New York: Harper.
- Sidique, S.F., Lupi F. & Joshi, S.V. (2010). The effects of behaviour and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54: 163-170.
- Staats, H.J., Wit, A.P. & Midden C.Y.H. (1996). Communicating the greenhouse effect to the public: evaluation of a mass media campaign from a social dilemma perspective. *Journal of Environmental Management*, 45: 189-203.
- Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: a study of escalating commitment to a chosen course of action. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(1), 27-44.

- Steger, M.A.E. & Witt, S.L. (1989). Gender differences in environmental orientations: A comparison of publics and activists in Canada and the U.S. *Western Political Quarterly*, 42: 627-649.
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 2000, 407-424
- Stern, P. C. (1992). Psychological dimensions of global environmental change. *Annual Review of Psychology*, 43, 279.
- Stern, P. C., Young, O. R., & Druckman, D. (Eds.). (1992). *Global environmental change: Understanding the human dimensions*. Washington, DC: National Academy Press.
- Taylor, T. & Booth-Butterfield, S. (1993). Getting a foot in the door with drinking and driving: a field study of healthy influence. *Communication Research Reports*, 10, 95-101.
- Tonglet, M., Phillips, P.S. & Bates, M.P. (2004). Determining the drivers for householder pro-environmental behaviour: waste minimisation compared to recycling. *Resources, Conservation and Recycling* 42: 27-48.
- Thøgersen, J. (1999). The ethical consumer. Moral norms and packaging choice. *Journal of Consumer Policy*, 22, 439–460.
- Ulrich, R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. *Human Behavior & Environment: Advances in Theory & Research*, 6, 85-125.
- Van Liere, K.D. & Dunlap, R.E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44:181-197
- Vining, J., & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environment and Behavior*, 22, 55-73.
- Wang, T. H., & Katzev, R. D. (1990). Group commitment and resource conservation: Two field experiments on promoting recycling. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(4), 265–275.
- Weick, K. E. (1984). Small wins: Redefining the scale of social problems. *American Psychologist*, 39, 40–49.
- Weiner. (2000). Intrapersonal and interpersonal theories of motivation from an attributional perspective. *Educational Psychology Review*, 12, 1–14.
- Werner, C. M., Turner, J., Shipman, K. & Twitchell, F. S. (1995). Commitment, behavior, and attitude change: an analysis of voluntary recycling. Special Issue: Treen psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 197-208.
- Werner, C.M., & Makela, E. (1998). Motivations and behaviors that support recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 18:373–86.
- Winter, S.J., Esler, K.J. & Kidd, M. (2005). Index to measure the conservation attitudes of landowners towards Overberg Coastal Renosterveld, a critically endangered vegetation type in the Cape Floral Kingdom, South Africa. *Biological Conservation*, 126: 383-394.

## Chapitre 3 – Le point de vue des ménages

Ce chapitre correspond au traitement et à l'interprétation du questionnaire.

### 1. Éléments de méthodologie

#### 1.1. L'intérêt d'un questionnaire

Pour construire le questionnaire, de façon classique, nous nous sommes appuyés sur deux éléments complémentaires : une revue de la littérature (chapitre précédent) et une pré-enquête par entretiens.

Ce qui apparait clairement, c'est qu'il est difficile de faire évoluer les comportements dans ce domaine et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, Les conséquences sur l'environnement des changements comportementaux ne sont pas directement observables par les individus eux-mêmes et l'urgence de la situation est peu visible, au niveau individuel. Ensuite, le facteur de commodité/incommodité est un frein important à l'adoption de nouvelles pratiques. Il existe aussi un sentiment d'impuissance général et un manque de confiance dans l'effort collectif. Enfin, la pression à la consommation va souvent à l'encontre de comportements respectueux de l'environnement.

Devant de tels constats, il apparait important de s'interroger sur la représentation sociale des déchets. A ce sujet, plusieurs travaux montrent que le déchet est perçu négativement et fortement en lien avec les notions de contrainte et de commodité, dans la vie courante. En outre, on observe une décharge de responsabilité de la part du consommateur, ce serait plutôt la faute des industriels, des politiques...

Pour tenter d'agir sur les pratiques en lien avec les déchets, beaucoup de recherches ont eu recours à la communication. Cependant, devant l'abondance de communication préventive (santé, sécurité routière, notamment) les gens ont tendance à se protéger en ignorant les messages de prévention et en considérant qu'ils ne leurs sont pas destinés. Si la communication est utile pour pallier le manque de connaissances, elle est moins efficace pour changer les comportements. Cependant, certains travaux montrent que lorsque l'information est relayée par des pairs elle est mieux transmise, ce qui engage à utiliser l'influence sociale comme une ressource pour diffuser l'information.

Les théories qui tentent de modéliser l'explication du comportement montrent que dans le domaine de la protection environnementale et de la réduction des déchets, comme dans d'autres domaines, l'intention d'effectuer un comportement est un fort prédicteur du comportement lui-même. Mais la désirabilité sociale des comportements pro-environnementaux est très forte, ce qui les rend difficile à appréhender de façon déclarative (l'observation de ce type de comportements étant également problématique).

Cependant, la désirabilité sociale peut être utilisée comme un avantage. En effet, certains travaux montrent qu'il existe une norme sociale pro-environnementale et que l'écart entre la norme sociale et le comportement produit le sentiment de culpabilité. Le comportement pro-environnemental serait une composition mixte d'intérêts personnels et de motivations pro-sociales. Par conséquent, il semble pertinent de s'appuyer sur les normes sociales pour faire évoluer les pratiques.

## 1.2. La pré-enquête

### 1.2.1. Description de l'échantillon

17 entretiens semi-directifs (50 à 90 min) ont été réalisés par Elsa Causse de Janvier à Avril 2012 sur les communes de Pessac et de Créon. Les critères d'inclusion correspondent à la stratégie d'échantillonnage retenue pour l'ensemble du projet.

**Tableau 5 – Caractéristiques de l'échantillon (N=17)**

Sujets	Genre	âge	Situation familiale	Propriétaire ou locataire	Type d'habitation	Ville de résidence
1	Homme	46	famille	pro	maison	Pessac
2	Femme	36	famille	pro	maison	Pessac
3	Femme	48	famille	pro	maison	Créon
4	Femme	56	couple	pro	maison	Pessac
5	Femme	48	famille	pro	maison	Pessac
6	Femme	50	famille	pro	maison	Pessac
7	Femme	54	famille	pro	maison	Pessac
8	Femme	63	seule	pro	maison	Créon
9	Femme	47	famille	pro	maison	Créon
10	Femme	59	couple	pro	maison	Créon
11	Homme	61	couple	pro	maison	Créon
12	Femme	63	Seule/couple	pro	maison	Créon
13	Femme	30	famille	locataire	appartement	Pessac
14	Homme	63	couple	pro	maison	Sadirac
15	Homme	60	couple	pro	maison	Créon
16	Homme	54	seul	pro	maison	Pessac
17	Homme	59	couple	pro	maison	Créon

**Tableau 6 – répartition de genre selon la zone de résidence**

	Créon	Pessac	Total
<b>Hommes</b>	4	2	6
<b>Femmes</b>	5	6	11
<b>Total</b>	9	8	17

### 1.2.2 Grille d'entretien

#### I. Fiche signalétique

Sexe :

Age :

Lieu de Résidence :

Locataire ou propriétaire :

Logement individuel ou collectif :

## **II. Questions générales sur les représentations**

1. Pour vous, qu'est-ce qu'un consommateur idéal ?
2. Qu'est-ce qu'un déchet ?
3. Vous sentez-vous concerné par la question des déchets ?
4. Quels types de déchets associez-vous : a) aux fruits et légumes frais, b) aux vêtements ? c) aux textiles sanitaires ? d) au fait de laver du linge en machine ?

## **III. Questions générales sur la responsabilité**

5. D'une façon générale, pensez-vous que vos concitoyens aient des comportements responsables (*en termes d'achat, d'usage et de gestion des déchets produits*) ?
6. Et vous ?
7. Qui est responsable des déchets ?
8. Vous sentez-vous responsable de vos déchets ?

## **IV. Acquisition**

9. Dans votre ménage, qui s'occupe des courses ? qui achète les vêtements ?
10. Pensez-vous que vos choix d'achat puissent avoir un impact sur la production de déchets ?
11. Est-ce que cela compte pour vous ?

## **V. Usages**

12. Pensez-vous que votre façon de préparer et de conserver vos aliments (lavage, épluchage, cuisson, conserve, ...) aient des conséquences sur votre production de déchets ?
13. Y pensez-vous au moment de l'achat ?
14. Pensez-vous que l'utilisation et l'entretien de vos vêtements puissent avoir un impact sur votre production de déchets ?
15. Quels impacts associez-vous à votre utilisation de textiles sanitaires (papier essuie-tout, papier WC, lingettes, couches et serviettes hygiéniques) ?
16. Est-ce que cela compte pour vous ?

## **VI. Déchets**

17. Dans votre ménage, qui sort les poubelles ? qui va à la déchetterie ?
18. Savez-vous ce que deviennent vos déchets ?
19. A quoi sert le tri ?
20. Parmi l'ensemble des produits que vous consommez, quels sont ceux qui génèrent le plus de déchets ?
21. Parmi l'ensemble des produits que vous consommez, quels sont ceux qui ont le plus d'impacts ?
22. Est-ce que cela compte pour vous ?

## **VII. Questions sur les comportements et la norme sociale**

23. Parmi vos proches (amis, famille), qui est vigilant par rapport aux impacts des déchets au sens large ?

24. Pensez-vous être mieux perçu par votre entourage en faisant attention ?
25. Selon vous, quels sont les avantages / contraintes d'être vigilant par rapport à : a) vos achats, b) vos usages des produits (préparation, entretien...), c) vos déchets produits ?
26. Avez-vous l'impression de pouvoir faire autrement par rapport à ce que vous faites ?
27. Avez-vous l'intention de changer de comportement dans les mois qui viennent ?
28. Quels moyens vous conduiraient à faire autrement ?

### VIII. Questions en lien avec le territoire

29. Pensez-vous que le fait d'habiter sur ce territoire puisse influencer vos attitudes à l'égard des déchets ?

#### 1.2.3. Analyse de contenu

L'analyse de contenu présente le profil de réponses issues de l'ensemble des entretiens : les points centraux sont répertoriés question par question, ainsi que les aspects plus minoritaires, mais pouvant susciter des réflexions pour la suite de la recherche.

### Questions générales sur les représentations

#### 1. Pour vous, qu'est-ce qu'un consommateur idéal ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✦ Consommer le nécessaire, le basique et gérer ce qui va générer du déchet (cela est dépendant des moyens dont dispose la personne : maison, jardin, tri...).
- ✦ Notamment ce qui est lié à l'alimentaire, dans le but d'éviter le gaspillage.
- ✦ Consommer selon ses besoins et gérer sa consommation ainsi que les effets sur l'environnement.
- ✦ Évocation récurrente d'achats trop fréquents de vêtements et d'appareils électroniques.
- ✦ Il s'agit aussi de résister à la tentation (= résister à la société de consommation).
- ✦ C'est aussi éduquer ses enfants par rapport à leur mode de consommation (d'ailleurs les enfants aujourd'hui sont plus au faite de tout ça).

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✦ D'une manière générale, cette question apparaît plutôt difficile et ne parle pas trop aux sujets. Il faut faire attention dans le questionnaire aux termes à employer si l'on veut creuser l'idée du « consommateur idéal ».
- ✦ Cependant, il faut aussi remarquer que l'association consommation/ déchets est souvent présente dans le reste de l'entretien (pour beaucoup de sujets, ce lien existe), que ce soit à propos des industriels et de leur production d'emballages ou en rapport avec la consommation courante et les déchets qui en résultent.

#### 2. Qu'est-ce qu'un déchet ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✦ Assez unanimement, les sujets considèrent qu'un déchet, c'est quelque chose qui n'est plus utile, c'est quand ce n'est plus utilisable ou consommable.
- ✦ Précision 1 sur la notion d'utilité, c'est notamment quand ça n'est plus utile à soi-même.
- ✦ Précision 2 sur la notion d'utilité, c'est principalement ce qui n'est plus utile « directement ».
- ✦ Ce dont on ne peut pas se resservir, qui est en fin de vie

- ⤴ Ce qu'on doit jeter parce qu'on ne peut plus faire autrement.
- ⤴ Déchet et gaspillage sont à ne pas confondre, il y a ce qu'on jette (les déchets) et ce qu'on ne devrait pas jeter (le gaspillage).

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Pour certains, un déchet, c'est ce que l'on ne peut pas recycler. Cette idée apparaît à peu près chez tout le monde, en continuité de la notion d'utilité, mais sans creuser l'idée qu'un produit que l'on peut recycler pourrait ne pas être considéré comme un déchet.
- ⤴ On remarque aussi une association avec les mots ou expressions « poubelle » (ce qui est dans la poubelle), « ce qui reste » (les déchets, c'est les restes).

### 3. Vous sentez-vous concerné par la question des déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ « Oui », pour tous.
- ⤴ Certains évoquent la civilisation moderne qui crée cette situation, une situation assez grave, avec évocation des futures générations... cela dit, le discours demeure assez généraliste.
- ⤴ Aussi, il semble que les sujets se sentent concernés par cette question dans le sens où il faut faire attention, car ça coûte cher au ménage lui-même (en temps et pour trier). Donc, il semble y avoir 2 formes de compréhension de cette question : se sentir concerné d'un point de vue moral et se sentir concerné du point de vue de ce que ça implique comme contraintes au sein du ménage.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Évocation des magasins discount qui proposent moins d'emballages.

### 4. Quels types de déchets associez-vous : a) aux fruits et légumes frais, b) aux vêtements, c) aux textiles sanitaires, d) au fait de laver du linge en machine ?

#### **Fruits et légumes :**

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Évocation des épluchures (essentiellement), du compostage (qui apparaît quasi systématiquement lors de cette question et à ce sujet, peu le pratiquent, les freins sont le dégoût (les « vers ») et le fait de ne pas arriver à s'y mettre...) 3 personnes compostent (et en sont satisfaites).
- ⤴ Fruits et légumes abîmés (on n'en est pas à manger des fruits pourris !)
- ⤴ Ou faire un caprice en achetant des fruits et légumes et ensuite ne pas les manger.
- ⤴ Ce qui est considéré comme des déchets pour cette famille de produit c'est tout ce qu'on n'utilise pas pour l'alimentation.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Évocation marginale des blisters (emballages en polystyrène des fruits et légumes) et des sacs plastiques.

#### **Vêtements :**

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Les vêtements sont très peu associés à des déchets, ils sont vus comme un élément essentiellement réutilisable (on peut considérer qu'il existe un statut particulier pour le vêtement, non associé à un déchet).
- ⤴ Un vêtement usé, que l'on ne peut plus mettre.
- ⤴ Les vêtements sont stockés ou donnés et les réponses des sujets sont assez centrées sur le don de vêtements.

- ✧ Nécessité d'avoir de la place pour le stockage des vêtements en attendant le don.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Évocation du recyclage domestique (torchons ou pour faire des travaux de jardin ou bricolage) assez minoritaire.

### **Textiles sanitaires :**

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Évocation par tous les sujets des lingettes et centration sur ce produit, non pas en termes de la quantité de déchets produite mais en termes d'impact de pollution sur l'environnement. Beaucoup déclarent utiliser ce type de produit.
- ✧ Ce qui est à usage unique, tels que mouchoirs et papier ménage jetables.
- ✧ Si un textile sanitaire est biodégradable, il a tendance à être moins considéré comme un déchet (question intéressante pour approfondir la représentation de ce qu'est un déchet).

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Techniques de réutilisation domestique en alternative au tri (brûler les cartons, intérêt d'une cheminée pour la réutilisation de ces déchets comme combustibles).

### **Lavage en machine :**

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Fréquente association entre déchets et pollution. La plupart des sujets évoquent les eaux usées en tant que déchets.
- ✧ Fréquente association avec la question de l'économie des ressources énergétiques (eau/électricité).
- ✧ La question tourne davantage autour de la dépense de ressources énergétiques.
- ✧ La machine elle-même est aussi considérée comme un déchet, on note l'évocation du recyclage partiel de l'appareil.
- ✧ Raccrochage sur l'utilisation de produits de lavage biologiques.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Les machines récentes qui utilisent moins de lessive, donc moins d'achat... mais ça ne va pas jusqu'à moins d'achat donc moins de déchets...
- ✧ Les sujets ne parlent pas ou très peu du conditionnement des produits de lavages et des déchets qu'ils produisent.
- ✧ Évocation (minoritaire, 2 personnes) des matières chimiques liées aux nettoyeurs et détergents.

## **Questions générales sur la responsabilité**

5. D'une façon générale, pensez-vous que vos concitoyens aient des comportements responsables (*en termes d'achat, d'usage et de gestion des déchets produits*) ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Non, les gens n'ont pas des comportements responsables » avec distinction nette entre « les autres » et soi-même.
- ✧ Oui, les gens font attention maintenant et notamment les jeunes.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Intéressant : il semble y avoir une confusion entre « être responsable = adopter comportements responsables » ET « être responsable dans le sens être la cause de » (donc attention dans le questionnaire).

- ✧ Certaines personnes, qui vivent en appartement, ne peuvent pas adopter autant de comportements responsables que ceux qui vivent dans une maison avec un jardin, il y a un manque de place.

## 6. Et vous ?

Réponses les plus consensuelles : Oui.

## 7. Qui est responsable des déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ La question de la responsabilité obtient des réponses multiples.
- ✧ A part 1 personne, tous les sujets évoquent les industriels et leur production d'emballages trop importante (en rattachant tout de même cela aux besoins marketing et à la société de consommation). Les industriels sont donc, pour les sujets, les premiers responsables.
- ✧ Les sujets parlent également de la responsabilité des politiques en écho avec celle des industriels.
- ✧ La plupart des sujets évoquent leur propre responsabilité mais de manières différentes. Certains évoquent une responsabilité individuelle, qui est initialement collective mais qui devient individuelle car elle repose sur l'effort de chacun (comme une goutte d'eau). D'autres évoquent une responsabilité individuelle acquise par habitude et absence de choix, qui s'est transformée en responsabilité car il faut bien participer.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Il y a aussi des phénomènes liés à la télévision, aux publicités dans les supermarchés, aux emballages marketing qui sont contradictoires avec la question de la gestion des déchets.
- ✧ Produire des bénéfices est incompatible avec la bonne gestion de l'environnement.
- ✧ « Faudrait qu'on soit prêts à laisser de la marge au niveau société de consommation, progrès, confort pour mieux gérer son environnement ».
- ✧ Malgré une prise de conscience collective par rapport à l'environnement, il y a une augmentation des objets/gadgets électroniques (c'est contradictoire).
- ✧ Le citoyen est plus consciencieux que le chef d'entreprise.
- ✧ La question de la responsabilité n'a rien à voir entre celle du citoyen (même si ça joue) et celle de celui ou ceux qui déclenchent des catastrophes environnementales de grande ampleur.
- ✧ Tout le monde est responsable car c'est une chaîne de consommation, et donc chacun a sa part de responsabilité à différentes étapes.
- ✧ Responsabilité partagée mais pas équivalente car l'échelle consommation n'est pas la même.
- ✧ Pour créer une conscience collective le politique doit mettre son grain de sel et aussi l'école.
- ✧ Par rapport à la responsabilité individuelle, une personne précise que cette question devrait plutôt être prise en charge par les politiques pour créer des emplois et pour que des personnes en particulier et non pas tous les citoyens se chargent de la question des déchets.
- ✧ On ne peut pas être responsable de tout, faut bien qu'il y ait une collecte et ça on ne peut pas en être responsable.

## 8. Vous sentez-vous responsable de vos déchets ?

Réponses les plus consensuelles : Oui.

D'autres idées pour aborder la question de la responsabilité :

- Eduquer ses enfants par rapport aux questions environnementales et à la gestion des déchets est également perçu comme un comportement responsable.
- L'école et les associations doivent promouvoir l'éducation, ce n'est pas qu'au niveau du citoyen. Idée de responsabilité partagée.
- Ne pas mettre sa poubelle quand elle n'est pas pleine pour faciliter la chaîne globale.
- Un comportement responsable, c'est faire attention à ce que l'on fait, à ce que l'on jette...
- La responsabilité va de l'achat du produit jusqu'à ce qu'on s'en sépare.
- Etre responsable, c'est aussi faire des choix politiques qui soutiennent des actions responsables en termes de protection environnementale (mais réponses contextuelles des élections présidentielles d'Avril 2012).

## Phase d'acquisition

### 9. Dans votre ménage, qui s'occupe des courses ? qui achète les vêtements ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Les courses sont faites par la femme de la maison et pour certains sujets, les courses sont faites par les 2 personnes du couple.
- ⤴ Chacun achète ses propres vêtements et lorsqu'il y a des enfants, c'est la femme de la maison qui achète ceux des enfants.

### 10. Pensez-vous que vos choix d'achat puissent avoir un impact sur la production de déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Évocation fréquente des emballages familiaux (tous font des listes de courses).
- ⤴ La majorité des sujets parlent du suremballage et mentionnent qu'ils essayent de l'éviter.
- ⤴ Pas de réponse sur les vêtements.
- ⤴ Retour sur l'impact en pollution des lingettes.
- ⤴ Pas de réponse pour le lavage.
- ⤴ Lors de l'achat c'est surtout le prix qui compte et la qualité du produit (les déchets produits ne sont pas présents à l'esprit à ce moment-là ou très peu et donc ils interviennent dans la pensée après d'autres critères qui sont prépondérants).
- ⤴ Les sujets pensent davantage à l'utilisation qu'ils vont faire des produits qu'ils achètent plutôt qu'à leur impact en termes de déchets.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Par rapport aux vêtements, une personne évoque les textiles biologiques.
- ⤴ Une autre indique que si l'on connaissait le potentiel recyclable d'un vêtement et que cela pouvait être indiqué, ça pourrait peut-être jouer sur les choix d'achat.
- ⤴ Pour une personne, on y pense lors des achats mais ça dépend quand même des produits, on y pense plus par ex. sur des produits d'alimentation (et leurs emballages).
- ⤴ Il y a une association qui semble apparaître entre les comportements sains (hygiène de vie, santé) et les comportements pro environnementaux, comme si le choix des premiers entraînait l'apparition des seconds (faire l'un amène l'autre... lien avec la santé).
- ⤴ Les gens qui habitent loin des commerces sont obligés de stocker alors que ceux pour qui ça n'est pas le cas sont davantage sûrs de ne pas faire de gaspillage (parce qu'ils auraient trop stocké, trop acheté).

## 11. Est-ce que cela compte pour vous ?

Réponses les plus consensuelles : tous déclarent que cela compte pour eux.

### Phase d'usages

## 12. Pensez-vous que votre façon de préparer et de conserver vos aliments (lavage, épluchage, cuisson, conserve, ...) ait des conséquences sur votre production de déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ C'est présent à l'esprit, essentiellement par rapport aux quantités (ne pas trop en faire).
- ⤴ Évocation de la conscience au moment de l'achat non pas des futurs déchets mais de ce que deviendront les aliments, donc utilité alimentaire ou culinaire du produit mais pas déchets (la famille « fruits et légumes » est souvent déviée vers l'alimentation en général pour cette question).
- ⤴ Évocation du stockage en congélateur ou la réutilisation (restes, retransformer les plats).
- ⤴ En résumé : 3 destinations, la poubelle générale, ce qui est recyclable (tri sélectif) et congélateur ou frigo.

## 13. Y pensez-vous au moment de l'achat ?

Réponses les plus consensuelles : Non pour les 17 ! sauf le rapport aux questions de quantité à gérer par la suite.

## 14. Pensez-vous que l'utilisation et l'entretien de vos vêtements puissent avoir un impact sur votre production de déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Il semble que cette question ne fasse pas vraiment sens pour les sujets (évocation du sport et salissure de vêtement, mais perçu comme incontournable).
- ⤴ Lorsque l'on bricole ou que l'on travaille au jardin, on met des vêtements déjà usés, troués, ce qui évite d'abîmer des vêtements en meilleur état.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ 1 personne évoque l'alternance de tenues (1 jour sur 2....) pour éviter de laver trop les vêtements...

## 15. Quels impacts associez-vous à votre utilisation de textiles sanitaires (papier essuie-tout, papier WC, lingettes, couches et serviettes hygiéniques) ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Retour sur les lingettes et centration exclusivement sur ce produit.
- ⤴ Produits contenus dans les lingettes pouvant affecter la santé des gens dans leur utilisation quotidienne.
- ⤴ Évocation de la dégradation lente de ces produits.
- ⤴ Les sujets expriment le souhait d'obtenir davantage d'information à ce sujet
- ⤴ Les deux questions (impact environnemental et impact santé) sont associées : l'impact environnemental (associé à la pollution) est envisagé comme pouvant certainement avoir, à terme, un impact sur la santé des gens.
- ⤴ Composition des produits pas toujours connue et envisagée comme parfois dangereuse pour la santé des gens.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ L'environnement est vu comme une chaîne aussi, avec les déchets puis la pollution, puis l'atteinte aux eaux, aux animaux...
- ⤴ 1 personne évoque le fait que les déchets jetés dans la nature peuvent contenir des maladies et affecter la santé des gens.

## 16. Est-ce que cela compte pour vous ?

Réponses les plus consensuelles : Oui « bien sûr ».

### Phase de rejets (Déchets)

## 17. Dans votre ménage, qui sort les poubelles ? qui va à la déchetterie ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Les poubelles sont sorties par les 2 personnes du couple en général.
- ⤴ Pour les trajets à la déchetterie : 2 sujets femmes (l'une seule ; l'autre en couple) et un homme vont à la déchetterie. En général, c'est « l'homme de la famille » qui y va. Aucun ménage n'y va pas.
- ⤴ Commentaire (question rajoutée) : la déchetterie est considérée comme facile d'accès, ça n'est pas un problème d'y aller.
- ⤴ Certains souhaiteraient davantage d'information sur l'utilisation des bacs...
- ⤴ Attention : 3 personnes indiquent que l'accès à la déchetterie est dépendant de la possession de remorque pour les encombrants, une catégorie de déchets qui devrait être ramassée par les services municipaux.

## 18. Savez-vous ce que deviennent vos déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Ce que deviennent les déchets : dans l'ensemble, évocation du recyclage (donc il semble que les sujets ne voient pas l'après-maison), ils parlent essentiellement de la destination des déchets).
- ⤴ Globalement les réponses concernent l'acheminement vers les centres de tri.
- ⤴ Sur le besoin d'information, unanimement, il y a la manifestation d'un intérêt pour savoir ce que deviennent les déchets.
- ⤴ Cela serait plus cohérent avec l'action de tri qui est demandée au citoyen et cela donnerait du sens à cette pratique.
- ⤴ Une information globale serait intéressante à leurs yeux.
- ⤴ Il y a aussi un manque d'information sur les autres gestes liés aux déchets qui pourraient être faits individuellement.
- ⤴ En gros, lorsque les déchets sortent de la maison, ils sont recyclés (pas d'information et désir d'information sur l'après-maison, sur ce qu'ils deviennent l'ayant quittée).
- ⤴ Les déchets sont valorisés aux centres de traitement.
- ⤴ Les gens ont la perception que la plupart des déchets sont recyclés, valorisés, sans qu'ils le sachent précisément.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Pour une personne seulement : si l'on veut être informé on peut l'être et ça fait partie de cette conscience collective que de s'informer.
- ⤴ 2 personnes évoquent la fabrication de vêtements polaires à partir de bouteilles plastiques.

## 19. A quoi sert le tri ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Majoritairement : « à recycler ».
- ⤴ Difficulté de développer la réponse à cette question.
- ⤴ Confusion tri/recyclage.
- ⤴ Il semble que trier = recycler soit le reflet de la réponse précédente : que deviennent vos déchets = ils vont au centre de tri.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Minoritairement : le tri sert à permettre à un produit d'être réutilisé, recyclé, en respectant l'environnement.

20. Parmi l'ensemble des produits que vous consommez, quels sont ceux qui génèrent le plus de déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Le suremballage des produits alimentaires
- ⤴ Le suremballage des appareils électroniques ou vidéos...
- ⤴ Lingettes.
- ⤴ Batteries etc.. tout l'électrique.
- ⤴ Le sac plastique non recyclable voilà un déchet qui peut poser problème.

Éléments de réflexion supplémentaires : En même temps, le suremballage, ça fait travailler les imprimeurs !

21. Parmi l'ensemble des produits que vous consommez, quels sont ceux qui ont le plus d'impacts ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Difficulté de voir au-delà de la réponse à la question 15, qui concerne les textiles sanitaires et dont la réponse est déjà centrée sur les lingettes. (et un peu les cotons de salle de bain).
- ⤴ Les voitures, les écrans (pour la santé)

22. Est-ce que cela compte pour vous ?

Réponses les plus consensuelles : Oui « bien sûr »

### **Les comportements et la norme sociale**

23. Parmi vos proches (amis, famille), qui est vigilant par rapport aux impacts des déchets au sens large ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Souvent, il y a évocation d'une personne plus jeune qui est sensible à l'environnement et qui influence le sujet (les enfants assez jeunes, un fils qui ne vit plus au foyer, une nièce).
- ⤴ Sinon, certains amis, mais leur évocation en termes d'influence demeure vague.
- ⤴ Peut-être existe-t-il une difficulté sur cette question car certains considèrent qu'ils sont eux-mêmes déjà vigilants et donc, pour répondre, ils ont tendance à rechercher des personnes qui le sont davantage (retour de la norme...).

24. Pensez-vous être mieux perçu par votre entourage en faisant attention ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Pour une partie des sujets, oui on est mieux vu.

- ✧ Pour d'autres, cela dépend car les normes groupales peuvent être distinctes (= « on est mieux vu par des gens qui sont écolo, mais pas par d'autres, qui considèrent que l'on complique les choses en faisant attention aux déchets »).
- ✧ Cela dépend de comment chacun est soucieux de l'image qu'il renvoie aux autres.
- ✧ « Oui c'est bien vu, mais faut voir les CSP, classes moyennes on est dans ces phénomènes-là, pour nous, conscience pour l'environnement, pour les autres classes, je sais pas ».
- ✧ Question intéressante : dans le questionnaire, on peut aborder la question d'une norme générale pro-environnementale qui rencontre et s'harmonise plus ou moins avec des normes groupales, parfois contradictoires avec la norme générale.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ On est pas forcément mieux vu, ça dépend de chacun, chacun fait comme il veut. Ce n'est pas parce qu'on recycle qu'on est quelqu'un de bien (...), si je vois quelqu'un jeter, je ne critique pas, c'est personnel.

25. Selon vous, quels sont les avantages / contraintes d'être vigilant par rapport à :

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Centration sur le tri sélectif.
- ✧ Peu vu comme contraignant.
- ✧ Les sujets déclarent unanimement que le tri est bien rentré dans leurs habitudes. Ces habitudes ont été plus ou moins faciles à acquérir au départ mais désormais « ils n'y pensent plus » et « font ça automatiquement ». Donc, si cela pouvait être perçu comme plus coûteux à mettre en place au départ, aujourd'hui ça ne représente plus une contrainte.
- ✧ Evocation de la contrainte économique, par ex. pour l'achat de produits bio qui sont plus chers et donc pas consommables par tout le monde.
- ✧ Mais « à armes égales, les gens sont prêts à le faire » (peut-être à creuser la question des inégalités sociales et mise en place de comportements environnementaux... ?).

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ✧ Pour 2 personnes, un avantage du tri est qu'il leur permet d'être en accord avec leurs valeurs (pro-environnementales).

26. Avez- vous l'impression de pouvoir faire autrement par rapport à ce que vous faites ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Majoritairement « oui probablement » ou « on peut toujours faire plus » (mais ça reste très vague).
- ✧ Pour 3 personnes, c'est un supplément d'information sur d'autres pratiques non connues qui leur permettrait de faire autrement (mais c'est peut-être une « porte de sortie » vis-à-vis de cette question).

27. Avez-vous l'intention de changer de comportement dans les mois qui viennent ?

Réponses les plus consensuelles :

- ✧ Non (mais cette réponse ne doit pas se comprendre comme un refus, mais à raccrocher à la précédente : « oui, probablement je pourrais », mais les réponses restent très vagues. Donc c'est « non » car il n'y a pas de comportement ciblé.
- ✧ A noter qu'une personne a mentionné un souhait (« il faudrait que ») en rapport avec une diminution de l'achat de lingettes (qui sont aussi jugées pratiques).

Éléments de réflexion supplémentaires : Faut aussi se faire plaisir...

## 28. Quels moyens vous conduiraient à faire autrement ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ Avoir plus d'information.
- ⤴ Évocation (par des sujets vivant en maison) qui habitent désormais dans une maison, de la plus grande facilité d'adopter des pratiques telles que le tri et qui est liée à plus d'espace dans l'habitation.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ « Ça me dérange pas l'augmentation de la TEOM, mais faut que la chaîne soit cohérente, à tous les niveaux, car la seule responsabilité du citoyen est loin d'être le TOUT ».

## Questions en lien avec le territoire

### 29. Pensez-vous que le fait d'habiter sur ce territoire puisse influencer vos attitudes à l'égard des déchets ?

Réponses les plus consensuelles :

- ⤴ 1 personne évoque les politiques à Pessac, qui lui semblent être orientées en faveur du respect de l'environnement.
- ⤴ 2 personnes évoquent la mise à disposition satisfaisante de moyens tels que le tri et la présence de déchetteries, mais ces réponses sont déconnectées de la ville, elles concernent plutôt le pays.
- ⤴ Il semble que l'espace dans la maison (le fait d'habiter en maison) et éventuellement la taille du jardin soient très importants et comptent comme « moyens » indépendamment de la municipalité mais lié au lieu d'habitation.
- ⤴ 1 personne sur Créon cite les contradictions entre une ville primée par rapport au développement durable mais qui ne propose pas de moyens pour procéder au tri des déchets lors de manifestations culturelles (qu'elle organise) et suite auxquelles tous les déchets sont mis dans le même sac.

Éléments de réflexion supplémentaires :

- ⤴ Il ne faut pas que « plus on trie, plus on paie ! », l'organisation des communes fait que ils ne sont pas récompensés quand ils trient (par un coût moins important).

#### 1.2.4. Bilan de la pré-enquête

La pré enquête fait ressortir les thèmes suivants : représentations, responsabilité, phases d'acquisition des produits, usage, rejet et norme sociale. Le corpus d'entretiens a été exploité au moyen d'une analyse de contenu thématique. Seuls les thèmes les plus consensuels ont été retenus.

Concernant les représentations, cette analyse met en évidence que le déchet est perçu comme quelque chose qui n'est plus utile, notamment à soi-même et que l'on ne peut plus utiliser directement. Le consommateur idéal est associé à une personne qui consomme uniquement le nécessaire et ne produit pas de déchets issus d'achats superflus.

A propos de la responsabilité, nos résultats suggèrent qu'il existe une nette distinction entre le jugement que l'on porte sur les autres (qui sont perçus comme n'ayant pas de comportement responsable par rapport aux déchets) et celui que l'on porte sur soi-même (plus positif). Quant aux responsables de la situation actuelle par rapport aux déchets, les premiers visés sont les industriels et leur production

d'emballages trop importante et dans une moindre mesure les politiques. Lorsque la responsabilité individuelle est évoquée, elle est associée à la participation de chacun, la goutte d'eau qui forme l'océan.

Lors de l'achat, les sujets déclarent massivement ne pas penser à la quantité de déchets produits par ce qu'ils achètent, ils font surtout attention au prix et à la qualité du produit. Ils pensent plutôt à l'utilisation qu'ils vont faire d'un produit plutôt qu'aux déchets qu'il va produire.

Lors de la phase d'usage, la question des déchets est présente, notamment dans le domaine alimentaire, dans l'objectif de ne pas préparer de trop grosses quantités et donc de ne pas gaspiller. Par rapport aux produits de nettoyage, les sujets évoquent également les substances toxiques contenues dans ces produits, mais continuent à en utiliser.

Concernant la phase de rejet, dans les couples ou les familles, hommes et femmes s'occupent des poubelles, mais ce sont les hommes, principalement, qui vont à la déchetterie. Il semble aussi que les sujets n'envisagent pas « l'après-maison », lorsqu'ils se séparent des déchets, ils imaginent vaguement que ces déchets seront acheminés pour être recyclés.

Par rapport à la norme sociale, pour une partie des sujets, on est bien vu lorsque l'on fait attention à ses déchets, mais pour l'autre, cela dépend : « on est mieux vu par les écologues, mais les autres, ils considèrent que l'on complique les choses ! ». Donc il faudrait distinguer norme sociale générale (pro-environnementale) et normes groupales, certaines en accord avec la norme sociale et d'autres beaucoup moins.

### **1.3. Structure du questionnaire**

A partir de la revue de littérature (cf chapitre 2) et des résultats de la pré-enquête, un questionnaire a été proposé à la population des deux territoires retenus. Ce questionnaire est détaillé dans l'annexe 1 du présent rapport. Il se structure en 6 thématiques principales :

- Le rapport au déchet (représentation sociale du déchet ; perception des problèmes causés par les déchets pour soi, d'une part et pour autrui, d'autre part ; norme sociale ; représentation du profil éco-responsable)
- Représentations des impacts des déchets (déchets issus des vêtements ; des lessives écologiques ; des fruits et légumes ; du lave-linge ; des textiles sanitaires à usage unique)
- Préoccupations environnementales (préoccupation environnementale liée aux déchets ; jugement sur le comportement personnel/d'autrui ; niveau de vigilance lors des phases d'achat et d'utilisation ; comportements auto-déclarés)
- Modélisation de l'explication du comportement écologique (Réutilisation des vêtements ; utilisation des textiles sanitaires lavables ; recours aux lessives écologiques ; compostage)
- Niveau d'information (sur le tri des déchets et sur le devenir des déchets en dehors de la sphère familiale)

- Organisation et gestion (organisation familiale ; attribution de responsabilité/du devoir d’agir à différents acteurs de la société ; jugement porté sur les actions et mesures relatives aux déchets sur le territoire)

Le tableau ci-dessous reprend ces 6 thèmes et les questions associées.

**Tableau 7 - Répartition des questions du questionnaire en fonction des 6 thématiques définies**

Thématiques retenues	
<b>Rapport au déchet</b>	Q1 : pour vous, un déchet, c'est quoi Q3 : les déchets qui vous semblent problématiques, pour vous Q4 : les déchets qui vous semblent problématiques, pour la collectivité Q6 : une personne qui fait attention est plutôt bien vue Q10 : une personne qui ne fait pas attention est plutôt mal vue Q18 : faire attention à ses déchets, c'est plutôt (pas bien vu ... très bien vu) Q31 : pensez-vous que les gens font plus attention selon les personnes avec qui ils sont Q32 : selon vous, qui fait attention ? Q33 : selon vous, faire attention à ses déchets est une question de (âge, éducation, ...)
<b>Représentations des impacts</b>	Q7 : comment sont les impacts générés par les vêtements ? Q11 : comment sont les impacts générés par les lessives Q23 : comment sont les impacts générés par les fruits et légumes frais ? Q30 : comment sont les impacts générés par votre lave-linge Q34 : comment sont les impacts générés par les textiles sanitaires à usage unique ?
<b>Préoccupations environnementales</b>	Q2 : vous sentez-vous concerné par la question des déchets ? Q12, au moment de l'achat des produits, vous préoccupez-vous de la question des déchets ? et les autres ? Q13, au moment de l'utilisation des produits, vous préoccupez-vous de la question des déchets ? et les autres ? Q12, au moment de jeter les produits, vous préoccupez-vous de la question des déchets ? et les autres ? Q17 : lors de l'achat de ces produits, qu'est-ce que compte le plus pour vous ? Q19 : quand vous achetez ces produits, êtes-vous attentif à la quantité de déchets ? Q22 : quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention... ? Q41 : comportement personnel
<b>Explication du comportement</b>	Q5 : TCP réutilisation des vêtements Q16 : utilisation de textiles sanitaires lavables Q21 : utilisation de lessives écologiques Q35 : compostage
<b>Niveau d'information</b>	Q25 : savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ? Q26 : savez-vous où sont triés vos déchets de la poubelle de tri ? Q27 : savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle tout venant ? Q28 : savez-vous où sont triés vos déchets de la poubelle tout venant ? Q29 : où devez-vous jeter les produits suivants ? Q37 : information dont vous disposez (insuffisante ... suffisante)
<b>Organisation et gestion</b>	Q8 : qui est responsable de la situation actuelle des déchets ? Q9 : qui devrait s'occuper de réduire leur quantité ? Q15 : au sein de votre foyer, qui est responsable de l'achat ? Q24 : au sein de votre foyer, qui s'occupe des poubelles ? Q36 pensez-vous que les actions sur votre commune sont (insatisfaisantes satisfaisantes) Q38 : que pensez-vous du coût de la collecte par rapport au service rendu ?

Q39 : que pensez-vous d'une taxe au poids réel de déchets produits ?

Q40 : trouveriez-vous juste qu'une partie de l'argent issu de la revente des déchets soit reversées à la population ?

## 1.4. Déroulement de l'enquête

### 1.4.1. Stratégie d'échantillonnage

Plusieurs communes ou quartiers ont été investigués au sein des deux zones de notre territoire d'étude :

- Au sein de la commune de Pessac : plusieurs quartiers ont été échantillonnés en fonction de la typologie IRIS (Figure 17) : Les zones IRIS 106 (Le Bourg) et 107 (Les échoppes) caractérisant l'habitat de centre-ville (pavillons et immeubles à R+1, R+2), la zone IRIS 115 (Sardine) caractérisant l'habitat pavillonnaire de Pessac, et les zone IRIS 119 (Châtaigneraie) et 122 (Saige Nord) représentatives de zones urbaines sensibles (ZUS) (Figure 17). Au total, 95 questionnaires ont été recueillis à Pessac.

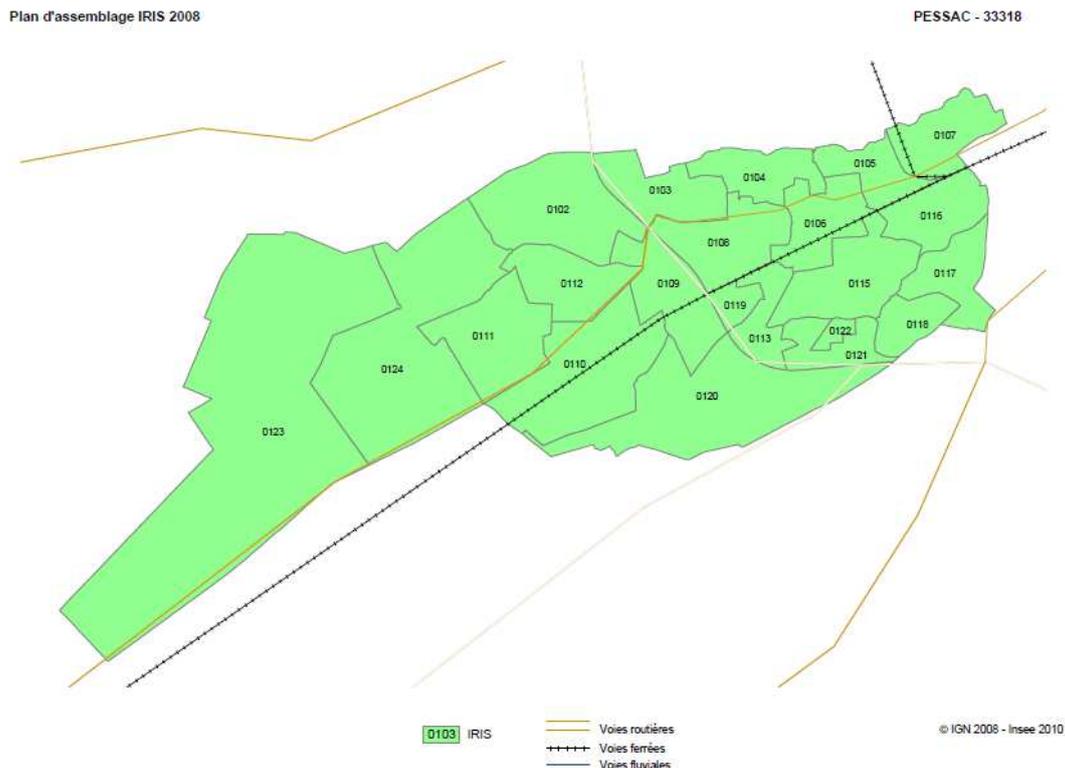


Figure 17 – Localisation des 5 quartiers IRIS échantillonnés au sein de la commune de Pessac : zones IRIS 106 (Le Bourg) et 107 (Les Echoppes), zone IRIS 115 (Sardine), zones IRIS 119 (Châtaigneraie) et 122 (Saige Nord)

- Au sein de la communauté de communes du Créonnais, 3 communes ont été retenues : la commune de Créon, la commune de Sadirac et la commune de la Sauve-Majeure (Figure 18). Au total, 85 questionnaires ont été recueillis au sein de la communauté de communes du Créonnais

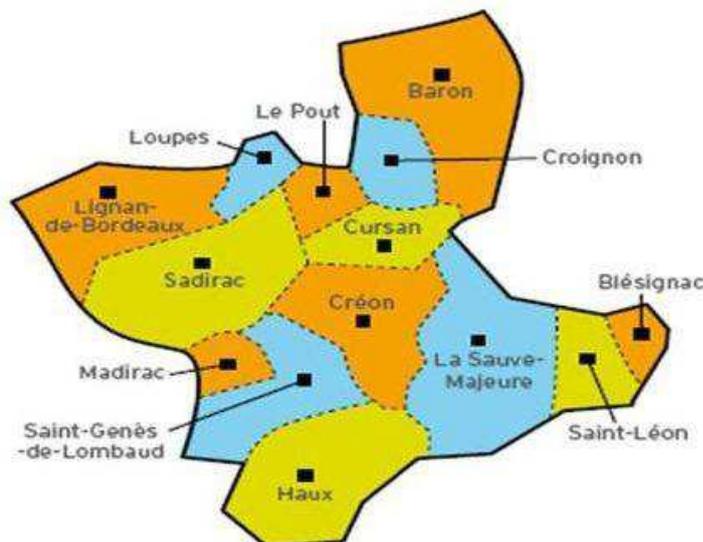


Figure 18 – Localisation des 3 communes échantillonnées au sein de la communauté de communes du Créonnais : Créon, Sadirac et La Sauve-Majeure

Au total, 180 questionnaires ont été collectés sur les deux zones d’étude (Tableau 8).

Tableau 8 – Echantillonnage au sein des deux zones d’étude

Territoire	IRIS	Nom	Nombre par quartier	Type de logement	Nombre par type de logement		
Commune Pessac 95	106 *	Le Bourg (centre-ville)	24	Maison individuelle	18		
				Appartement	0		
	107 *	Les Echoppes (centre-ville)		Maison individuelle	4		
				Appartement	0		
	115	Sardine (zone pavillonnaire)		Maison individuelle	24		
				Appartement	0		
				119	Châtaigneraie	Maison individuelle	0
						Appartement	14
	122	Saige nord (ZUS)		Maison individuelle	30		
				Appartement	28		

		Sans réponse	
			7
CdC Créonnais 85	Créon	39	Maison individuelle 29 Appartement 10
	Sadirac	19	Maison individuelle 14 Appartement 5
	La Sauve- Majeure	27	Maison individuelle 24 Appartement 3

\* Les zones IRIS de Pessac 106 et 107 (Centre-ville et centre bourg) ont été regroupées dans la suite des traitements de données.

### 1.4.2. Passation des questionnaires

Le questionnaire a été administré en mode auto-complété sur les territoires de Pessac et Créon. Cette passation a conduit à la récupération de 180 questionnaires complétés.

Parallèlement, une version de ce questionnaire a été créée à partir de la plateforme Limesurvey et a fait l'objet d'une diffusion sur Internet. L'objectif était de compléter l'échantillon et d'élargir la provenance géographique des participants à des fins comparatives. En termes d'exploitation des données, ces questionnaires sont seulement utilisés dans quelques analyses statistiques à des fins comparatives. Les résultats des questionnaires obtenus sur internet ne sont donc pas présentés dans la partie suivante.

## 2. Présentation et traitement des résultats

Notre échantillon se compose de 180 personnes ayant répondu au questionnaire auto-complété. L'ensemble des réponses aux 42 questions à choix multiples correspond à un total de 261 réponses. 22 % des répondants ont répondu à la totalité des questions, 7 % ont répondu à moins de 75 % des questions (Tableau 9).

**Tableau 9 – taux de réponse des 152 répondants aux 261 questions du questionnaire**

	Taux de réponse <75 %	Taux de réponse compris entre 76% et 95%	Taux de réponse compris entre 96% et 99%	Taux de réponse de 100 %
Questionnaire auto-complété	7%	23%	48%	22%

### 2.1. Les tris à plats

Les tris à plat permettent la représentation graphique des résultats de chaque question sous forme d'histogrammes. L'ensemble des histogrammes relatifs aux 42 questions multiples du questionnaire est présenté en annexe 2 de ce document. Certains histogrammes sont également présentés ci-après afin d'illustrer les thématiques du questionnaire.

Deux types d'histogrammes sont présentés dans la suite de ce document :

- des histogrammes relatifs à une question avec chacune des modalités de réponse représentée par un score moyen associé à un intervalle de confiance ;
- des histogrammes relatifs à une modalité de réponse particulière d'une question avec la distribution du nombre de répondants par score.

Le nombre de réponses pouvant varier entre chaque question, les histogrammes présentent les résultats en fonction du nombre de réponses obtenues et non en fonction du pourcentage.

## **2.2. Procédure d'analyse des données du questionnaire**

L'analyse a été effectuée à partir du tableau rassemblant l'ensemble des questions après élimination des questionnaires jugés trop incomplets. La quasi-totalité des questions ont été soumises à des analyses multivariées, soit pour chaque question en croisant les items (sous-questions), soit en croisant différentes questions du même thème ou inter thèmes. Les calculs ont été réalisés avec le logiciel XLStat.

Face au grand nombre de questions et de leurs modalités de réponse, les 10 modalités associées à la plupart d'entre elles ont été regroupées en 3 niveaux :

- 1 pour les niveaux 1, 2, 3
- 2 pour les niveaux 4, 5, 6, 7
- 3 pour les niveaux 8, 9, 10

Les données sont considérées comme quantitatives (notation selon l'importance accordée ou le degré d'adhésion). Ces regroupements présentent l'intérêt d'alléger les analyses multivariées et de rendre plus robustes les interprétations.

Le protocole a reposé sur l'utilisation de trois démarches d'analyse complémentaires :

### **2.2.1. La Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)**

La CAH est appliquée d'une part aux questions ou/et leurs items (« variables »), d'autre part aux répondants (« individus »). L'objectif était de mettre en évidence d'éventuels similitudes ou dissimilarités entre les questions d'une part et les individus d'autre part. Les options de classement retenues ont été la métrique de la distance euclidienne et la méthode de Ward. Les données manquantes (en nombre <3%) ont été évaluées par la moyenne ou la médiane de la série incluant ces lacunes.

L'interprétation des résultats de ces analyses s'est opérée à partir des dendrogrammes qui ont permis de définir le nombre de classes de regroupement pour les variables et pour les individus. La distance euclidienne traduit la ressemblance des réponses entre deux questions ou deux répondants (par exemple deux personnes ayant répondu de façon identique à l'ensemble des questions se verront attribuer une distance nulle).

### **2.2.2. L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM)**

L'AFCM permet de visualiser des relations entre des questions, des répondants, et entre questions et répondants. Pour la quasi-totalité des analyses effectuées (une trentaine), le premier plan des axes principaux (plan factoriel 1-2) s'est montré

représentatif ; le recours au 3<sup>ème</sup> axe s'est avéré très rare, dans la plupart des cas un large pourcentage de la variance se trouvant associé au plan des axes 1 et 2.

L'AFCM permet en outre de superposer les données caractérisant les répondants (âge, lieu de résidence ... classe d'appartenance) aux analyses croisées « individus-variables » ; les données des « déterminants » socio démographiques ont été introduites en tant que « variables supplémentaires ». Les données manquantes conduisent à l'élimination de l'individu.

### **2.2.3. L'analyse factorielle discriminante (AFD)**

L'AFD a été mise en œuvre à partir des classes d'individus obtenues lors de la CAH (en général de 3 à 5 classes selon les groupes de questions étudiés). Comme pour l'AFCM, les valeurs manquantes conduisent à l'élimination de la ligne correspondante. L'AFD permet de mettre en exergue les questions qui caractérisent le mieux les groupes d'individus précédemment définis (« variable expliquée »).

### **2.2.4. Les analyses relatives aux modèles de psychologie sociale**

En complément de ce protocole d'analyses, les questions relatives à la Théorie du Comportement Planifié (TCP) et à la Conformité Supérieure de Soi (CSS) ont été soumises à des analyses de régression linéaire multiple et à des comparaisons de moyennes pour échantillons appariés, respectivement. Le principe de la TCP est de construire un modèle reposant sur différentes variables explicatives (prédicteurs) dont on teste la force du lien avec la variable expliquée (dans notre cas l'intention de réaliser un comportement écologique). Le principe de la CSS est de comparer le jugement porté sur le comportement personnel et le jugement porté sur le comportement d'autrui en testant l'hypothèse que le premier est systématiquement plus favorable que le second.

## **3. Caractérisation des répondants**

### **3.1. Données socio-démographiques**

Les 180 personnes ayant répondu à ce questionnaire sont majoritairement des femmes (à 72%), âgées de plus de 20 ans, de profession intermédiaire ou employée (59% de l'échantillon). Ces personnes habitent majoritairement une maison individuelle (65%) (Figure 19). Bien que déséquilibré en termes de sex-ratio et de type de logement, notre échantillon est conforme à celui de la pré-enquête (n=17 sujets) où la proportion de femmes et la proportion des maisons individuelles étaient surreprésentées. La répartition entre propriétaires/locataires (respectivement 47/53%) et milieu urbain/rural (respectivement 59/41%) est mieux équilibrée.

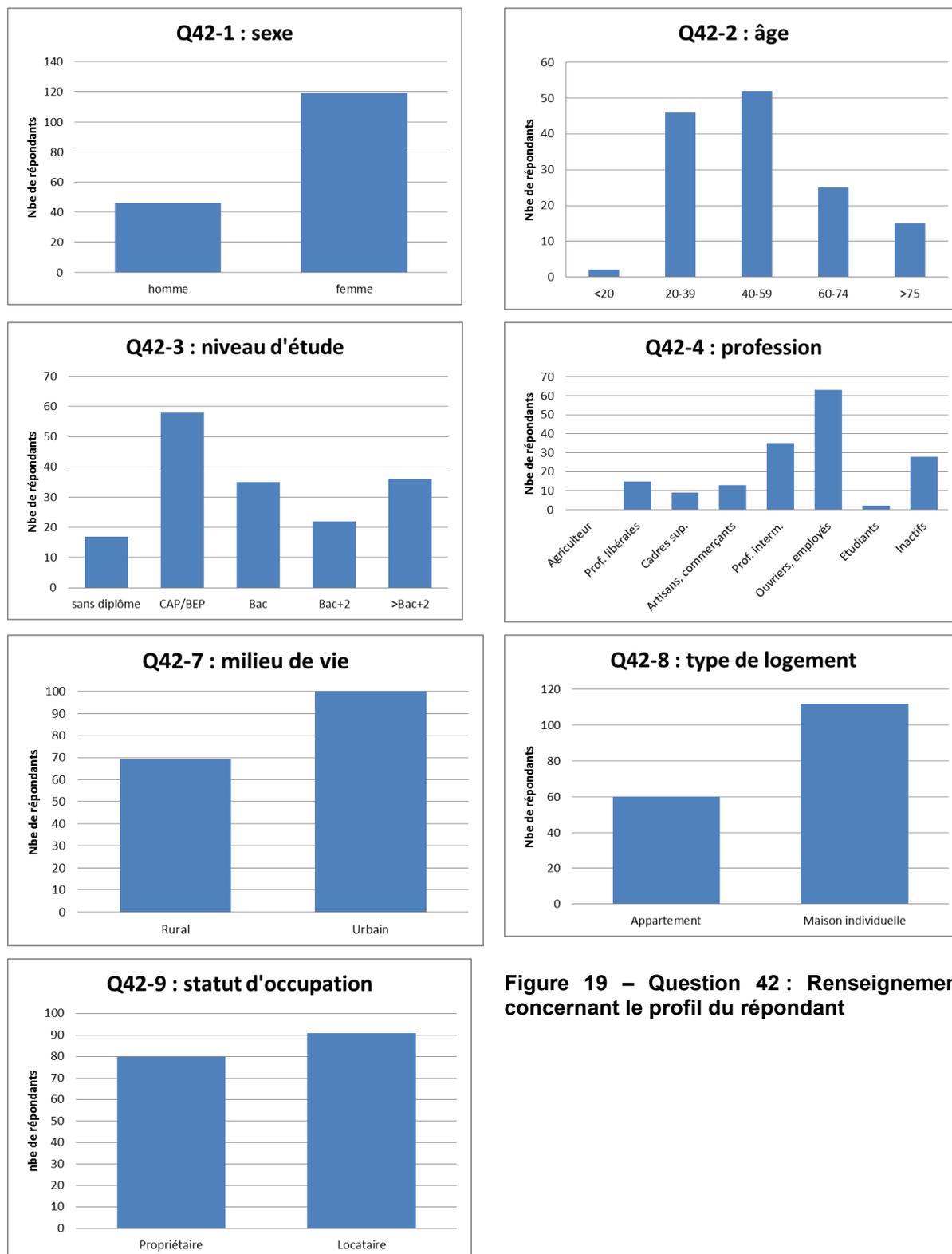


Figure 19 – Question 42 : Renseignements concernant le profil du répondant

### 3.2. Regroupement et codages

Afin de faciliter l'interprétation des traitements statistiques, plusieurs variables ont été regroupées de la façon suivante :

- **Age : 3 catégories** : 17-39 ans, 40-59 ans et >60ans

- **Etudes : 3 catégories** : études inférieures (sans diplôme + CAP/BEP), études intermédiaires (Bac + Bac+2), études supérieures (supérieur à Bac+2)
- **Professions : 4 catégories** : inactifs (inactifs + étudiants), Ouvriers/employés, Professions intermédiaires, Professions supérieures et libérales. A noter que la catégorie « Agriculteur » ne correspond à aucun répondant.

### 3.3. Profil des répondants

Les caractéristiques des répondants sont traitées par AFCM (Figure 20).

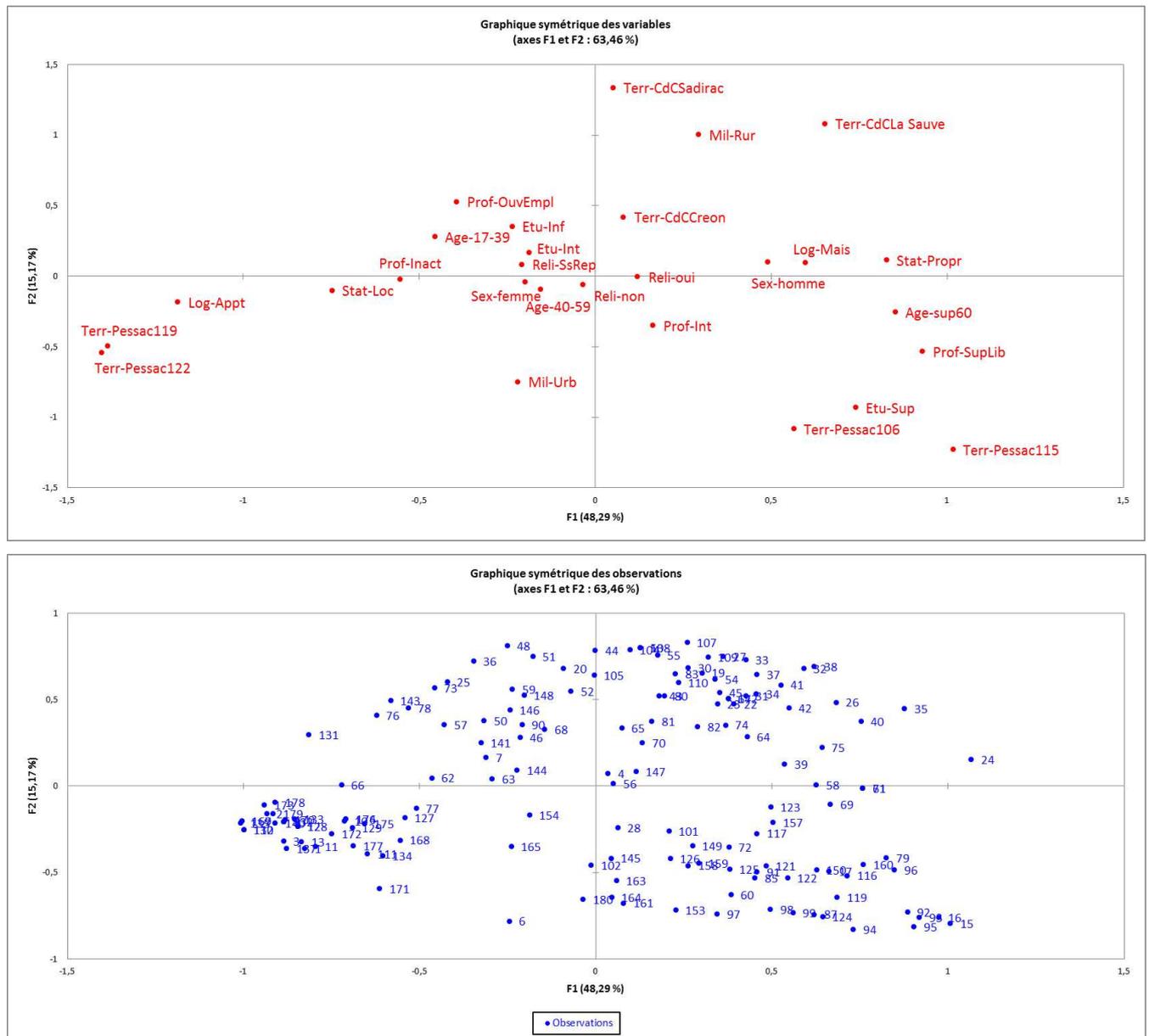


Figure 20 – Plan factoriel 1-2 de l'AFCM réalisée sur les déterminants : graphique symétrique des variables (déterminants) et des observations (individus ayant répondu au questionnaire)

Le plan factoriel 1-2 de l'AFCM représente 63 % de la variance expliquée. L'axe 1 oppose les milieux urbains : à gauche les zones urbaines sensibles de Pessac (Pessac-119 et Pessac-122) plutôt associés à des locataires d'appartement ; et à

droite les quartiers du centre-ville et pavillonnaires de Pessac (Pessac-115, Pessac-106), plutôt associés à des hommes (âge > 60 ans), de profession supérieure et libérale, propriétaires de maisons. L'axe 2 oppose ces milieux urbains (en bas) aux milieux ruraux (en haut), notamment les 3 communes de la Communauté de Communes du Créonnais, plutôt associés à des populations ayant une activité professionnelle d'ouvrier / d'employé.

A partir des coordonnées des observations sur ces plans factoriels, une CAH permet de caractériser 4 classes d'individus caractérisant le profil des répondants (Tableau 10).

**Tableau 10 – CAH caractérisant le profil des répondants au questionnaire**

Classes issues de la CAH	Nombre d'individus de la classe	Composition de la classe
<b>Classe 1 (Determ-1)</b>	37	femmes (81%), milieu urbain (100%), appartement (100%), locataires (97%), Pessac 119 et 122 (92%)
<b>Classe 2 (Determ-2)</b>	48	femmes (75%), 17-39 ans (60%), milieu rural (90%), maison (77%), CdC Créonnais (98%)
<b>Classe 3 (Determ-3)</b>	42	Femmes (69%), études supérieures (60%), profession intermédiaire ou supérieures ou libérales (73%), milieu urbain (95%), maison (95%), propriétaires (64%), Pessac 106 et 115 (83%)
<b>Classe 4 (Determ-4)</b>	25	Age > 60ans (72%), études inférieures (68%), ouvriers/employés (36%), professions supérieures et/ou libérales (48%), religion-oui (64%), milieu rural (80%), maison (96%), propriétaires (92%), CdC Créonnais (88%)

Il est néanmoins d'ores et déjà utile de préciser que ces classes socio-démographiques se révèlent très peu discriminantes pour interpréter les différentes réponses obtenues pour les questions analysées seules ou croisées avec d'autres.

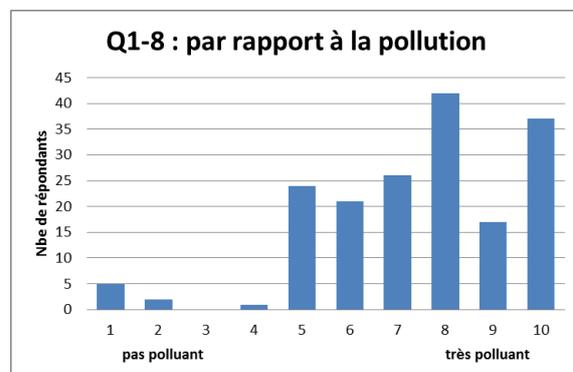
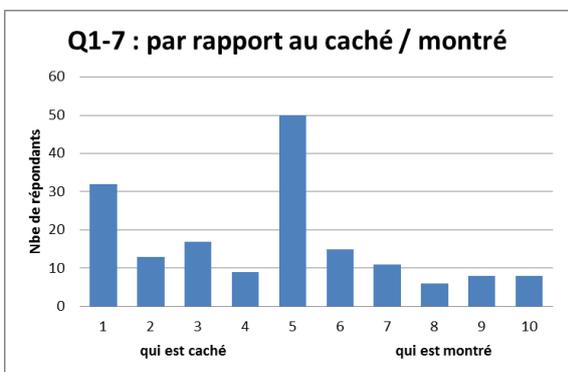
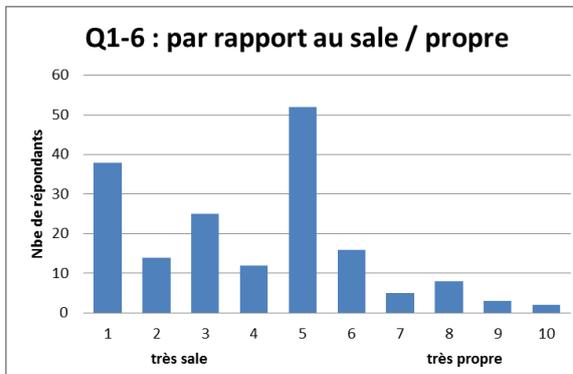
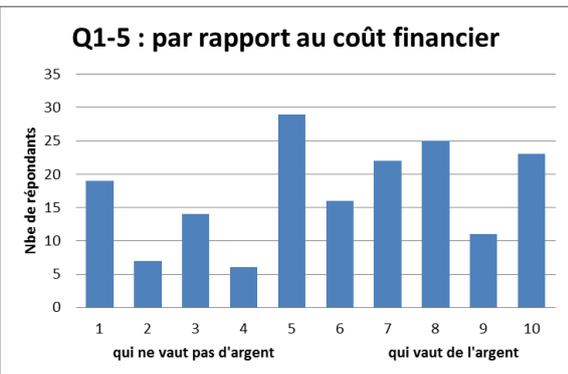
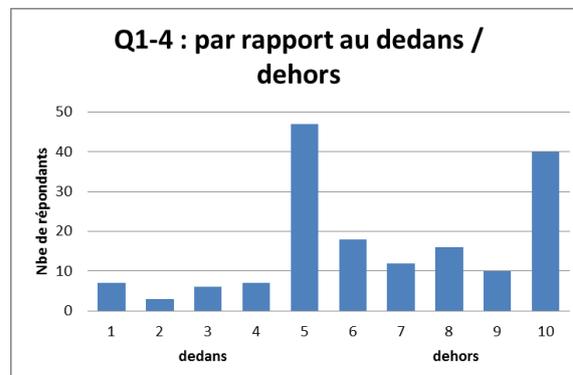
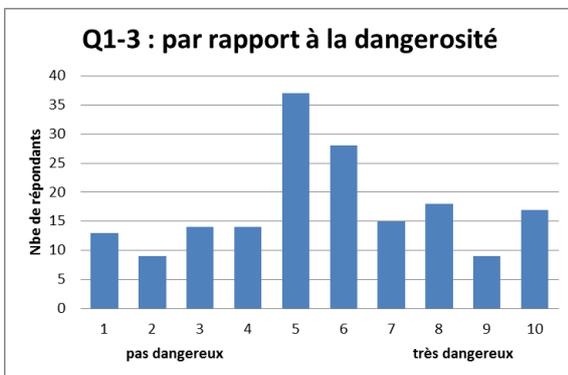
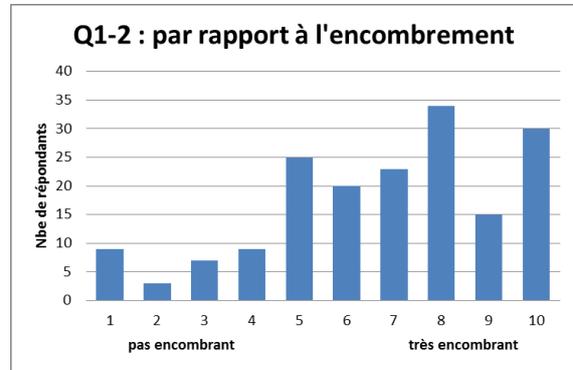
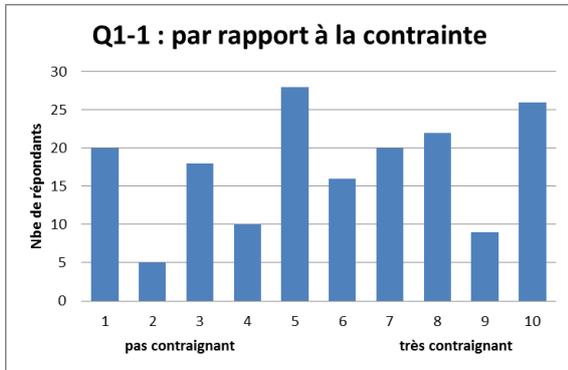
## 4. Le rapport au déchet

### 4.1. Regards portés sur le déchet

La première question concerne les représentations sociales du déchet (« D'une façon générale, pour vous, un déchet, c'est quelque chose de ... »), les réponses étant caractérisées par un score (de 1 à 10) en fonction des qualificatifs choisis.

Si les déchets semblent plutôt associés à l'encombrement (Q1-2), au sale (Q1-6), à la pollution (Q1-8) et au dégoût (Q1-9), les réponses sont plus diversifiées concernant les qualificatifs de contrainte (Q1-1), de dangerosité (Q1-3) et de coût financier (Q1-5). On remarque également que pour les qualificatifs se rapportant à la dangerosité (Q1-3), à ce qui est dedans ou dehors (Q1-4), à ce qui est propre ou sale (Q1-6), ou encore à ce qui est caché ou montré (Q1-7), une majorité de répondants cite le score médian, ce qui traduit sans doute le fait qu'ils ont du mal à indiquer une réponse précise face à une diversité de types de déchets et d'impacts associés (Figure 21). Pour les histogrammes où l'on voit nettement émerger 2 scores (scores « 5 » et « 10 » pour la Q1-4, scores « 1 » et « 5 » pour les Q1-6, Q1-7 et Q1-

9), la question d'une représentation de deux sous-populations peut se poser. Cependant, aucune variable associée aux déterminants (zone d'habitat, type de logement, ...) réellement discriminante claire n'a pu être associée à ces réponses (voir résultats des analyses multivariées dans la suite de ce document).



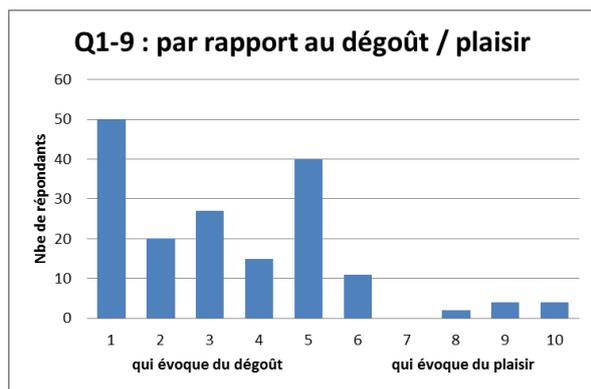


Figure 21 – Question 1 : D’une façon générale, pour vous, un déchet, c’est quelque chose...

## 4.2. Faire attention à ses déchets est une question de ...

Concernant les représentations des répondants sur les personnes responsables par rapport à la question des déchets (question Q33), la Figure 22 nous indique que « faire attention à ses déchets », est surtout une question d’éducation, puis de type de logement, et d’origine culturelle. La religion n’est pas du tout associée à la responsabilité par rapport aux déchets. Les intervalles de confiance associés à chaque type de réponses sont relativement homogènes (Figure 22), ce qui est confirmé par les exemples de la figure suivante où la répartition par score est très hétérogène (Figure 23).

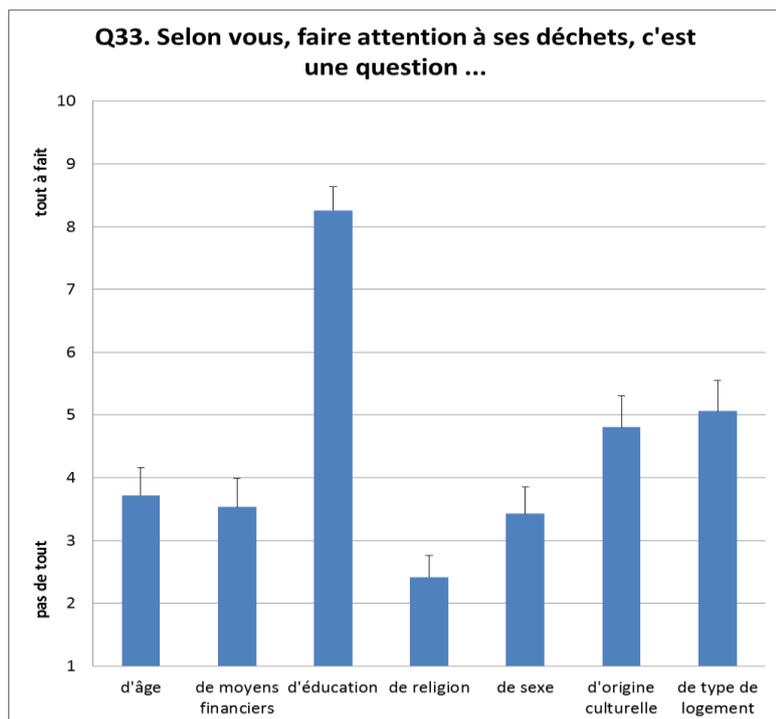


Figure 22 – Question 33 : Selon vous, faire attention à ses déchets, c’est une question de...

Le détail des réponses par score révèle les disparités de représentations associées au fait de faire attention à ses déchets, notamment concernant les questions d’éducation et de religion, ainsi que les questions relatives au logement (Figure 23).

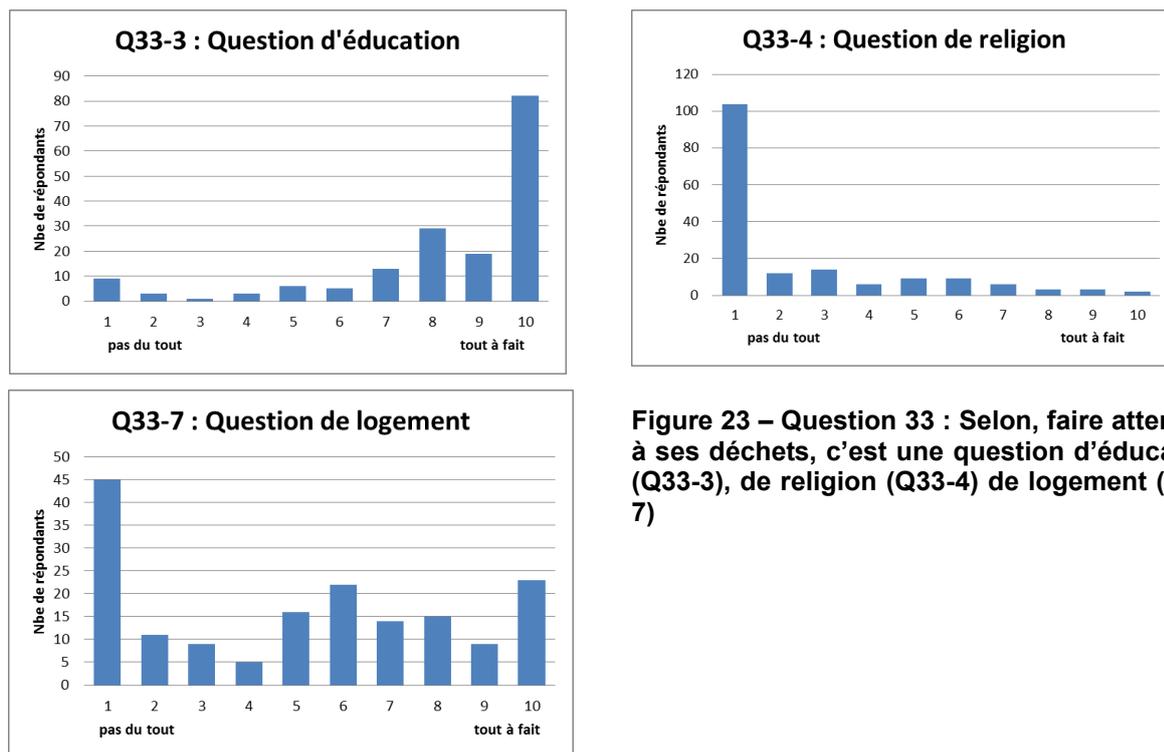


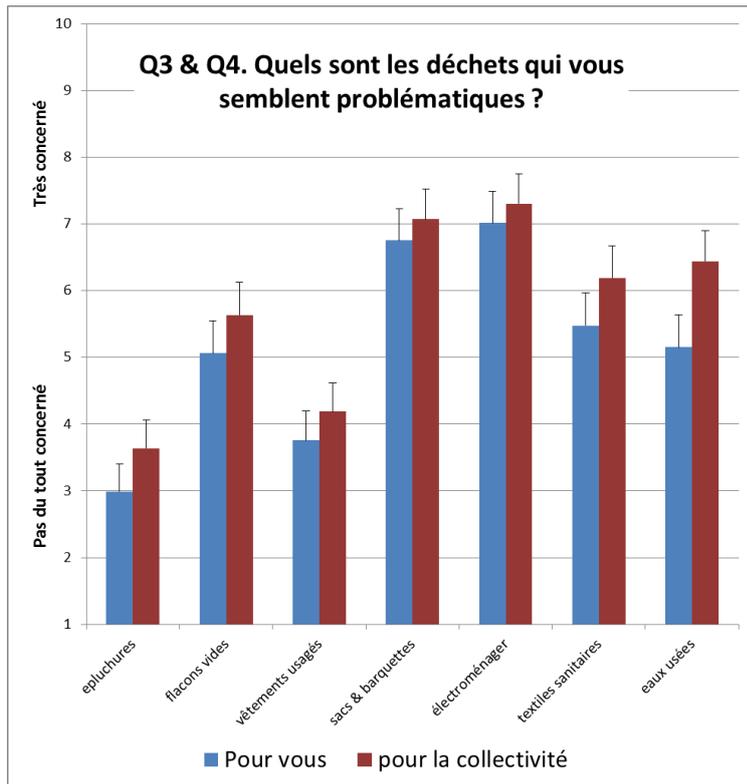
Figure 23 – Question 33 : Selon, faire attention à ses déchets, c’est une question d’éducation (Q33-3), de religion (Q33-4) de logement (Q33-7)

Selon les répondants, le profil type de la personne faisant le plus attention à ses déchets (réponses à la question Q32) est : une femme (85 % des réponses), âgée de 31 à 65 ans (68 %), vivant en maison individuelle (83 %) et ayant un niveau de vie moyen (56 %).

### 4.3. Les déchets problématiques

Afin de connaître les représentations sur les problèmes générés par les déchets, la question suivante a été posée : « parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques, pour vous et pour la collectivité ? » en fonction des types de déchets suivants : les épluchures, fruits et légumes pourris ; les flacons et contenants vides ; les vêtements usagés ; les sacs et barquettes (plastique, polystyrène, papier) ; le gros électroménager ; les textiles sanitaires jetables (mouchoirs en papier, essuie-tout, lingettes, ...) ; les eaux usées (Figure 24).

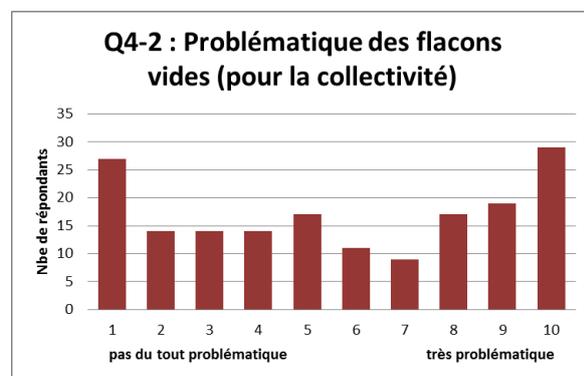
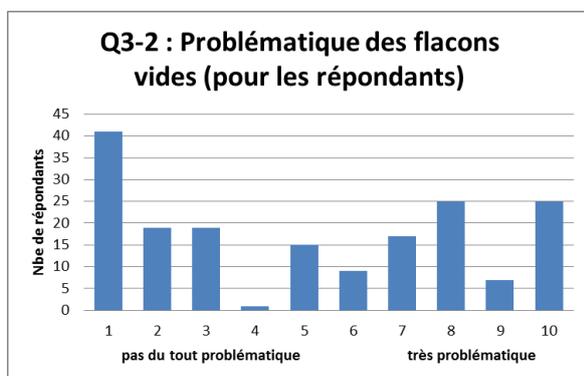
On observe que les déchets semblent systématiquement plus problématiques pour la collectivité, bien que les différences ne soient pas toutes significatives. Parmi les déchets les plus problématiques, on retrouve l’électroménager et les sacs (scores de 6,8 à 7,3), qui sont généralement synonymes de nuisances visuelles et paysagères et qui ont été la cible des campagnes de prévention des déchets (suppression des sacs gratuits aux caisses des magasins). Les épluchures font partie des déchets qui semblent les moins problématiques (scores de 3,0 à 3,6). *On peut alors se poser la question de l’efficacité des dispositifs de prévention promouvant le compostage si ce type de déchets ne semble pas problématique pour la population. Il semble indispensable d’explicitier les différentes problématiques associées aux déchets pour permettre aux gens : de s’approprier les enjeux et impacts associés à chaque type de déchets ; afin de comprendre l’intérêt d’une prévention des déchets avant d’adopter des comportements éco-responsables.*

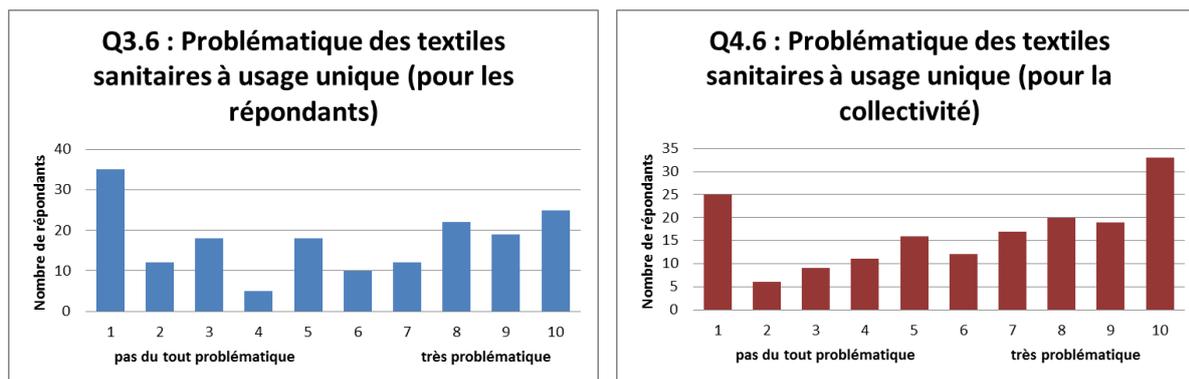


**Figure 24 – Question 3 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour vous ; Question 4 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour la collectivité ?**

Les histogrammes de la Figure 25 montrent la diversité des réponses concernant deux de ces types de déchets (montrant des scores intermédiaires).

Les réponses sont relativement bien équilibrées entre les différents scores, indiquant la diversité des réponses, sans doute en lien avec la diversité des répondants et leurs modes de vie (sans que cela puisse être expliqué par les variables sociologiques retenues). On peut également noter des profils assez semblables entre les préoccupations associées à la sphère familiale (histogrammes bleus de gauche) et celles associées à la collectivité (histogrammes rouges de droite) et ce, pour les flacons et contenants vides, ainsi que pour les déchets issus des textiles sanitaires à usage unique.





**Figure 25 – Question 3 : Les flacons et contenants vides vous semblent-ils problématiques pour vous (Q3.2) et pour la collectivité (Q4.2) ? Les déchets issus des textiles sanitaires à usage unique vous semblent-ils problématiques pour vous (Q3.6) et pour la collectivité (Q4.6) ?**

#### 4.4. Analyse croisée des questions Q1, Q3 et Q4

Les graphiques issus des analyses multivariées sont présentés en annexe 3.

Si l'on s'interroge tout d'abord sur la présence de liens éventuels entre les 3 questions (cf CAH et cercle des corrélations de l'AFD), certaines similitudes apparaissent au sein de 4 groupes de questions suivantes :

- Q3.1 et Q4.1 (épluchures fruits et légumes pourris), avec Q3.3 et Q4.3 (vêtements usagés)
- Q3.6 et Q4.6 (mouchoirs en papier), avec Q3.7, Q4.7 (eaux usées)
- Q3.2, Q4.2 (flaconnages), avec Q3.4, Q4.4 (sacs et barquettes)
- A un moindre degré : Q1.6 (très sale), avec Q1.9 (dégoût)

La CAH appliquée aux répondants fait ressortir 3 groupes de personnes bien différenciés et d'effectifs équilibrés (voir annexe 3). Cependant, les caractères socio-démographiques apparaissent très peu discriminants pour que l'on puisse attribuer ces réponses à une catégorie bien définie de notre population.

#### 4.5. Analyse croisée sur les normes sociales

Les graphiques issus des analyses multivariées sont présentés en annexe 3.

La CAH et l'AFD appliquée à ces questions font ressortir un lien peu élevé entre les questions 6 et 10, ce qui traduit des niveaux de réponses relativement similaires entre ces deux questions pour la plupart des personnes (norme « bien vu » et norme « mal vu »). La question 31 (norme selon la personne avec qui on est) se différencie des deux précédentes en fonction de l'axe 3 de l'AFD. La question 18 (faire attention à ses déchets) est très séparée des autres questions : en effet, très peu d'individus ont répondu « faire attention à ses déchets, c'est pas bien vu du tout », ce qui révèle ainsi la prégnance de la norme sociale pro-environnementale.

La CAH appliquée aux répondants nous conduit à distinguer 5 groupes de répondants (le pourcentage des bien classés est en moyenne de 95%). Chacun de ces groupes est relativement bien associé à chacune des 4 normes précédentes. La classe sociodémographique 1 peut être reliée à Q3.1 et la classe 2 plus spécifiquement Q6 et Q10. Cependant, pour ces questions encore, les caractères

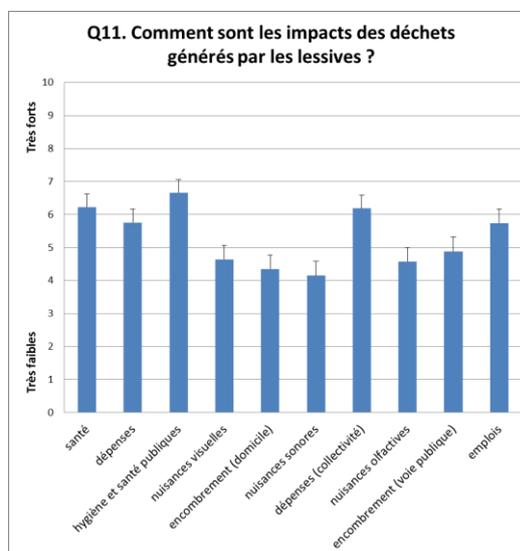
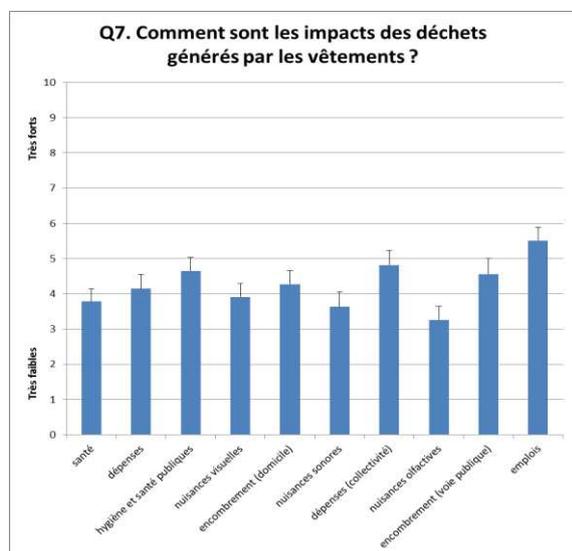
socio-démographiques apparaissent très peu discriminants pour que l'on puisse attribuer ces groupes de répondants des critères précis d'âge, d'habitat ou encore de CSP.

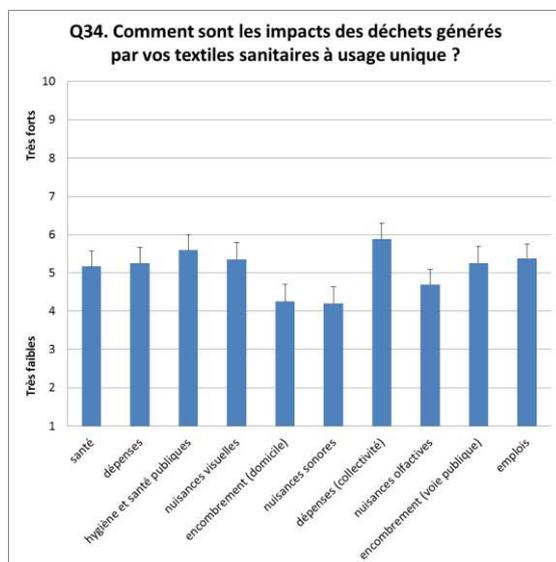
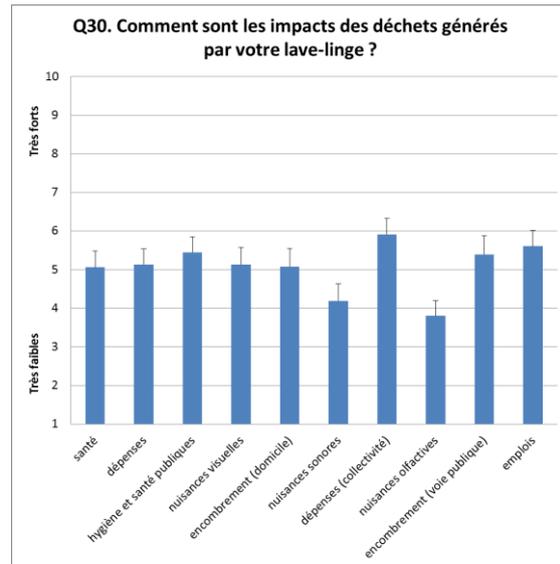
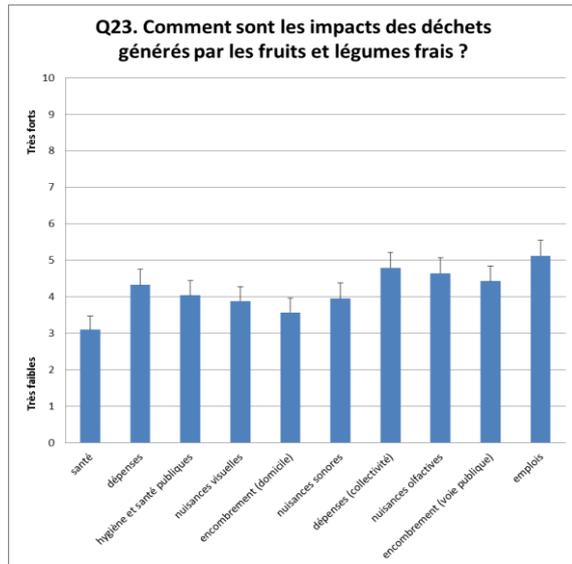
## 5. Représentation des impacts générés par les produits

### 5.1. Impacts des produits

Afin d'avoir des éléments précis sur les représentations des impacts des 4 familles de produits choisis dans notre étude (vêtements usagés, lessives utilisées pour le lavage du linge en machine, lave-linge – lorsque l'on s'en débarrasse, fruits et légumes, et textiles sanitaires à usage unique), des questions relatives aux impacts des déchets générés par chacun de ces produits ont été posées (Figure 26).

Les impacts des déchets générés par les lessives sont les plus importants. Les scores moyens varient de 4,2 à 6,7, les impacts les plus forts concernant l'hygiène et la santé publique (score moyen de 6,7), la santé (6,2) et les dépenses pour la collectivité (6,2). Viennent ensuite les impacts des déchets générés par les textiles sanitaires à usage unique et les lave-linge. Les scores moyens varient de 4,2 à 5,9, les impacts les plus forts concernant les dépenses pour la collectivité pour les deux types de déchets (5,9). Les impacts des déchets générés par les vêtements sont relativement faibles, les scores moyens variant de 3,3 à 5,5. Les impacts les plus forts concernent les dépenses pour la collectivité (impacts négatifs, score moyen de 4,8) et les emplois (impacts sans doute positifs relatifs aux emplois générés, score moyen de 5,5). Les impacts des déchets générés par les fruits et légumes frais sont les plus faibles, les scores moyens variant de 3,1 à 5,1. Les impacts les plus forts concernent les emplois (5,1), les dépenses pour la collectivité (4,8), et les nuisances olfactives (4,6).





**Figure 26 – Comment sont les impacts des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34) ?**

La diversité des modalités de réponses par score est analysée pour quelques-uns de ces impacts. Pour la majorité des répondants, les impacts concernant l’hygiène et la santé publiques (point 3 des questions 7, 11, 23, 30 et 34) semblent plutôt faibles pour les fruits et légumes frais, plutôt forts pour les lessives, et intermédiaires (avec une majorité de scores « 5 ») pour les lave-linge, les vêtements et les textiles sanitaires à usage unique (Figure 27). Le fort taux de réponses associées aux scores médians (5-6) nous amène à penser que les répondants, ne sachant que répondre à cette question, adoptent une position refuge.

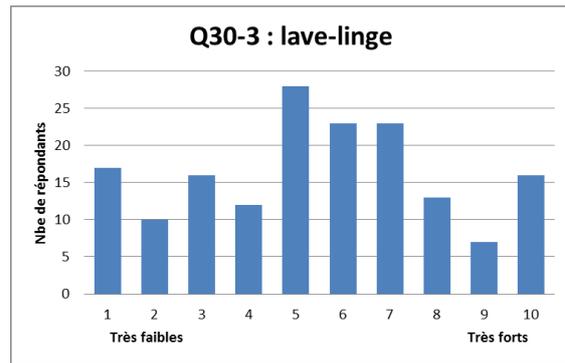
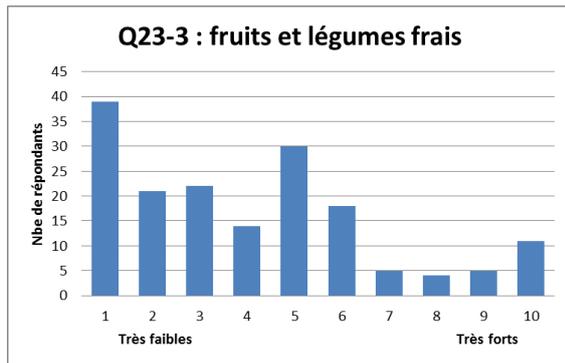
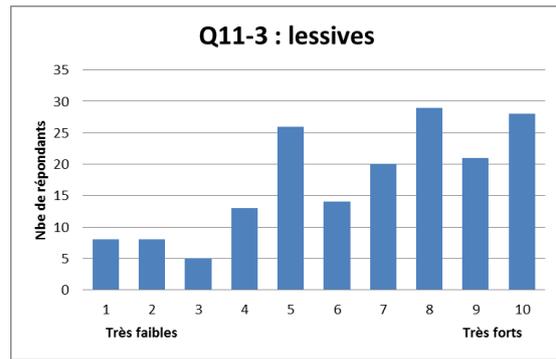
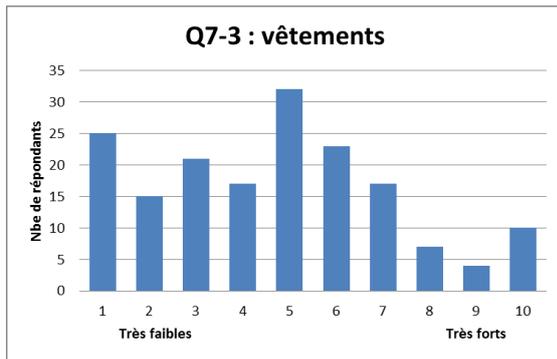
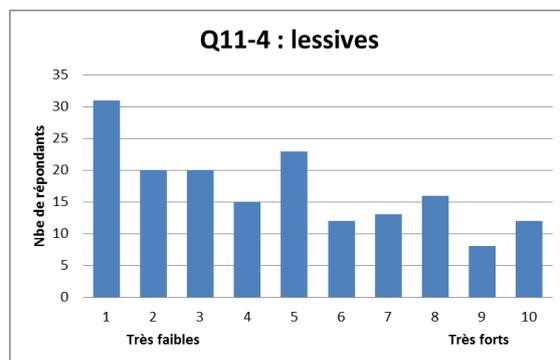
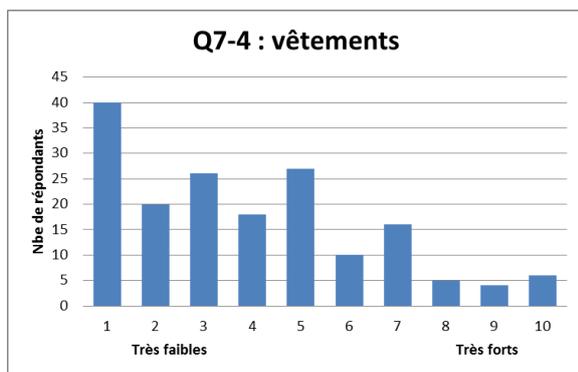


Figure 27 – Impacts concernant l’hygiène et la santé publique des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34)

Pour la majorité des répondants, les impacts concernant les nuisances visuelles (point 4 des questions 7, 11, 23, 30 et 34) semblent plutôt caractérisés par des scores peu élevés dans le cas des vêtements et des fruits et légumes frais, mais par contre semblent mieux répartis sur l’ensemble des scores dans le cas des lessives, des lave-linge et des textiles sanitaires à usage unique (Figure 28).



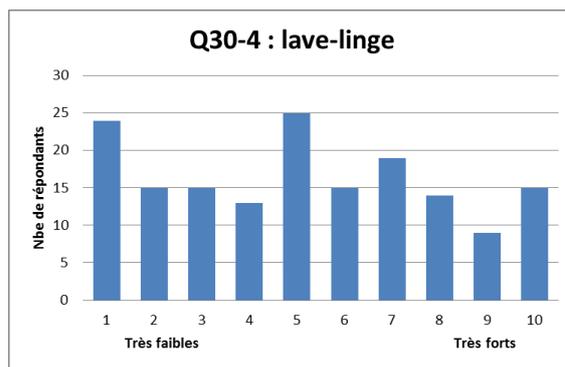
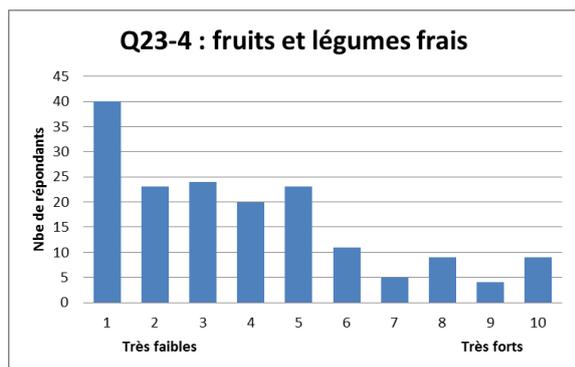
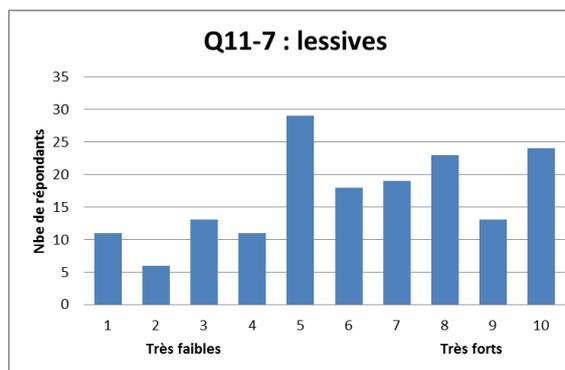
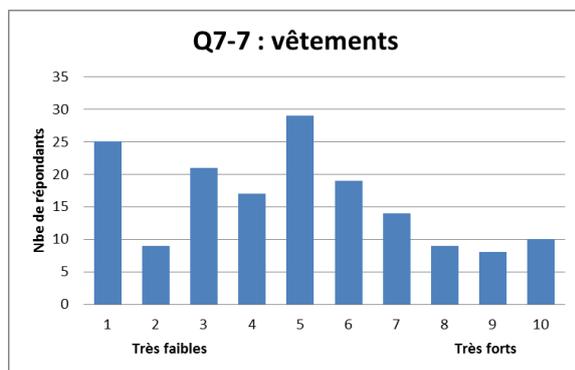
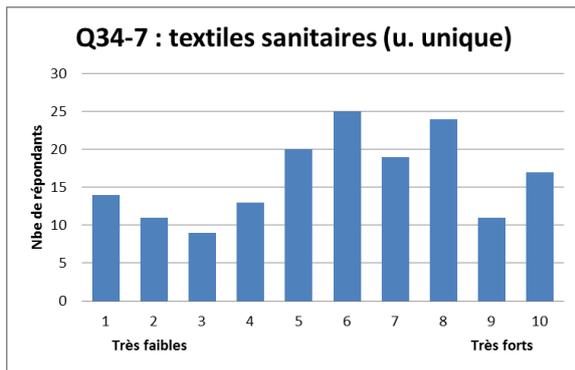
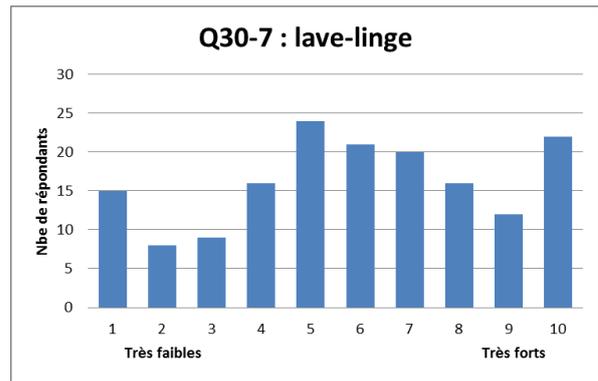
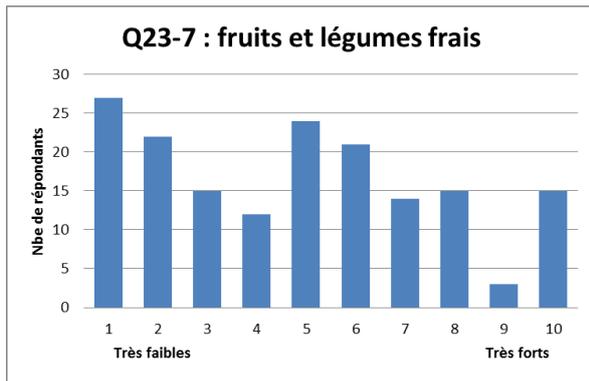


Figure 28 – Impacts concernant les nuisances visuelles des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34)

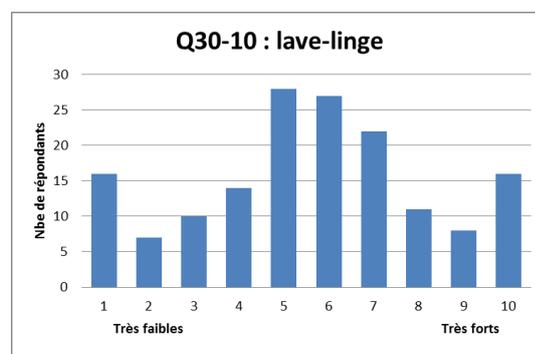
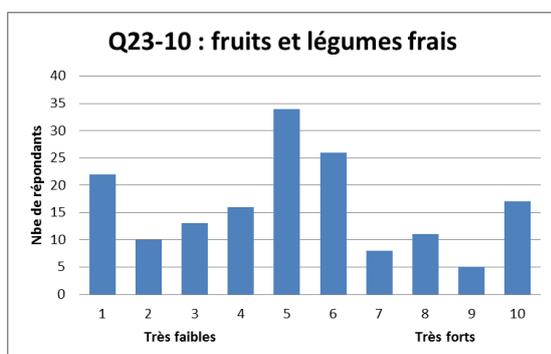
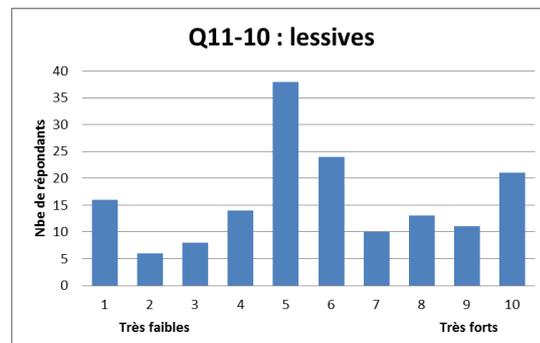
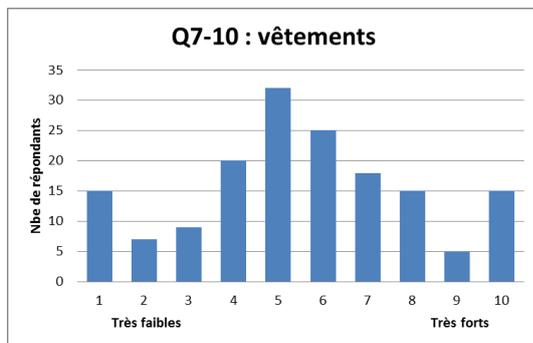
Sur la Figure 29, ce sont d’abord les déchets générés par les lessives, puis les lave-linge et les textiles sanitaires à usage unique qui semblent les plus impactants sur les dépenses de la collectivité (point 7 des questions 7, 11, 23, 30 et 34). L’impact concernant les déchets générés par les vêtements et les fruits et légumes frais est plus mitigé, avec des réponses plurimodales sur les scores « 1 », « 5 » et « 10 ».





**Figure 29 – Impacts concernant les dépenses pour la collectivité des déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34)**

Enfin, concernant les impacts sur l'emploi, qu'ils soient considérés comme négatifs (emplois supprimés) ou positifs (emplois générés), le même type de distribution est observé quels que soient les types de déchets, avec un maximum de réponses centrées sur le score « 5 » (Figure 30).



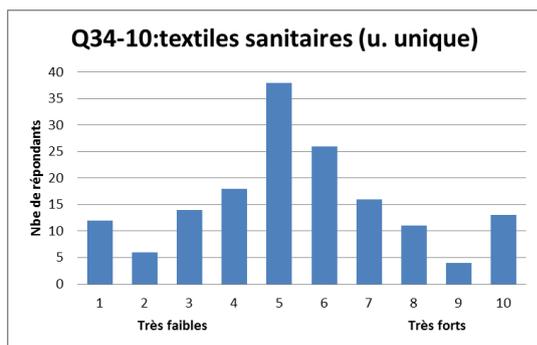


Figure 30 – Impacts concernant les emplois en lien avec les déchets générés par les vêtements (Q7), les lessives (Q11), les fruits et légumes frais (Q23), les lave-linge (Q30) et les textiles sanitaires à usage unique (Q34)

## 5.2. Analyse croisée des questions Q7, Q11, Q23, Q30, Q34

Les graphiques issus des analyses multivariées sont présentés en annexe 3.

D'une façon générale avec la CAH et l'AFD, on retrouve les groupes de questions initiales, c'est-à-dire des regroupements d'impacts en fonction des types de produits (et non des regroupements de produits ayant les mêmes impacts) avec cependant quelques exceptions. Ceci traduirait le fait que, pour les répondants, chaque produit génère globalement des impacts, mais peu de distinctions sont mises en évidence entre les différents impacts potentiels. Pour ces croisements, là encore, bien que des groupes de répondants soient bien identifiés, ces groupes ne sont pas expliqués par nos variables socio-démographiques.

## 6. Préoccupations environnementales

### 6.1. Causes des préoccupations

Afin de connaître les préoccupations environnementales liées aux déchets, la question « Vous sentez-vous concerné par la question des déchets » a été posée, en relation à des impacts tels que : la santé, les dépenses, l'hygiène et la santé publique, les nuisances visuelles, l'aspect encombrant à domicile, les nuisances sonores (bruit des camions poubelles), les dépenses pour la collectivité, les nuisances olfactives, l'aspect encombrant sur la voie publique et enfin les emplois supprimés ou générés (Figure 31).

On observe que les scores moyens sont relativement homogènes en fonction des impacts en variant de 7,0 (emplois) à 8,3 (hygiène et santé publique), sauf pour le bruit qui semble être moins associé aux déchets (score moyen de 5,3).

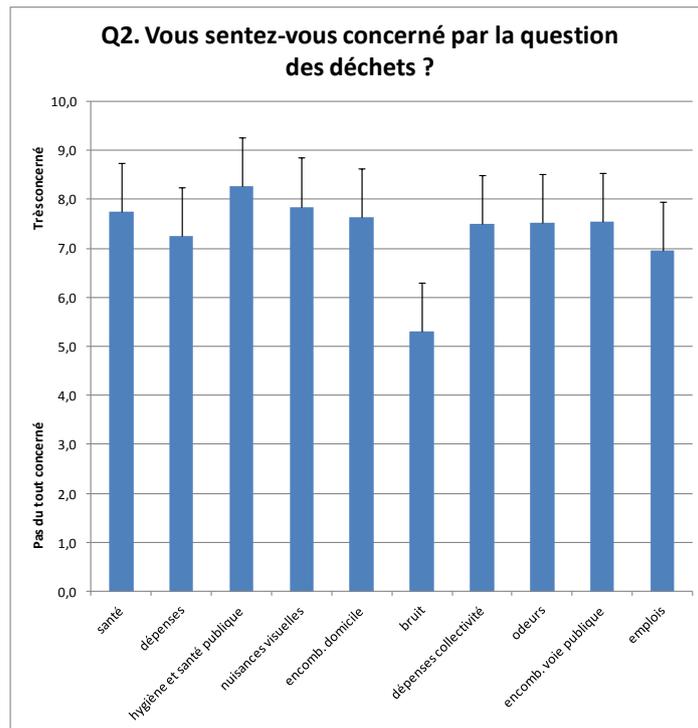
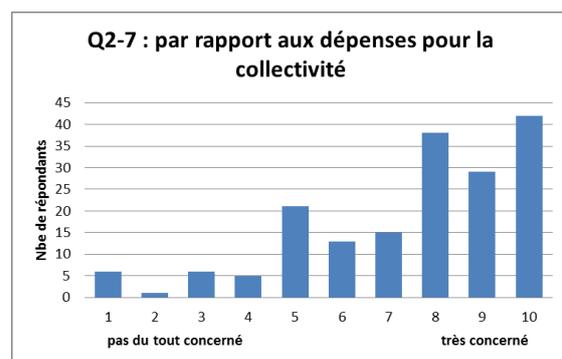
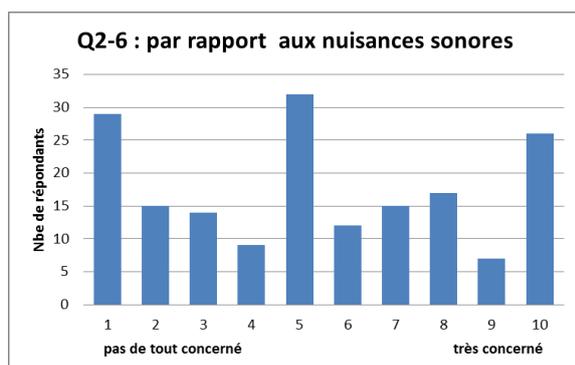
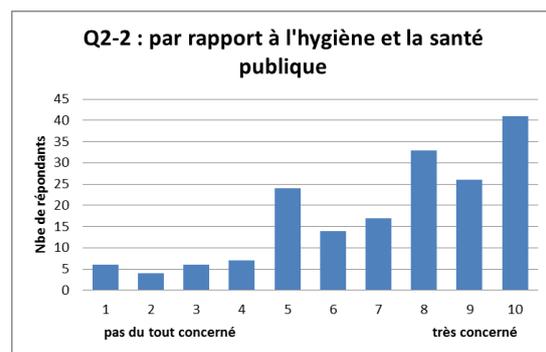
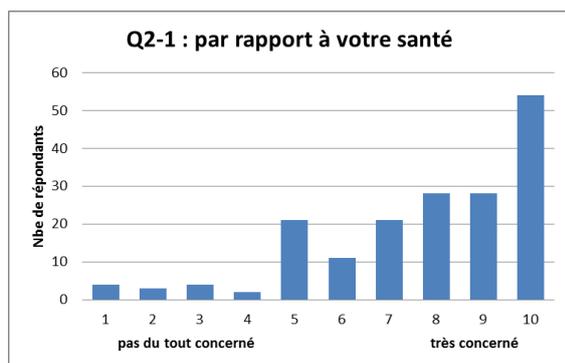


Figure 31 – Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets par rapport à..?

Les histogrammes de la Figure 32 montrant la diversité des modalités de réponse par type d'impact, indiquent que pour la majorité des impacts, la distribution des profils est similaire, avec des taux de réponses plus importants pour les scores plus élevés (très concernés), sauf concernant l'impact sur le bruit (Q2-6) où les répondants montrent des réponses contrastées. Là encore, les intervalles de confiance sont homogène entre les diverses modalités de réponses.

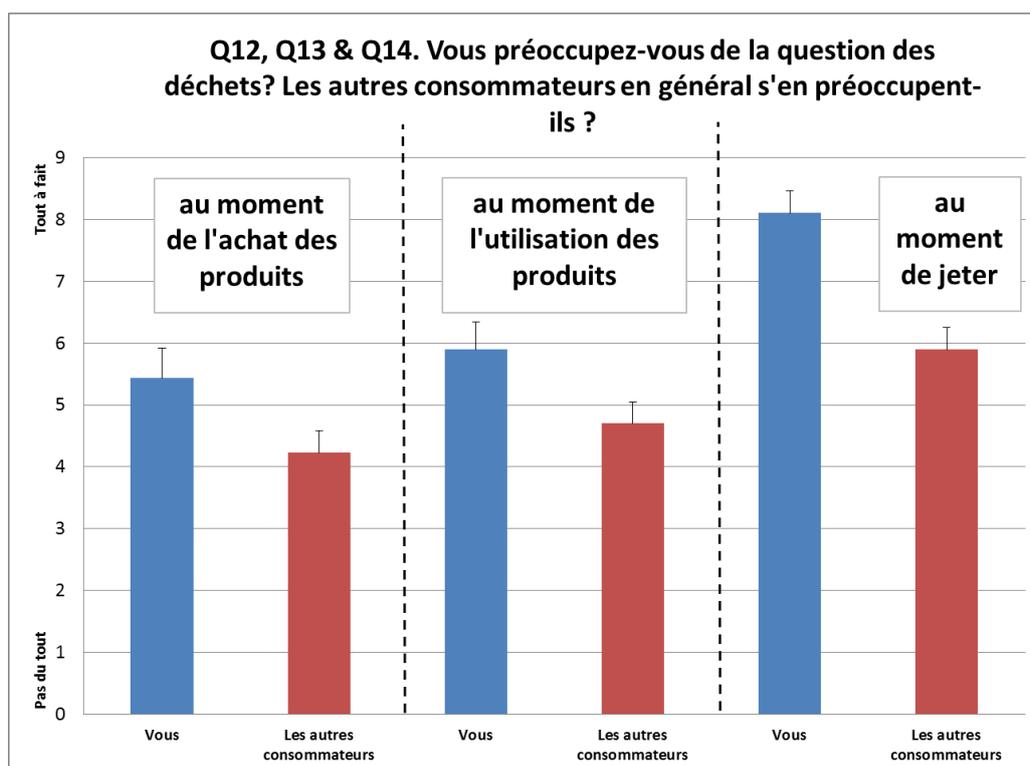


**Figure 32 - Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets par rapport à votre santé (Q2-1), à l'hygiène et la santé publique (Q2-2), aux dépenses pour la collectivité (Q2-7), aux nuisances sonores (Q2-6)**

## 6.2. Différences de préoccupations selon les phases de consommation

Afin de faire le lien entre préoccupation des déchets et phases de la consommation, plusieurs questions ont été posées concernant la préoccupation des déchets lors de l'achat, de l'usage et au moment de jeter les produits (Figure 33).

On observe que la préoccupation des déchets augmente selon les trois phases de la consommation : *les répondants s'en préoccupent moyennement au moment de l'achat, un peu plus lors de l'utilisation et encore plus au moment de jeter et donc font finalement peu le lien entre l'achat des produits et les déchets.* Il est intéressant de noter la conformité supérieure de soi, sachant que les répondants se déclarent toujours plus préoccupés par les déchets que ne le sont les autres consommateurs, et cela, quelles que soient les phases de consommation.



**Figure 33 - Au moment de l'achat des produits (Q12), au moment de l'utilisation des produits (Q13) et au moment de jeter (Q14) : vous préoccupez-vous de la question des déchets ? Les autres consommateurs s'en préoccupent-ils ?**

Ce groupe de questions peut être comparé à la question suivante posée dans *l'enquête Déchets CUB 2012* : « Lors de vos activités quotidiennes ou de vos achats, vous préoccupez-vous des déchets que vous allez produire ? » Les réponses varient de rarement à jamais (42%) à occasionnellement (16%) jusqu'à assez souvent à très souvent (43%).

### 6.2.1. Préoccupations lors de l'acquisition

Concernant plus précisément la phase d'achat et le lien avec nos 4 familles de produits, la question suivante a été posée : « Lors de l'achat de ces produits, qu'est-ce qui compte le plus pour vous ? » (Question 17). Alors que l'avis des autres consommateurs semble peu important, le prix, la qualité globale du produit, les informations relatives au produit, et dans une moindre mesure la disponibilité du produit, sont les critères qui sont les plus importants pour les enquêtés. Par contre, la distribution des réponses concernant les déchets produits est plus diversifiée. Si ce critère est important (scores de 8, 9 et 10) pour 36% des répondants, il est moyennement important (scores de 4 à 7) pour 47%, et peu important (scores de 1 à 3) pour 17 % d'entre eux Figure 34).

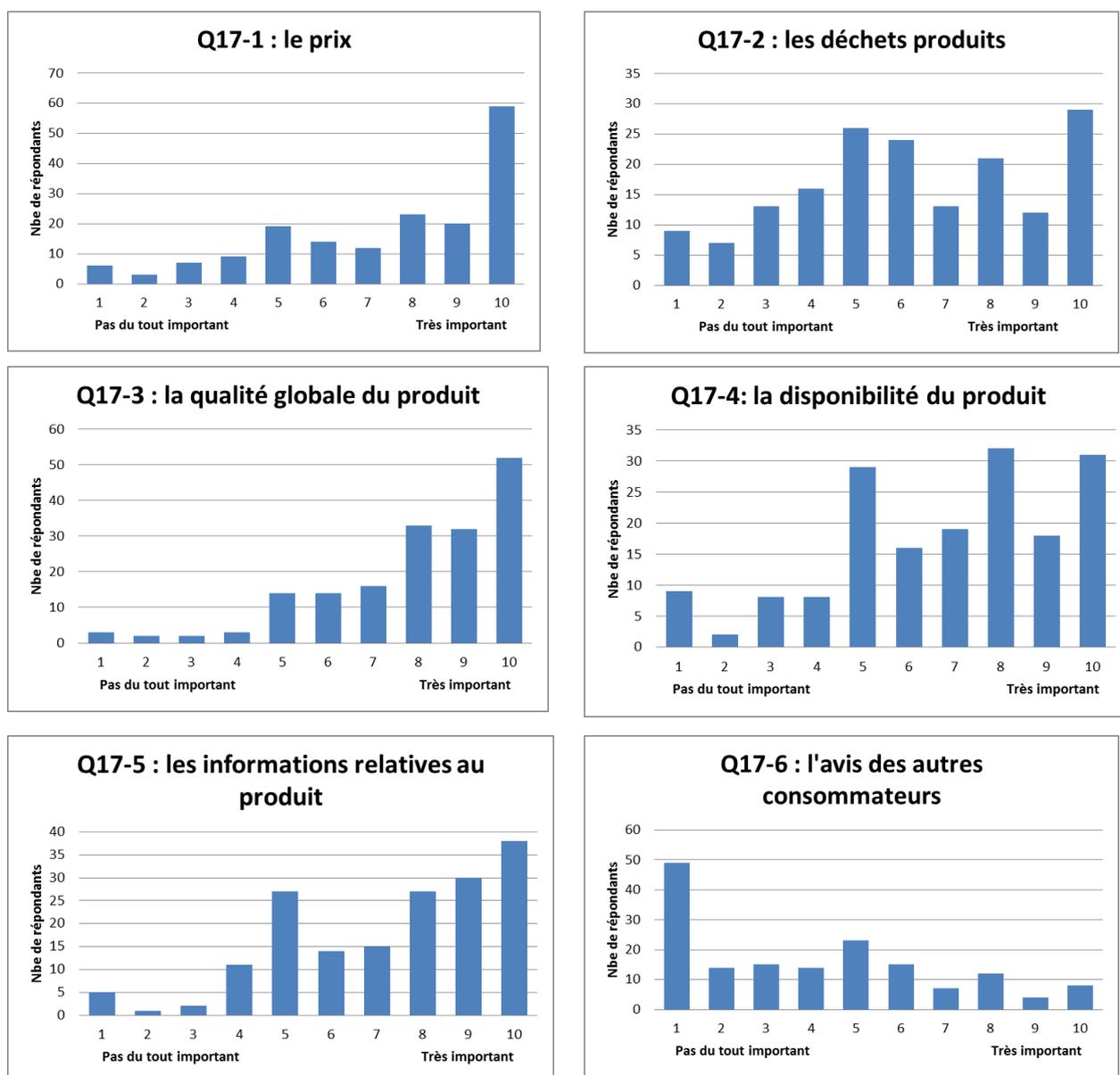


Figure 34 – Lors de l'achat de ces produits, qu'est-ce qui compte le plus pour vous ?

Afin d'affiner le lien entre phase d'achat et déchets, la question a été posée : « Quand vous achetez ces produits, êtes-vous attentif à la quantité de déchets qui vont être générés ? (Question 19) ». Même si la phase d'achat correspond à la phase de consommation où les répondants se préoccupent le moins des déchets générés (Figure 35), les histogrammes de la Figure 35 montrent des profils de réponses assez équilibrés en fonction des différents scores (de « pas du tout attentif » à « très attentif ») pour les 5 produits ciblés. On observe même que, pour l'achat de textiles sanitaires à usage unique (Q19-3), de lave-linges (Q19-4) et de lessives (Q19-5), les scores les plus élevés recueillent autant de réponses que les scores les plus faibles.

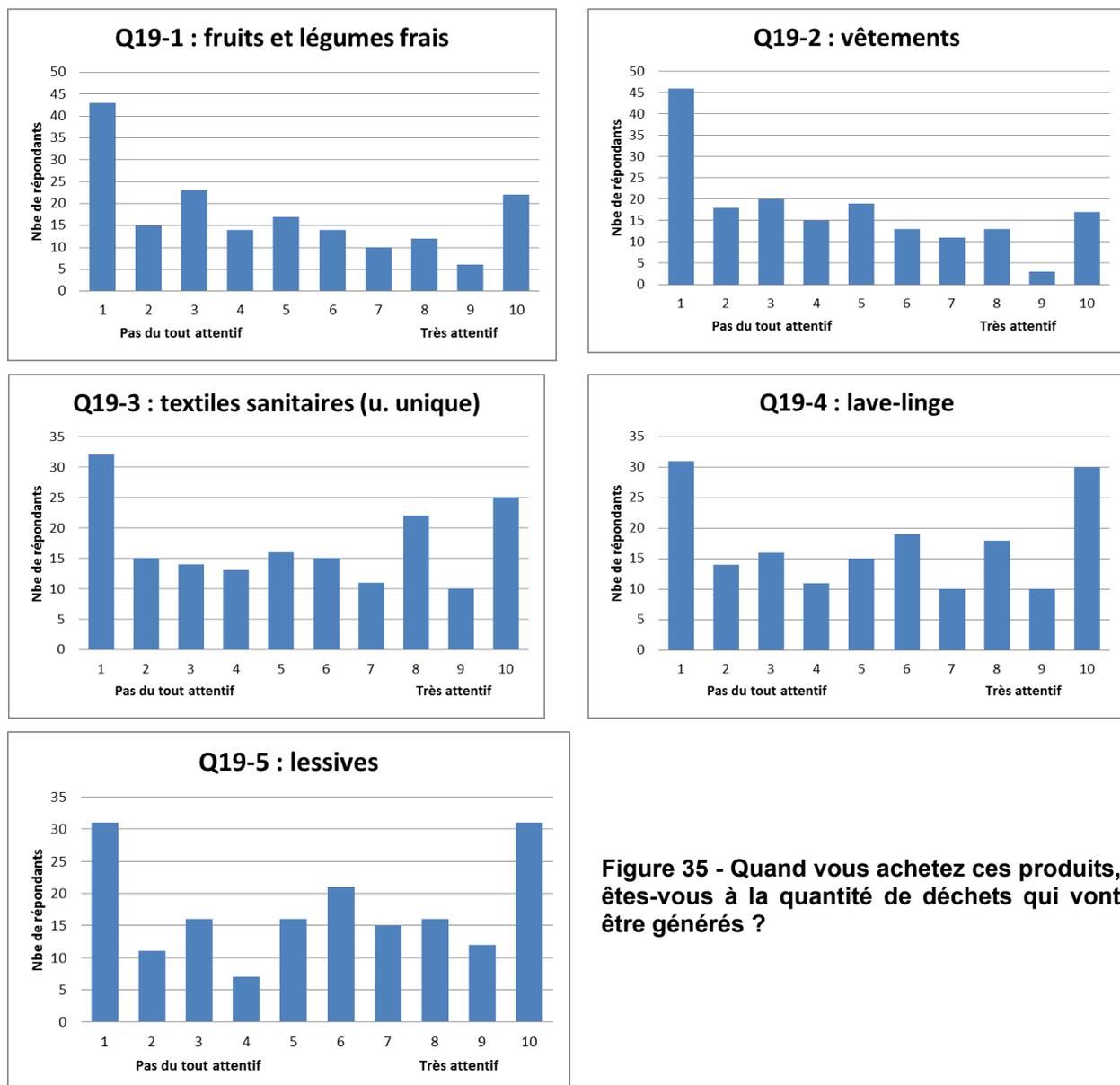


Figure 35 - Quand vous achetez ces produits, êtes-vous à la quantité de déchets qui vont être générés ?

### 6.2.2. Préoccupations lors de l'usage

Concernant le lien entre usage des produits et préoccupations liées aux déchets, la question a été posée : « Quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention ... au nombre de lessives et au remplissage de la machine ? ... à la quantité de lessive et de produits ajoutés ? » (Question 22). Les résultats indiquent que les répondants font très attention à ces deux critères (Figure 36), la raison de ces préoccupations pouvant être d'ordre écologique ou d'ordre économique. Ces résultats (déclaratifs) sont toutefois à nuancer en fonction de la notion de désirabilité sociale de ces comportements.

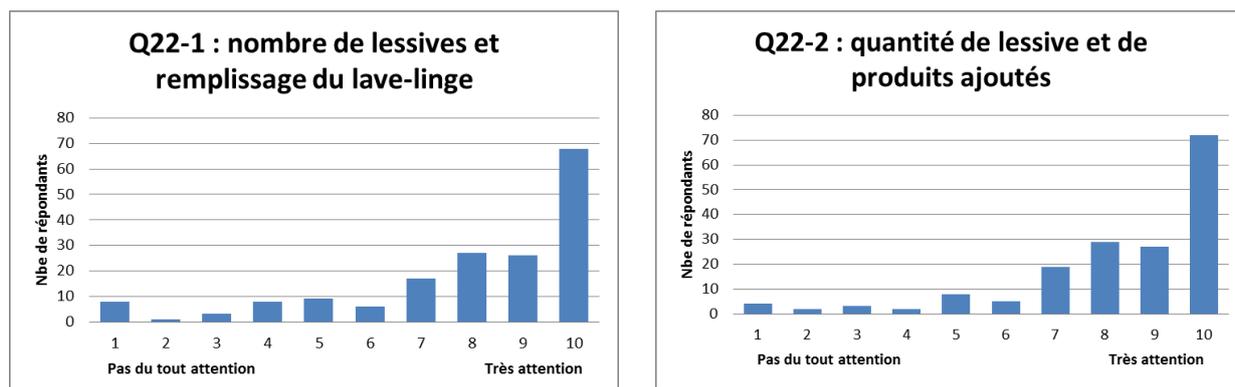


Figure 36 – Quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention à ...

### 6.3. Conformité Supérieure de Soi (CSS)

La conformité supérieure de soi est un processus psychologique qui conduit à penser que l'on est plus conforme que les autres à une norme sociale donnée (Codol, 1987).

On observe le phénomène de CSS pour les trois phases : acquisition, usage et rejet. Par rapport à la phase d'acquisition, les sujets s'estiment plus attentifs aux déchets que ne le sont les gens en général,  $t(181) = 6.01, p < .001, M = 5.62, ET = 3.31$  et  $M = 4.26, ET = 2.27$ , respectivement. Par rapport à la phase d'usage, les sujets s'estiment également plus attentifs aux déchets que ne le sont les gens en général,  $t(180) = 6.20, p < .001, M = 6.00, ET = 3.07$  et  $M = 4.71, ET = 2.20$ , respectivement. Par rapport à la phase de rejet, les sujets s'estiment aussi plus attentifs aux déchets que ne le sont les gens en général,  $t(180) = 11.97, p < .001, M = 8.14, ET = 2.41$  et  $M = 5.88, ET = 2.27$ , respectivement.

Les résultats montrent que la CSS est plus marquée lors de la phase de rejet. En d'autres termes, c'est surtout dans la pratique de rejet que les gens s'estiment plus éco-responsables que les autres. Ce résultat a des implications dans le domaine de l'impact des campagnes de sensibilisation. En effet, plus les gens ont une CSS élevée, moins ils se sentent concernés par les messages préventifs : ils considèrent en effet que ces messages ne leur sont pas destinés.

### 6.4. Implications en termes de comportements

Les histogrammes suivants nous permettent de mieux connaître les comportements des répondants concernant : le compostage, la réutilisation des vieux vêtements (pour le ménage, le bricolage, ...), l'utilisation de textiles sanitaires lavables (par

exemple mouchoirs en tissu ou encore couches lavables) et l’achat de lessives écologiques (Figure 37).

Si le comportement de réutilisation des vieux vêtements (en chiffons par exemple) est très souvent effectué (voire toujours effectué pour une majorité de répondants), les autres comportements sont beaucoup moins fréquents. La majorité des répondants ne compostent jamais (56 répondants), bien que 40 déclarent composter « toujours », alors même qu’une grande partie de notre échantillon habite en maison individuelle. De même, la majorité des répondants n’utilise jamais de textiles lavables, ni n’achète de lessives écologiques.

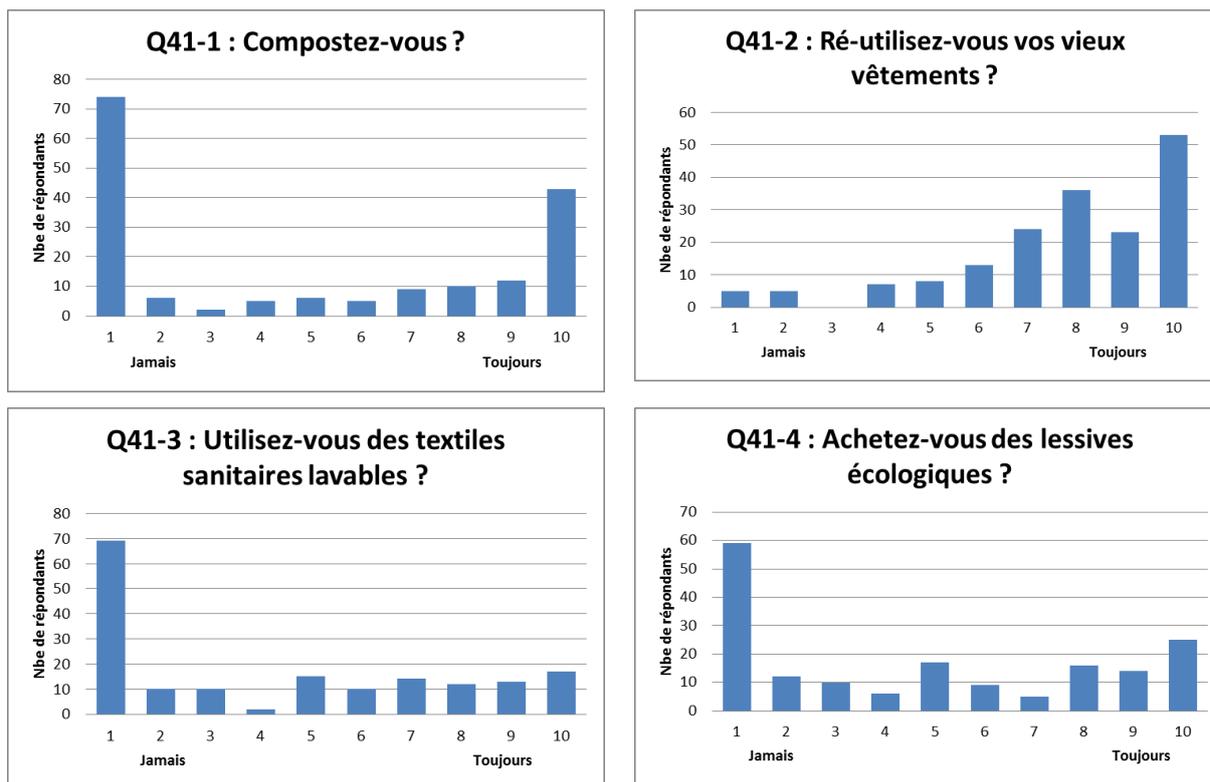


Figure 37 – Question 41 : comportements

A titre de comparaison, dans l’enquête Déchets CUB 2012, à la question : « concernant vos déchets alimentaires tels que les épluchures et coquilles, le plus souvent, vous les mettez ... », 70 % des répondants les mettent aux ordures ménagères, 27 % au compost, et 3% autres.

### 6.5. Analyse croisée des questions Q12, Q13, Q14, Q17, Q19 et Q22

Les graphiques issus des analyses multivariées sont présentés en annexe 3.

La CAH sur les individus permet de distinguer 2 groupes principaux d’individus. A nouveau, les déterminants sociaux sont très peu explicatifs de ces groupes.

## 7. Explications du comportement

La TCP<sup>17</sup> vise à comprendre dans quelle mesure les comportements sont déterminés par :

- les attitudes (jugements sur la désirabilité du comportement et de ses conséquences)
- les normes subjectives (considérations sur l'influence et l'opinion des proches sur le comportement)
- le contrôle comportemental perçu (croyances sur la capacité du sujet à réussir le comportement, perception des obstacles)

Ce modèle prédit l'intention comportementale qui elle-même est, selon la littérature de spécialité, fortement prédictrice du comportement effectif.

### 7.1. Le compostage

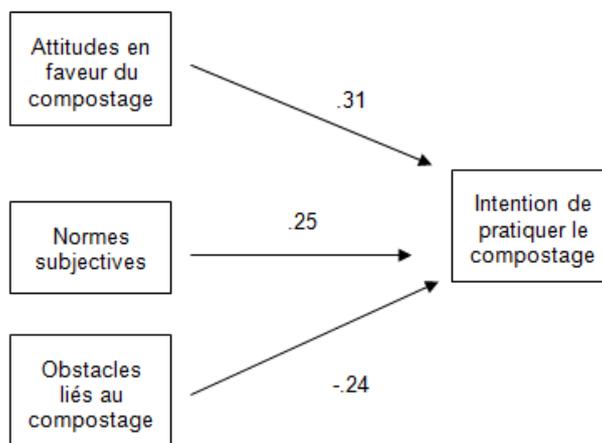


Figure 38 – TCP sur le compostage

Ce modèle d'explication du compostage, fondé sur la TCP, montre que l'intention d'adopter le comportement de compostage est expliquée par l'attitude favorable à son égard,  $\beta = .31$ ,  $p = .001$ , par les normes subjectives,  $\beta = .25$ ,  $p = .001$  et par les obstacles relatifs au compostage,  $\beta = -.24$ ,  $p < .001$  (Figure 38). Le modèle est statistiquement de bonne qualité,  $r^2 = .42$ .

Les résultats montrent que le plus fort prédicteur de l'intention comportementale correspond aux obstacles liés au compostage, plus le sujet perçoit d'obstacles dans l'adoption du comportement, moins son intention d'adopter ce comportement est élevée. On constate également que les normes subjectives expliquent davantage l'intention que l'attitude liée au comportement.

Il s'avère que pour les gens qui n'ont pas l'intention de composter, c'est principalement parce que cette pratique leur paraît trop contraignante. L'intention de

<sup>17</sup> Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational and Human Decision Processes* 50, 179-211.

composter est toutefois partiellement expliquée par la pression à la conformité venant de l'entourage. L'attitude globale à l'égard de cette pratique a moins d'impact sur le comportement.

## 7.2. L'utilisation de textiles lavables

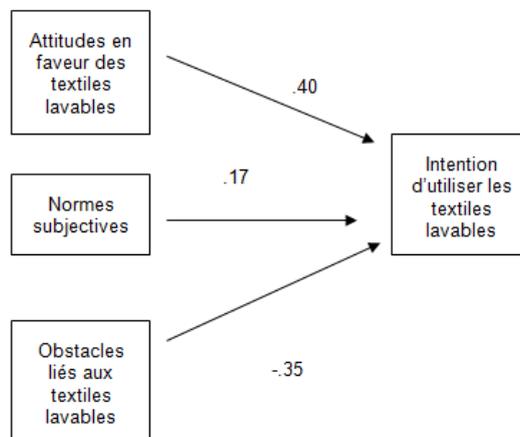


Figure 39 – TCP sur l'utilisation de textiles lavables

Ce modèle d'explication de l'utilisation des textiles lavables fondé sur la TCP, montre que l'intention d'adopter ce comportement est expliquée par l'attitude favorable aux textiles lavables,  $\beta = .40$ ,  $p < .001$ , par les obstacles relatifs aux textiles lavables,  $\beta = -.35$ ,  $p < .001$  et par les normes subjectives,  $\beta = .17$ ,  $p = .014$  (Figure 39). Le modèle est statistiquement de bonne qualité,  $r^2 = .44$ .

Les résultats montrent que le plus fort prédicteur de l'intention comportementale correspond aux attitudes en faveur des textiles lavables, plus le sujet juge cette pratique positive, plus il témoigne de l'intention d'adopter ce comportement. On constate également que les obstacles liés à l'utilisation des textiles lavables expliquent davantage l'intention que les normes subjectives liées à ce comportement. Plus le sujet perçoit d'obstacles dans l'adoption du comportement, moins son intention d'adopter ce comportement est élevée.

Contrairement à ce qui se passe pour le compostage, ce sont donc les attitudes positives pré-existantes qui déterminent le plus l'intention d'utiliser des textiles lavables au lieu de textile sanitaire à usage unique.

### 7.3. L'utilisation de lessives écologiques

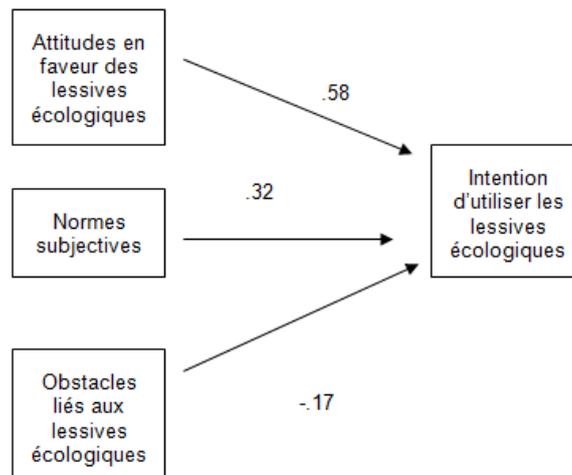


Figure 40 – TCP sur l'utilisation de lessives écologiques

Ce modèle d'explication de l'utilisation des lessives écologiques fondé sur la TCP, montre que l'intention d'adopter ce comportement est expliquée par l'attitude favorable aux lessives écologiques,  $\beta = .58, p < .001$ , par les normes subjectives,  $\beta = .32, p < .001$  et par les obstacles relatifs aux lessives écologiques,  $\beta = -.17, p = .006$  (Figure 40). Le modèle est statistiquement de bonne qualité,  $r^2 = .57$ .

Ici, l'intention comportementale est déterminée en priorité par l'attitude liée à l'utilisation de lessives écologiques, plus le sujet est favorable à ce comportement, plus son intention d'adopter ce comportement est élevée. On constate que les normes subjectives et les obstacles au comportement expliquent l'intention comportementale dans des proportions moindres mais équivalentes.

### 7.4. La réutilisation des vêtements

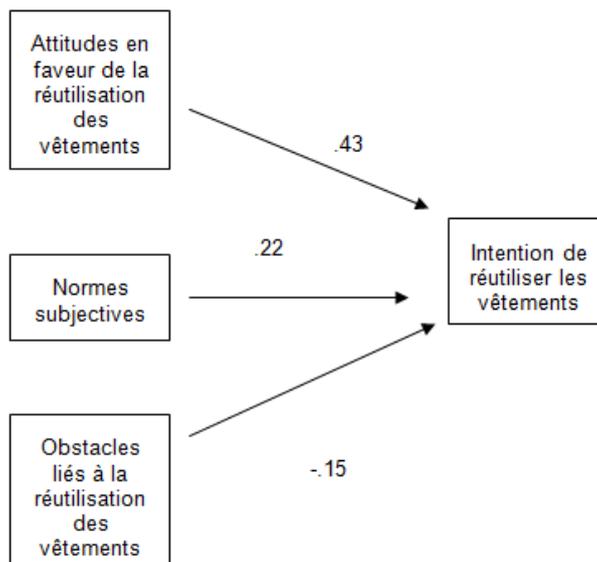


Figure 41 – TCP sur la réutilisation des vêtements

Ce modèle d'explication de la réutilisation des vêtements, fondé sur la TCP, montre que l'intention d'adopter ce comportement est expliquée en priorité par l'attitude favorable à la réutilisation des vêtements,  $\beta = .43, p < .001$ , par les normes subjectives ensuite,  $\beta = .22, p = .010$  et par les obstacles relatifs à la réutilisation des vêtements enfin,  $\beta = -.15, p = .099$  (Figure 41). Le modèle est statistiquement de bonne qualité,  $r^2 = .29$ .

Ce qui pousse les gens à témoigner d'une intention de réutiliser les vêtements, c'est d'abord une attitude positive à l'égard de ce comportement. Plus le sujet y est favorable, plus son intention est marquée. On constate que les normes subjectives et les obstacles au comportement expliquent davantage l'intention que les obstacles liés à ce comportement.

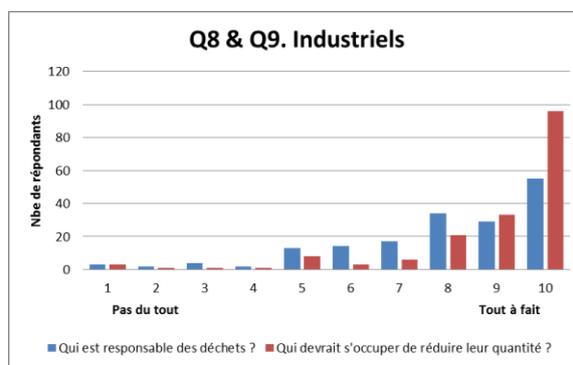
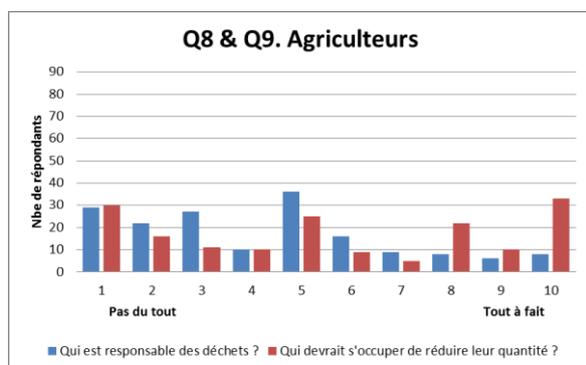
On retiendra de ces résultats préliminaires, que les intentions comportementales peuvent être déterminées par des prédicteurs différents selon le comportement étudié. Les modèles d'explication présentent des profils différents et témoignent de la complexité de la mise en œuvre d'un comportement. Contrairement à ce que l'on pense habituellement, ce n'est pas la perception des obstacles qui empêche le plus l'adoption d'un comportement.

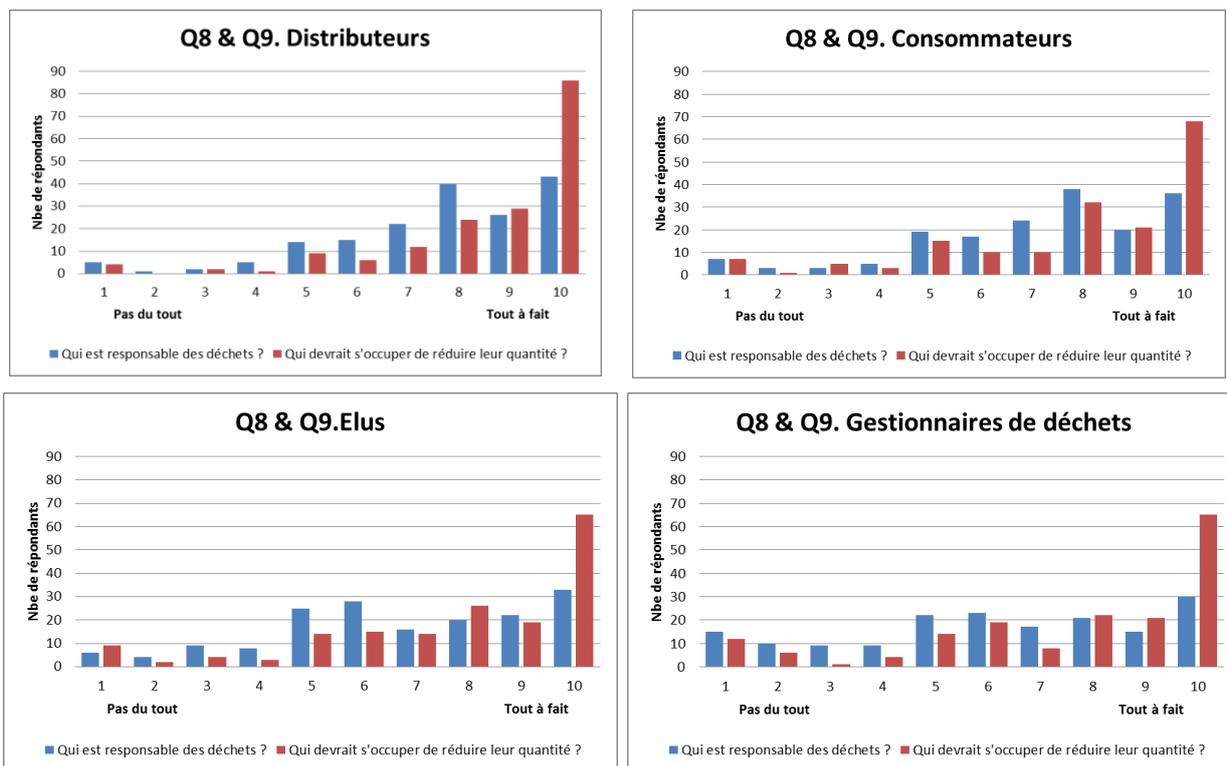
## 8. Organisation et gestion

### 8.1. Responsabilité et devoir d'agir

La question de la responsabilité vis-à-vis des déchets est abordée en terme de « responsabilité » (Question 8 : « Qui est responsable de la situation actuelle des déchets ? ») et de « devoir d'agir » (Question 9 : « Qui devrait s'occuper de réduire leur quantité ? »). Les histogrammes de la Figure 42 permettent de comparer les représentations entre les acteurs responsables de la situation actuelle des déchets et ceux qui devraient s'occuper de réduire leur quantité.

Les profils de distribution en fonction des scores diffèrent un peu concernant la « responsabilité » et le « devoir d'agir ». Les industriels et les distributeurs semblent être les plus responsables de la situation actuelle des déchets. A l'inverse, les agriculteurs semblent les moins responsables. La responsabilité des consommateurs, des élus et gestionnaires prend une place intermédiaire.





**Figure 42 – Comparaison entre la responsabilité des différents acteurs vis-à-vis des déchets en termes de « responsabilité » (question 8 représentée par les histogrammes bleus à gauche) et de « devoir d’agir » (question 9 représentée par les histogrammes rouges à droite)**

Aujourd’hui, pour mener une politique de gestion contrôlée des déchets, et mettre en place des actions de sensibilisation à la réduction des flux, encore faut-il s’assurer du sentiment de responsabilité des consommateurs et de leurs représentations des solutions à apporter.

On sait qu’il y a une relation lâche entre la sensibilité générale à l’égard de l’environnement à un niveau global et le sentiment de responsabilité à l’égard d’environnements particuliers (Syme, Nancarrow & Jorgensen, 2002). La plupart des travaux (Hines, Hungerford & Tomera, 1987) ont recherché les facteurs prédictifs du Comportement Ecologique responsable du côté des facteurs dispositionnels, or il s’avère plus pertinent de les mettre en perspective avec les représentations sociales plus larges des responsabilités des nuisances.

Le but ici est de repérer, les liens entre l’imputation de responsabilité, d’une part, et l’assignation du devoir d’agir, d’autre part. En d’autres termes, il s’agissait de déterminer les types d’acteurs que les ménages interrogés désignent comme responsables de la production des déchets et ceux qu’ils considèrent comme ayant le devoir d’agir sur elle en repérant pour chaque variable son intensité.

Les participants ont complété deux mesures d’attribution : la première de responsabilité perçue de différents acteurs par rapport à la situation actuelle problématique des déchets (qui est responsable de la production de déchets?). La seconde concernant la charge de réduction des déchets (qui doit agir pour les réduire?). Chacune de ces mesures se compose de 6 items correspondant à 6 acteurs distincts (agriculteurs, industriels, distributeurs, consommateurs, élus,

gestionnaires des déchets) auxquels les participants doivent attribuer une responsabilité/un devoir d'agir en répondant sur une échelle de Likert en 10 points (pas du tout responsables = 1 ; complètement responsables = 10).

Les résultats montrent que l'attribution de responsabilité est corrélée avec l'attribution du devoir d'agir pour chacun des acteurs mentionnés (agriculteurs :  $r = .593$ ,  $p < .001$  ; industriels :  $r = .607$ ,  $p < .001$  ; distributeurs :  $r = .671$ ,  $p < .001$  ; consommateurs :  $r = .579$ ,  $p < .001$  ; élus :  $r = .640$ ,  $p < .001$  ; gestionnaires des déchets :  $r = .514$ ,  $p < .001$ ). Nous observons également que l'attribution d'un devoir d'agir est systématiquement supérieure à l'attribution de responsabilité (agriculteurs :  $M_{\text{agir}} = 5.67$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 4.40$ ,  $t = -6.539$ ,  $p < .001$  ; industriels :  $M_{\text{agir}} = 8.97$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 8.09$ ,  $t = -7.307$ ,  $p < .001$  ; distributeurs :  $M_{\text{agir}} = 8.72$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 7.80$ ,  $t = -8.004$ ,  $p < .001$  ; consommateurs :  $M_{\text{agir}} = 8.04$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 7.42$ ,  $t = -4.089$ ,  $p < .001$  ; élus :  $M_{\text{agir}} = 7.91$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 6.96$ ,  $t = -6.442$ ,  $p < .001$  ; gestionnaires des déchets :  $M_{\text{agir}} = 7.70$  et  $M_{\text{responsabilité}} = 6.43$ ,  $t = -6.682$ ,  $p < .001$ ).

Le traitement de ces deux variables montre que les 1<sup>ers</sup> acteurs ciblés en termes de responsabilité sont les industriels et les distributeurs. Les consommateurs, qui dans un sens, incluent les participants eux-mêmes, se trouvent dans une position intermédiaire et les moins « accusés » sont les élus, les gestionnaires des déchets et les agriculteurs.

Si l'on compare l'imputation de responsabilité faite par les ménages aux différents acteurs et l'attribution d'un devoir d'agir, on obtient un résultat contre intuitif. En effet, quel que soit le degré de responsabilité, tous les acteurs sont sommés d'agir comme s'il existait une sorte de disjonction entre la « faute » et la « réparation ». En d'autres termes, la saillance de la problématique des déchets serait telle que la mobilisation doit être globale. Il semblerait que des campagnes basées sur des thèmes tels que « Attention, ça déborde » par exemple aient eu un impact sur les consommateurs.

## 8.2. Analyse croisée des questions Q8 et Q9

Les graphiques issus des analyses multivariées sont présentés en annexe 3.

La CAH appliquée aux questions fait apparaître des regroupements par « acteurs » et non par question initiale (responsabilité versus devoir d'agir). En effet, comme on l'a vu, les industriels et les distributeurs sont les plus responsables vis-à-vis des déchets et en ce sens, ils ont un « devoir d'agir » supérieur aux autres acteurs, (même si le sentiment de devoir agir est partagé). La position des consommateurs apparaît singulière avec la CAH (non confirmée avec l'AFD).

La typologie des individus conduit à 3 groupes très distincts (réaffectation moyenne de 95%), même si, encore une fois, ces groupes sont très mal discriminés par nos variables socio-démographiques.

## 9. Niveau d'information

### 9.1. Phase post-usage des produits

Concernant les conditions de tri, les enquêtés semblent avertis sur le sujet en répondant correctement à la question suivante : « Où devez-vous jeter les produits suivants ? », parmi les choix suivants : la poubelle « tout venant », la poubelle de tri,

la borne de récupération, le composteur, la déchetterie. Très peu de réponses concernent les « je ne sais pas ». Plusieurs réponses étant possibles, le nombre de réponses est supérieur au nombre de répondants (Figure 43).

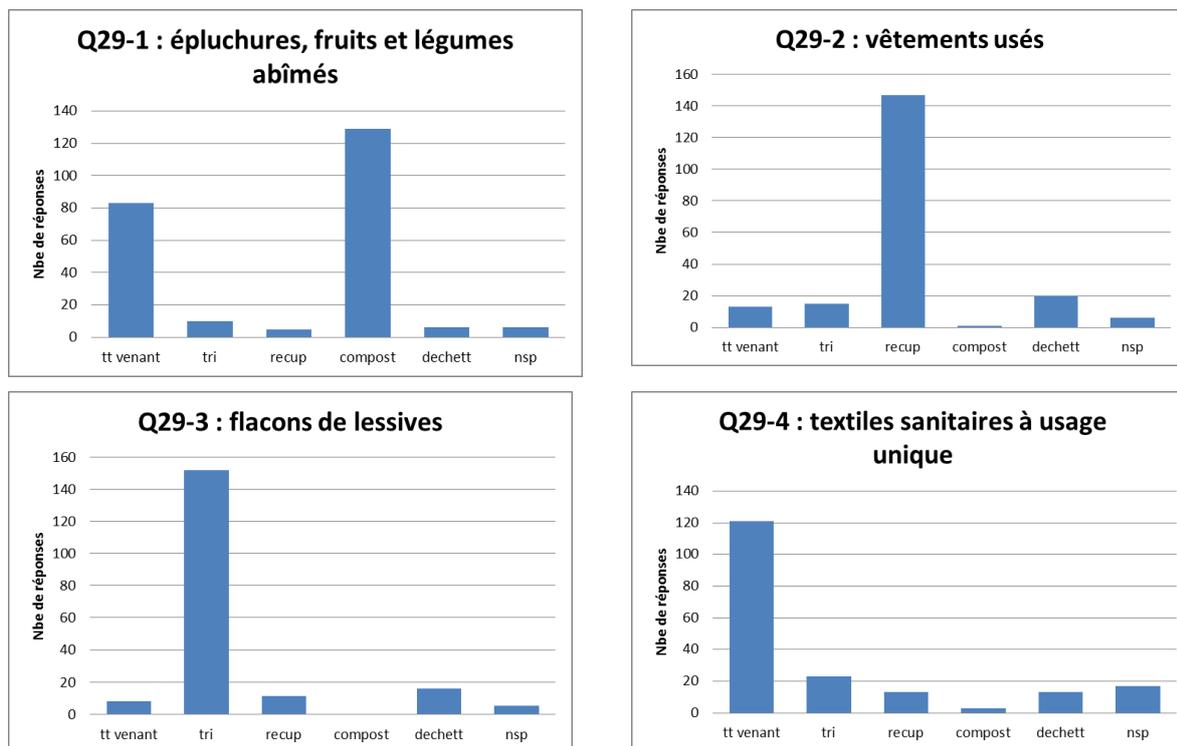


Figure 43 – Où devez-vous jeter les produits suivants ?

## 9.2. Collecte et traitement des déchets

Afin d’appréhender le niveau d’information et de connaissances des répondants sur la collecte et le traitement de leurs déchets, deux questions ont été posées : « Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ? » (Question 25) et « Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle tout-venant » ? (Question 27). Parmi les choix de réponses : l’incinération, l’enfouissement, le tri et la réutilisation, la valorisation énergétique, la valorisation en matériaux, la valorisation en compost et « je ne sais pas ». Les réponses à ces questions étant à choix multiples, le nombre de réponses est supérieur au nombre de répondants (Figure 44).

Concernant la poubelle de tri, bien que la majorité des réponses soit centrée sur le tri et la réutilisation, une part importante des réponses cite l’incinération et la valorisation énergétique, au même niveau que la valorisation en matériaux. Pour ce qui est de la poubelle tout-venant, la majorité des réponses est ici centrée sur l’incinération, mais par contre, les répondants ne font pas le lien avec la valorisation énergétique. Peu de répondants déclarent ne pas savoir répondre à ces questions.

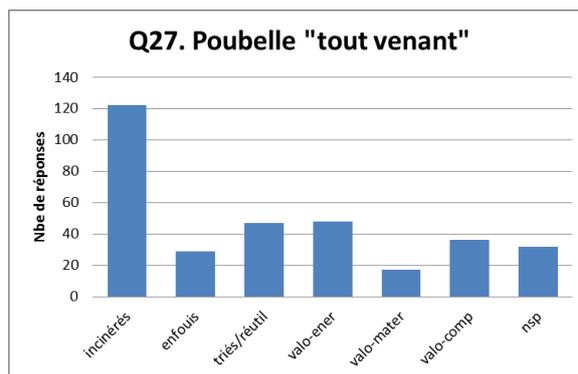
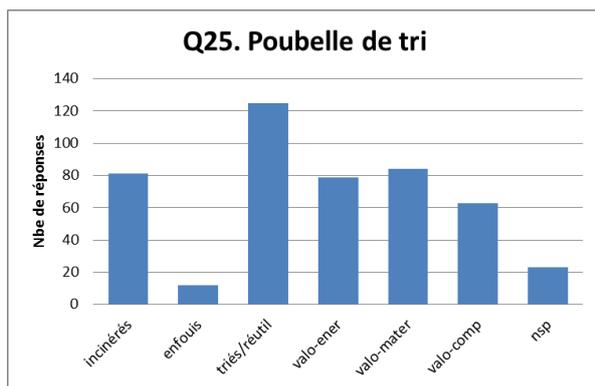


Figure 44 – Question 25 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ?  
Question 27 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle « tout venant » ?

### 9.3. Attribution de scores de connaissances

Un score de connaissances a été établi pour les questions Q25 à Q29 de la façon suivante (Tableau 11) : la note de +1 a été attribuée à toute bonne réponse, la note de -1 a été attribuée à toute mauvaise réponse. En fonction de la note obtenue, 3 catégories de scores sont définies : score 3 (pas ou peu d’erreurs), score 2 (nombre moyen d’erreurs), score 1 (beaucoup d’erreurs).

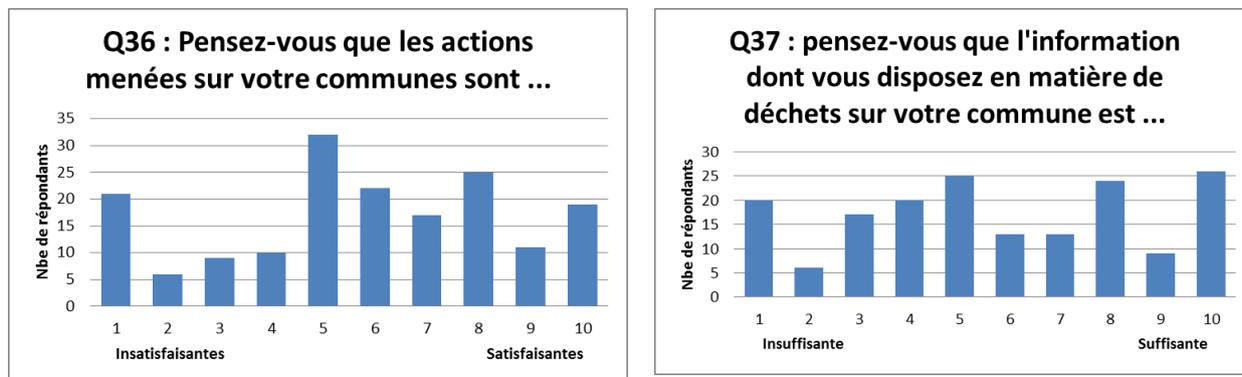
Tableau 11 – Exemples d’attribution de score de connaissance pour la Question 25

	Bonne réponse	Réponse individu A	Note indiv. A	Réponse individu A	Note indiv. B	Réponse individu C	Note indiv. C
Ils sont incinérés			+1	X	-1	X	-1
Ils sont enfouis			+1		+1		+1
Ils sont triés et réutilisés	X	X	+1	X	+1		-1
Ils sont valorisés en énergie			+1		+1		+1
Ils sont valorisés en matériaux	X	X	+1		-1		-1
Ils sont valorisés en compost			+1		+1		+1
Je ne sais pas			+1		+1		+1
<b>Score final de la Q. 25</b>			<b>7</b>		<b>3</b>		<b>1</b>
<b>Catégorie de score (de 1 à 3)</b>			<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>

Note : certaines réponses peuvent être comptabilisées « juste » dans certains cas précis : pour les questions Q26-2 (Traitement des déchets de la poubelle de tri hors du département – matériaux triés re-expédiés hors du département), Q29-2-5 (Où devez-vous jeter les vêtements usés – à la déchetterie – si bornes mises en place) et QQ29-4-4 (Où devez-vous jeter les textiles sanitaires à usage unique – dans le composteur –cas du papier essuie-tout par exemple). Ainsi, pour ces 3 questions, la note de 0 a été attribuée si les répondants ont coché ce type de réponse.

Une ACM a été réalisée sur les questions relatives aux connaissances (Q25 à Q29). Deux types de variables supplémentaires sont incluses dans cette analyse :

- les classes de déterminants issues de la CAH (Tableau 10).
- deux variables relatives à la satisfaction concernant les actions menées sur la commune et sur l'information délivrée en matière de déchets (Figure 45) :



**Figure 45 – Questions 36 et 37 ajoutées comme variables supplémentaires de l'ACM sur les connaissances**

Les résultats indiquent que les scores de connaissances sont cohérents. En effet, les scores sont regroupés par catégories : les scores faibles « 1 » caractérisant l'axe 1 positif, les scores moyens « 2 » caractérisant l'axe 2 positif et les scores élevés « 3 » caractérisant les axes 1 et 2 négatifs (Figure 46).

Là encore, ces scores semblent peu expliqués par les déterminants, ajoutés comme variables supplémentaires (apparaissant au centre du plan factoriel de la Figure 46). Néanmoins, la classe 1 des déterminants (Determ-1) a une contribution significative aux axes 1 et 2 positifs et pourrait en partie expliquer les scores de connaissances faibles et moyens. De même, la classe 3 des déterminants (Determ-3) a une contribution significative aux axes 1 et 2 négatifs et pourrait en partie expliquer les bons scores de réponses.

Les deux variables relatives à la satisfaction de l'information et des actions menées sur la commune en matière de déchets n'expliquent pas les résultats observés dans l'ACM (plan factoriel non montré).

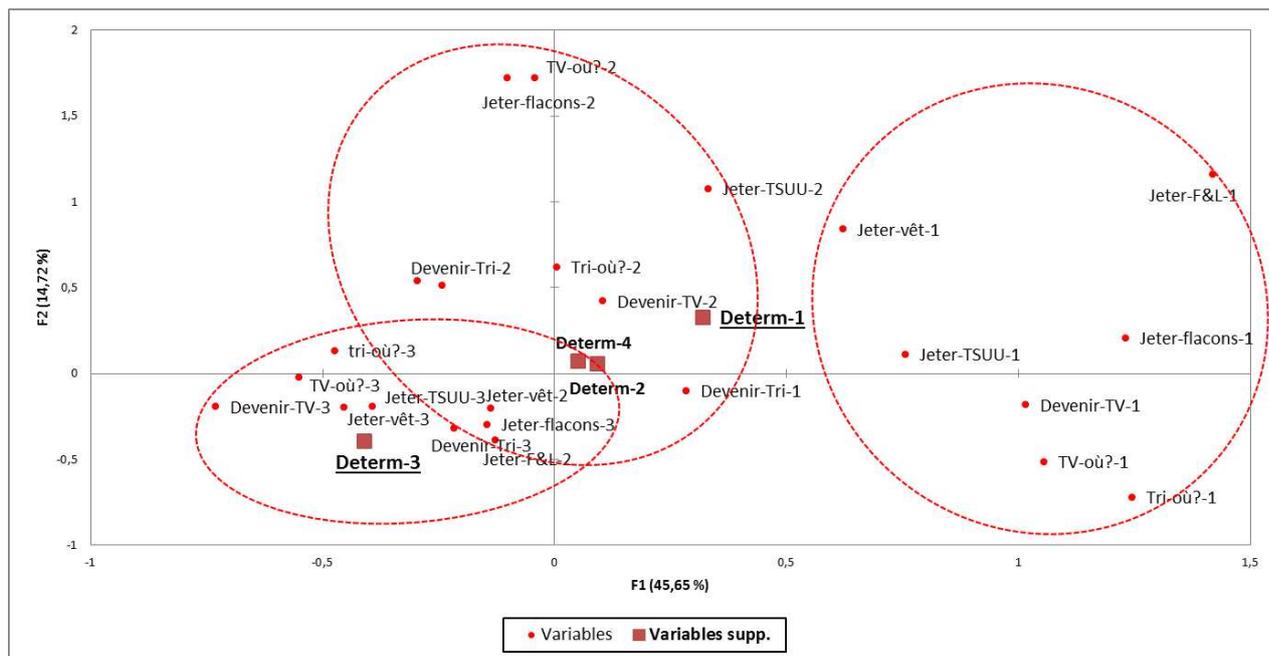


Figure 46 – Plan factoriel 1-2 (60% de variance) de l'ACM réalisée sur les scores de connaissances issus des questions Q25 à Q29. Les 4 classes de déterminants issues de la CAH sont ajoutées en variables supplémentaires

## 10. Synthèse des résultats et pistes d'amélioration

Le tableau suivant (Tableau 12) synthétise les résultats marquants de ce questionnaire et propose des pistes d'amélioration à destination des décideurs pour promouvoir la prévention des déchets et la consommation responsable auprès des citoyens.

Tableau 12 – Tableau de synthèse des résultats du questionnaire

Thématiques	Situations mises en évidence par l'analyse des réponses aux questions (notées Q)	Pistes d'amélioration
<b>Le rapport au déchet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saleté, dégoût, pollution (Q1)</li> <li>• Encombrement, contrainte, dehors (Q1)</li> <li>• Déchets les plus problématiques : sacs plastiques + gros électroménager (Q3, Q4)</li> <li>• Déchets les moins problématiques : fruits et légumes (Q3, Q4)</li> <li>• Déchets plus problématiques pour la collectivité que pour soi (Q3, Q4)</li> <li>• Importance du regard des autres et de la norme pro-environnementale (Q6, 10, 18, 31)</li> <li>• Profil type de la personne faisant attention aux déchets : femme, âge moyen, maison individuelle, niveau de vie moyen (Q32)</li> <li>• Faire attention à ses déchets est une question de : éducation &gt; type de logement &gt; origine culturelle (Q33)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner une image positive du déchet</li> <li>• Aménager la voie publique, réorganiser les collectes</li> <li>• Poursuivre les actions de prévention des déchets de grande ampleur (ex : suppression des sacs aux caisses des supermarchés)</li> <li>• Expliquer pourquoi et en quoi les déchets posent problème pour que les gens en comprennent les enjeux</li> <li>• Informer, sensibiliser</li> <li>• Conforter la norme pro-environnementale</li> <li>• Faire des campagnes de prévention ciblant des profils différents de personnes pour que tous se sentent concernés</li> </ul>
<b>Représentations des impacts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacts : lessives &gt; textiles sanitaires &gt; lave-linges &gt; vêtements &gt; fruits et légumes (Q7, 11, 23, 30, 34)</li> <li>• Produits globalement associés à un impact, mais sans distinction de catégories d'impacts (analyse croisée Q7, 11, 23, 30, 34)</li> <li>• Parmi tous les impacts : les impacts pour la collectivité ressortent systématiquement pour tous les produits (Q7, 11, 23, 30, 34)</li> <li>• Impacts sur les emplois : en fonction des produits (Q7, 11, 23, 30, 34)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer sur les différents impacts de chaque famille de produits et les filières de traitement associées</li> <li>• Proposer des comportements éco-responsables pour diminuer les impacts (lessives écologiques + meilleur dosage + remplissage optimisé des lave-linges pour diminuer l'impact des lessives, ...)</li> <li>• Valoriser les filières de l'ESS œuvrant dans le domaine de la récupération et de la valorisation des déchets : en mettant le social au service de l'environnement</li> </ul>
<b>Préoccupations environnementales, implications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu de préoccupation des déchets lors de l'achat des produits (puis plus de préoccupation lors de l'usage puis du rejet) (Q12, 13, 14, 17, 19)</li> <li>• Conformité supérieure de soi (Q12, 13, 14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer sur la prévention des déchets qui s'opère à toutes les étapes du cycle de vie du produits, notamment lors de l'achat pour la phase de consommation</li> <li>• Cibler les campagnes de prévention pour que même les gens à CSS élevée se sentent concernés (parler d'impacts écologiques et de finitude des ressources plutôt que de déchets ; rétablir une image globale de ce qui est fait par tout le monde, ...) en faisant attention à ne pas « détruire » l'autosatisfaction de faire mieux que les autres</li> </ul>
<b>Comportements, mises en situation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vêtements usagés en posent pas de problèmes de réutilisation et ne sont pas considérés comme dégoûtants ; attitudes positives en faveur de cette pratique (Q5, Q41)</li> <li>• Utilisation de textiles lavables : attitudes positives, mais demandant des efforts supplémentaires pour certains (+ pression de la société de consommation) (Q16, Q41)</li> <li>• Utilisation de lessives écologiques : attitudes positives, mais coût supplémentaire (Q21, Q41)</li> <li>• Compostage : pratique contraignante (encombrement) (Q35, Q41)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se servir de l'exemple de la réutilisation des vêtements usagés comme exemple pour le réemploi des autres déchets</li> <li>• Informer sur les impacts liés au cycle de vie des produits (notamment sur la rarefaction des ressources, concernant les produits à usage unique)</li> <li>• Diversifier l'offre de produits sanitaires lavables</li> <li>• Donner des astuces pour la préparation soi-même de lessives écologiques</li> <li>• Rendre la pratique de compostage moins contraignante et lever les freins la concernant</li> </ul>
<b>Organisation et gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriels et distributeurs : les plus responsables de la situation des déchets, mais responsabilité partagée (Q8)</li> <li>• Quel que soit le degré de responsabilité attribué, l'ensemble des acteurs se doivent d'agir (Q8, Q9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser au fait que les emballages ne sont pas les seuls responsables des déchets (cf responsabilité des industriels et distributeurs)</li> <li>• Continuer à communiquer sur le fait que tout le monde, à son niveau, peut agir</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causes du gaspillage alimentaire : toutes ! (Q20)</li> <li>• Actions menées sur la commune : insuffisantes (Q36)</li> <li>• Prix du service : considéré comme top élevé (Q38) ; taxe au poids réel : pas d'unanimité (Q39) ; retour sur vente des déchets : apprécié (Q40)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les bonnes pratiques (cf gaspillage alimentaire)</li> <li>• Informer sur le coût réel de la gestion des déchets, proposer des simulations si tarification incitative mise en place</li> </ul>
<p><b>Niveau d'information</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveaux de connaissances sur les déchets : cohérences des résultats entre « groupe qui sait » et « groupe qui ne sait pas ». Groupes légèrement expliqués par les déterminants, notamment les zones d'habitat (Q25, 26, 27, 28, 29)</li> <li>• Pratiques de tri : des lacunes (Q29)</li> <li>• Information communale : insuffisante (Q37). Or intérêt manifeste de savoir ce que deviennent les déchets (cf éléments de la pré-enquête)</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser des visites de sites de gestion des déchets, informer</li> <li>• Conforter les missions des ambassadeurs du tri</li> <li>• Renforcer la communication au sein de la commune ou de la communauté de communes</li> <li>• S'appuyer sur les normes sociales pro-environnementales pour faire évoluer les pratiques (de tri) dans le bon sens</li> </ul>

## Chapitre 4. Evaluation des impacts environnementaux locaux

### 1. Estimation des flux de déchets à partir des ménages référents

#### 1.1. Objectifs et conduite de l'étude

##### 1.1.1 Définition des objectifs

L'étude consiste en un inventaire des flux des 4 familles de produits au cours de leur cycle de vie local :

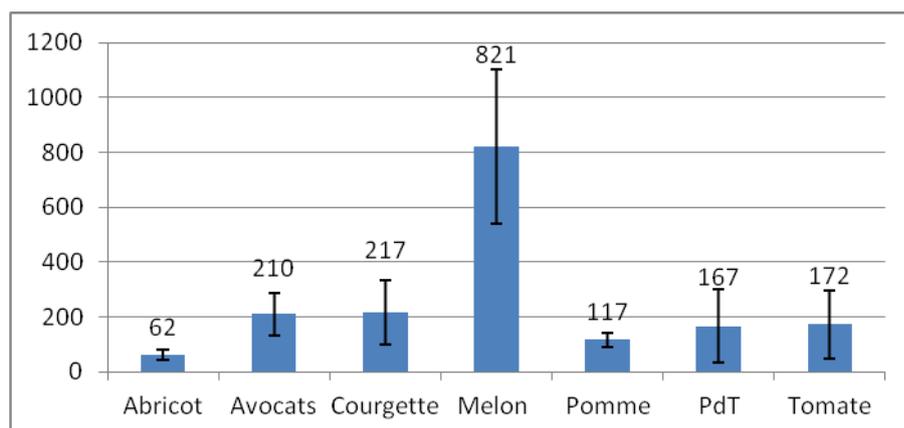
- Les flux entrants sont la quantité de produits consommés par les ménages durant un mois sur la commune de Pessac et dans la CdC du Créonnais
- Les flux sortants sont la quantité de déchets issus des produits rejetés par les ménages sur ce même mois et sur le même territoire.

Le terme de flux est utilisé car ces produits ne proviennent pas de Pessac ou de la CdC du Créonnais. Ils y sont acheminés puis transformés par leur utilisation mais leurs déchets se retrouvent sur le territoire étudié. Néanmoins ces déchets n'y restent pas toujours et peuvent être traités en dehors du périmètre du territoire. Comme nous concentrons notre étude sur les impacts écologiques locaux, cet inventaire des flux caractérise uniquement les étapes d'usage des produits et d'élimination de leurs déchets ; la phase durant laquelle les ménages se procurent les produits n'est pas considérée car elle ne concerne pas ou peu les déchets des produits. Cela permet de visualiser les quantités de déchets sur l'ensemble de la zone d'étude.

Pour obtenir des données quantitatives des flux représentés dans le schéma du métabolisme territorial (Figure 15), nous avons fait appel à des ménages référents, et leur avons demandé d'accomplir plusieurs tâches durant un mois. Recourir à des ménages référents a pour objectif d'acquérir des données réelles de consommation des 4 familles de produits choisis dans le projet REFIOM (fruits et légumes frais, textiles sanitaires jetables, lavage des vêtements en machine). L'idée est de disposer d'informations sur les comportements réels, en complément des informations issues des comportements déclarés dans le questionnaire (Figure 16). De plus cela nous permet de connaître les flux de produits utilisés par ces ménages et de pouvoir par la suite déterminer les impacts écologiques locaux.

L'étude a consisté en la pesée régulière des différents produits et déchets (fruits et légumes frais, textiles sanitaires – essuie-tout, lingettes, mouchoirs –, produits lessiviers) chez 5 ménages référents (M1 à M5). 4 ménages ont participé à l'étude sur 4 semaines, un ménage sur 3 semaines (Figure 47).





**Figure 48 – Poids moyens (en grammes) de quelques F&L frais et variabilité associée (écart-type)**

Pour les flux sortants associés aux F&L frais, nous avons demandé aux ménages de conserver les déchets d'épluchures et de F&L abimés. Ces aliments non consommés ont été pesés par nos soins à chaque visite hebdomadaire.

#### **Phase 4 : pesée finale des déchets et des restes de produits**

Pour évaluer le flux entrant et sortant des emballages, tous ont été pesés à la fin de l'étude car ces déchets sont produits en faible quantité. Les ménages ont aussi rempli des fiches pour indiquer le nombre des cycles de lavage réalisés sur un mois et les quantités de produits utilisées par cycle.

Pour évaluer le flux entrant et sortant des lave-linges, nous ne disposons pas de données issues des ménages référents car le temps d'étude est trop court. Néanmoins, ce flux sera évalué à partir de données nationales ; un lave-linge étant conservé en moyenne 10 ans par les ménages.

Enfin, pour évaluer le flux entrant des vêtements, nous considérons qu'un tiers des pièces déclarées durant l'entretien sont des « bas » (pantalons, jupes, shorts...) de 800g et deux tiers sont des « hauts » (T-shirt, débardeurs...) de 200g. Pour le flux sortant nous ne disposons pas de données issues des ménages car le temps d'étude est, là encore, trop réduit. Cependant il existe des données nationales qui indiquent que la production de déchets textiles (TLC) est évaluée à 11kg/an/habitant (ADEME, 2009). Il faut toutefois noter que ce poids contient le linge de maison et les chaussures, contrairement au flux entrant qui ne donne que les vêtements achetés.

#### **1.1.2. Le choix des ménages référents**

Ce choix a été effectué à partir des sujets s'étant déclarés volontaires après avoir répondu au questionnaire et ayant laissé leurs coordonnées suite au paragraphe suivant : « *Nous allons poursuivre ce travail de recherche auprès de ménages référents. Accepteriez-vous d'y participer ? Si oui, veuillez nous communiquer vos coordonnées* ».

15 sujets se sont déclarés intéressés pour participer à l'expérimentation « Ménages référents » lors de la passation du questionnaire. Cependant, après un second contact, téléphonique ou par email, seulement 4 personnes ont finalement accepté de participer à notre étude. Par la suite, un de ces ménages nous a fourni le contact d'un 5<sup>e</sup> ménage qui a accepté de se joindre à l'étude.

Les caractéristiques des 5 ménages sont les suivantes :

**Ménage 1 – Pessac (M1)**

Deux adultes et deux enfants de 6 et 8 ans

Enfants à la cantine le midi, un adulte souvent absent pour raison professionnelle

Selon la définition de l'INSEE, ce ménage représente normalement 2,1 UC<sup>18</sup>. Cependant, ces valeurs doivent être nuancées en fonction des habitudes du ménage. Pour les enfants on considère qu'à raison de 2 repas par jour durant 7 jours, les enfants sont présents 64% du temps. Un adulte, absent la moitié de la semaine travaillée, est là aussi 64% du temps. Le deuxième adulte est compté entièrement. Ainsi on obtient pour ce ménage environ **1,6 UC**.

**Ménage 2 – Pessac (M2)**

Deux adultes et deux enfants de 5 et 6 ans

L'un des enfants n'est présent qu'une semaine par mois, l'autre une semaine sur deux et ils mangent à la cantine.

Ce ménage est donc normalement caractérisé par 2,1 UC. Cependant, pour les enfants, à raison de 2 repas par jour et compte tenu des déjeuners à la cantine et des absences on considère qu'un enfant est là 32% du temps et l'autre 16% du temps ; ainsi on obtient environ **1,6 UC** pour le ménage 2.

**Ménage 3 – Créon (M3)**

Un adulte et deux enfants de 7 et 10 ans

Les enfants sont présents environ 4 jours par semaine et mangent à la cantine sauf le mercredi, un adulte travaille à domicile.

Ce ménage est donc normalement caractérisé par 1,6 UC. Cependant, pour les enfants compte tenu des déjeuners à la cantine et des absences on considère qu'ils sont présents 40% du temps ; ainsi on obtient environ **1,2 UC** pour le ménage 3.

**Ménage 4 – Pessac (M4)**

Deux adultes retraités

Ce ménage est donc caractérisé par **1,5 UC**.

**Ménage 5 – Créon (M5)**

Deux adultes et deux enfants

Les enfants mangent à la cantine et un adulte déjeune à domicile.

Ce ménage est donc normalement caractérisé par 2,1 UC. Cependant pour les enfants on considère qu'ils sont présents 64% du temps ; ainsi le ménage 5 est caractérisé par **1,9 UC**.

---

<sup>18</sup> Base de définition des unités de consommation de l'INSEE :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage ;
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ;
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

## 1.2. Estimation des flux

Les flux entrants sont les pesées initiales des différents produits fournis aux ménages, ainsi que l'évaluation de leur achat de F&L frais effectué à l'aide des fiches remplies par les ménages

Les flux sortants sont l'ensemble des données issues des pesées finales. Par exemple, la déduction de la consommation d'un produit entre la phase initiale et la phase finale, ou encore le calcul de la part proportionnelle d'emballage « consommé » en fonction du produit utilisé. Le Tableau 13 récapitule les quantités de produits entrants et les déchets sortants pour les 5 ménages référents pendant la durée de l'étude.

**Tableau 13 – Ensemble des poids (en kg) de produits entrants et sortants des ménages référents après le temps de l'étude**

	M1 (1,6 UC)	M2 (1,6 UC)	M3 (1,2 UC)	M4 (1,5 UC)	M5 (1,9 UC)
<b>FLUX ENTRANTS (dont emballages sauf F&amp;L)</b>					
Fruits et légumes achetés	35	17,00	21,24	65,60	14,78
Textiles sanitaire à usage unique achetés	1,21	1,67	1,89	1,76	1,84
Produits lessiviers achetés	3,89	2,17	3,57	4,25	7,28
Vêtements	0,43	0,53	0,43	0,30	0,37
<b>FLUX SORTANTS</b>					
Biodéchets	10	5,32	7,38	13,75	4,66
Emballages de fruits et légumes	0,11	0,28	0,20	0,17	0,08
Textiles sanitaire utilisés	0,28	0,58	0,35	0,54	0,44
Emballages de textiles sanitaires	0,027	0,113	0,041	0,063	0,012
Produits lessiviers utilisés	1,058	2,041	0,316	1,312	1,57
Emballages de produits lessiviers <sup>19</sup>	0,06	0,13	0,02	0,09	0,09
Nombre de machine	14	13	5	13	9
Cycle majoritaire	40°	30°	30°	30° (mais 3 à 60°)	40° (mais 2 à 60°)
Vêtements	3,6	2,52	1,8	1,35	3,6

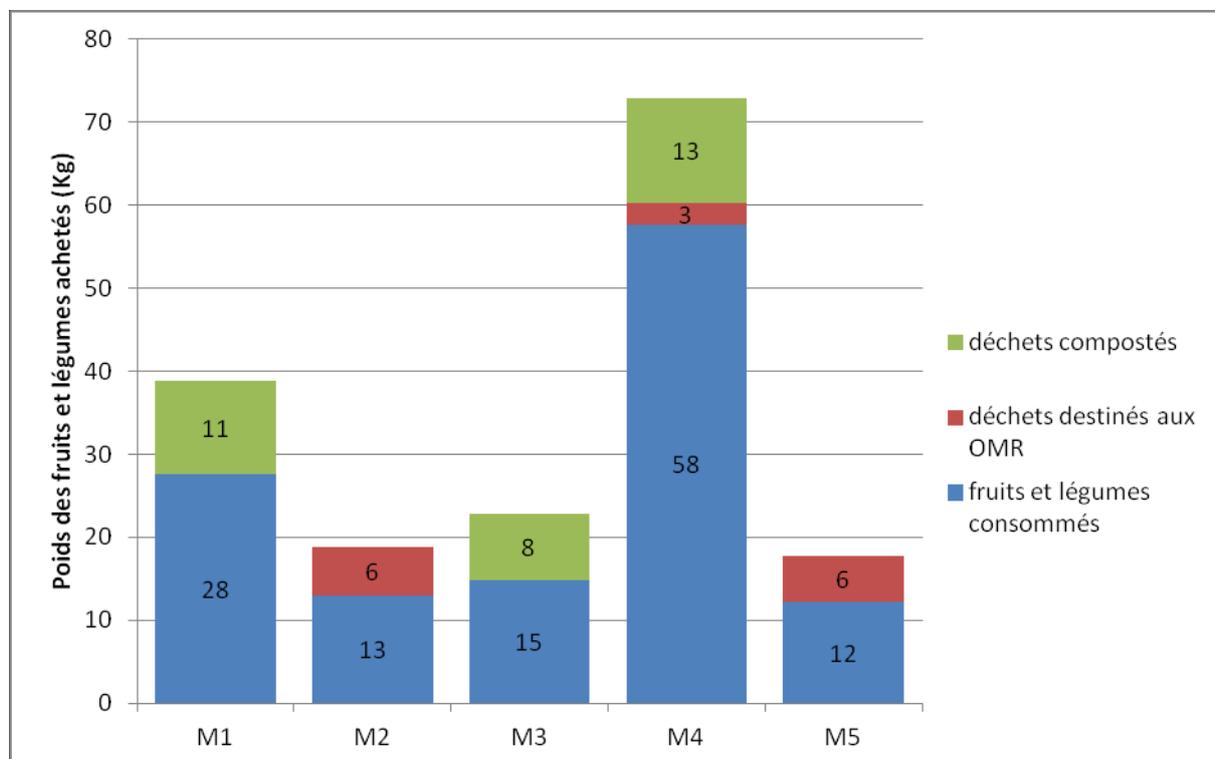
Ces données brutes sont ramenées dans les figures suivantes à un mois de 30 jours afin d'être plus comparables entre les 5 ménages.

### 1.2.1. Consommation de fruits et légumes frais et production de déchets associés

Nous considérons que le poids de F&L achetés (évalué comme mentionné ci-dessus) est égal au poids de produits effectivement consommés plus le poids de déchets pesés.

<sup>19</sup> Les lingettes anti décoloration sont comprises dans cette catégorie car ce sont les seul produits utilisés par le cycle de lavage qui génère des déchets solides

La quantité F&L achetés varie de 19 Kg à 73 Kg par ménage et par mois (Figure 49). La quantité de déchets varie de 6 Kg à 16 Kg par ménage et par mois. Ainsi, la proportion de déchets par rapport à la quantité de fruits et légumes achetés est d'environ 30%<sup>20</sup> quel que soit le ménage.

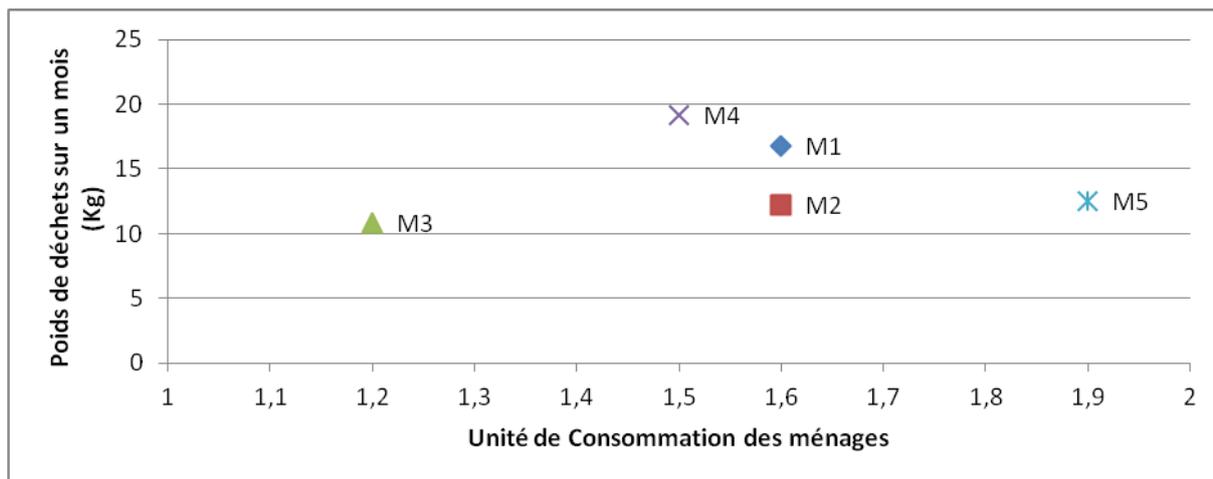


**Figure 49 – Flux entrants et sortants pour les F&L frais après un mois d'étude**

La variabilité inter-ménages peut être expliquée par les différences de menus. Par exemple, certains ménages ont consommé des fèves et des petits pois écosés à domicile ce qui entraîne des quantités d'épluchures importantes. Le ménage 4 a fait plusieurs kilos de confiture de fraise ce qui augmente sa consommation mensuelle habituelle. Cependant cela ne suffit pas à expliquer la variabilité observée.

Afin de comparer les ménages et tenter d'expliquer cette variabilité, il nous a semblé d'abord pertinent d'utiliser les unités de consommation. Cependant les différences entre les UC des ménages ne sont pas très fortes : elles varient en effet entre 1,2 et 1,9 et les données collectées ne suivent pas ces écarts (voir Figure 50).

<sup>20</sup> Pourcentage réalisé sur les ménages après extrapolation du poids des fruits et légumes acheté mais corroboré par un test réalisé pendant l'étude

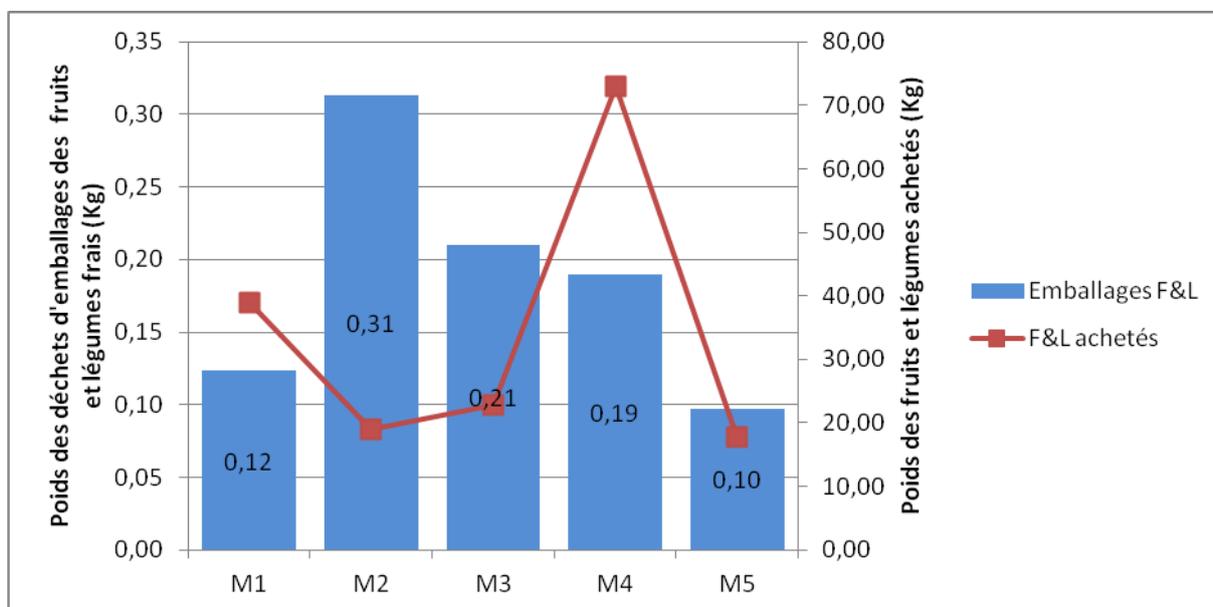


**Figure 50 – Corrélation entre les UC et la production de déchets**

Les différences observables sur les graphiques suivants au niveau de la production de déchets semblent donc plus liées aux différences de comportement au sein de chaque ménage qu’au nombre de personnes au sein du ménage.

Ainsi la variabilité inter-ménages de la quantité de déchets dépend donc plus des habitudes de consommation que du nombre de personnes par ménage.

Enfin il est aussi important de mentionner que la variabilité intra-ménage est également très forte au cours du temps, et dépend des impératifs de la vie courante ou simplement des menus choisis. Au sein d’un même ménage, la consommation de F&L frais ainsi que la production de biodéchets associée peut être très différente d’une semaine à l’autre. Par exemple le ménage M5 a acheté 2,79 kg de F&L frais et produit 0,93 Kg d’épluchures en une semaine, la semaine suivante il en a acheté 5,80 Kg et a produit 2,10 Kg d’épluchures.



**Figure 51 – Déchets des emballages de F&L frais par rapport à l’achat de produits**

La production de déchets d’emballages de F&L frais varie de 100g à 300g par mois (Figure 51). Cela peut s’expliquer par une différence entre un approvisionnement en supermarché (ménage M2) où l’on trouve des produits frais sur-emballés, des barquettes etc. et un approvisionnement sur les marchés (autres ménages) et en

AMAP (ménage M1). Cette différence peut-être aussi liée à la réutilisation des emballages, car les ménages avaient pour consigne de ne jeter que ce qu'ils ne réutilisent pas habituellement, ou encore par l'utilisation de sac cabas. La production de déchets d'emballages de fruits et légumes frais est donc dissociée de la consommation de produits.

### 1.2.2. Déchets associés aux textiles sanitaires (produits utilisés et emballages)

Les déchets des textiles sanitaires représentent les couches, protections hygiéniques, lingettes, mouchoirs, nappes et serviettes en papier etc.. Pour notre étude, nous considérons seulement les textiles sanitaires à usage unique et destinés au nettoyage c'est-à-dire les lingettes multi-usages (constituées de fibres textiles synthétiques) et l'essuie-tout, ainsi que les mouchoirs (constitués de fibres textiles naturelles).

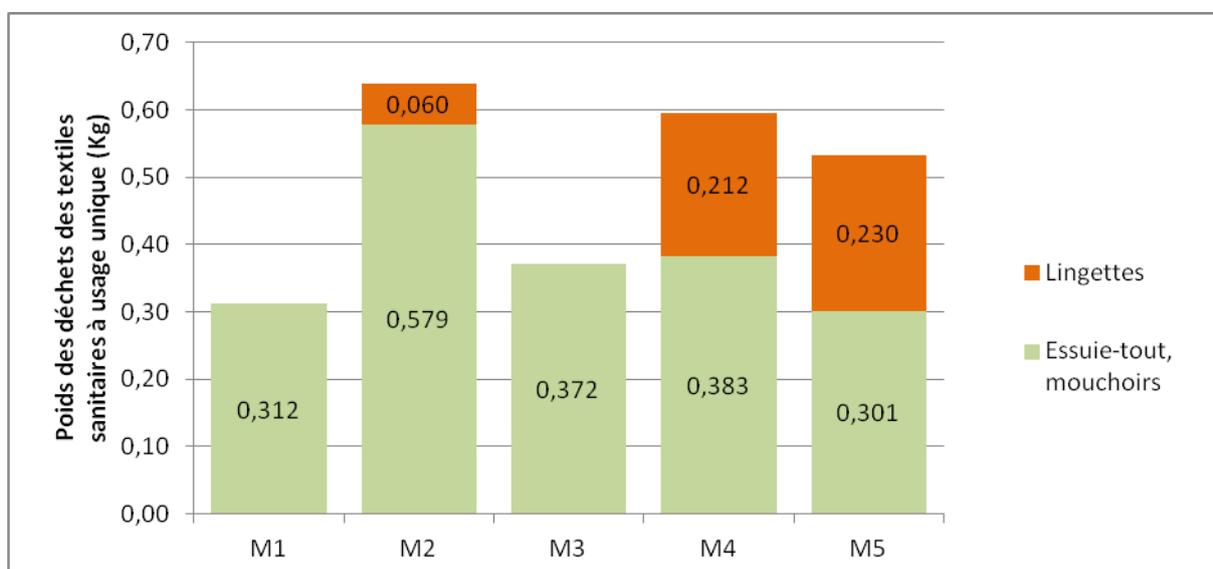
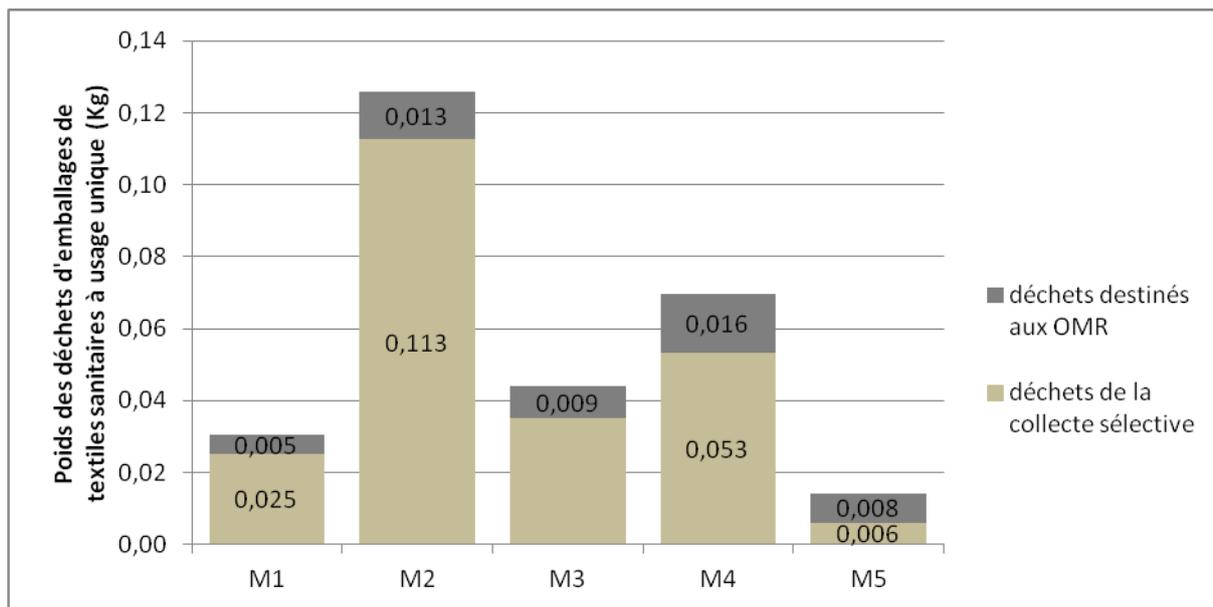


Figure 52 – Déchets des textiles sanitaires à usage unique utilisés

La production de déchets de textiles sanitaires varie de 300g à 600g environ par mois (Figure 52). On observe que la production de déchets de textiles sanitaires augmente sensiblement avec l'utilisation de lingettes (M4 et M5).

Les emballages de textiles sanitaires sont composés de carton (boite de mouchoir, rouleau central de l'essuie-tout) qui sont éliminés via la filière du tri sélectif et de plastique fin (paquet de mouchoir, emballage du paquet d'essuie-tout, emballage de lingette) qui est éliminé avec les OMR.



**Figure 53 – Déchets des emballages de textiles sanitaires à usage unique**

La production d'emballage varie fortement, entre 14g et 126g par mois (Figure 53). Cela s'explique par les différences de quantités de produits consommées (Figure 52). Par exemple le ménage M1 consomme moins de textiles sanitaires à usage unique que le ménage M2, ainsi la production d'emballage est plus faible. Cependant d'autres facteurs peuvent expliquer la variabilité, notamment le conditionnement des produits. Par exemple, le ménage M5 en achetant un essuie-tout et des lingettes conditionnés différemment réduit sensiblement sa production de déchets alors qu'il consomme plus de produits que les ménages M1 et M2 et même que le ménage M4 pour les lingettes.

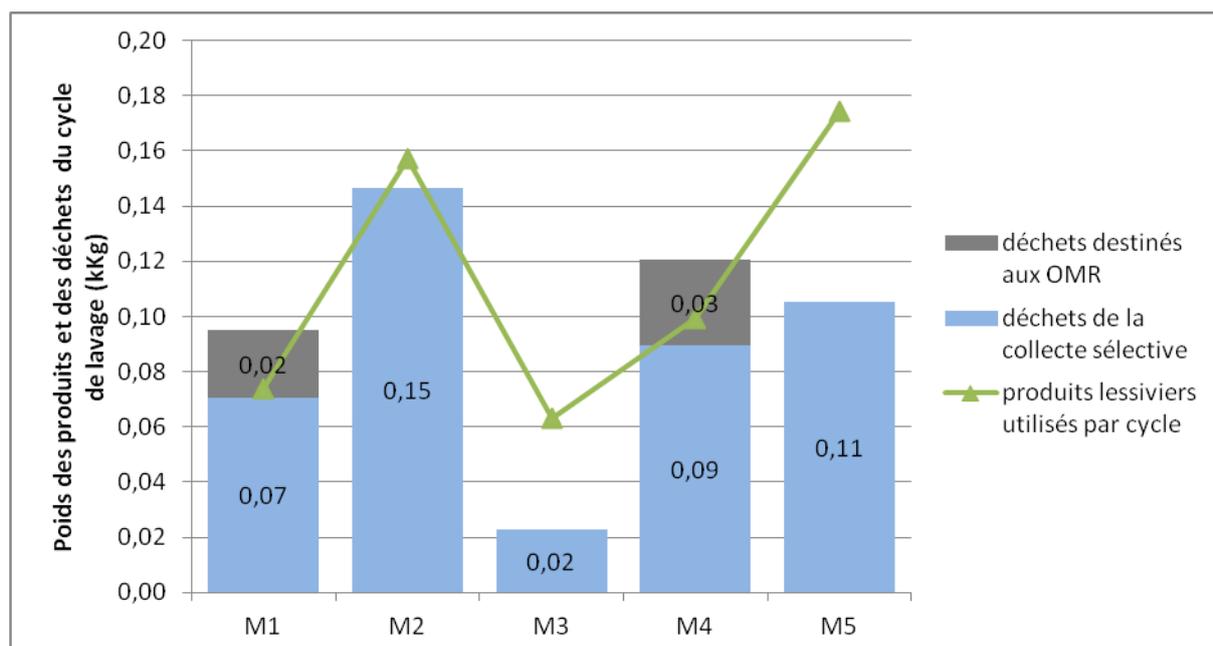
### 1.2.3. Déchets associés au cycle de lavage des vêtements

Les déchets associés au cycle de lavage représentent :

- Les résidus de produits lessiviers (lessives, détachants, adoucissants)
- Les lingettes anti-décoloration
- Les emballages (carton, flaconnages)
- Les DEEE des lave-linges (cependant nous n'avons pas de données issues des ménages à présenter ici)

**Tableau 14 – Nombre de cycles de lavage par ménage**

	M1	M2	M3	M4	M5
Nombre de cycles/mois	16	14	5	14	11



**Figure 54 – Déchets du cycle de lavage par rapport aux produits utilisés par cycle**

La production d'OMR est principalement liée à l'utilisation de lingettes anti-décoloration et en petite fraction liée à l'emballage plastique de dose de lessive. La production de déchets de la collecte sélective est liée aux flacons des produits lessiviers car tous les ménages déclarent mettre au tri sélectif ces déchets.

La production de déchets varie de 20g à 150g par mois (Figure 54) et elle est plus corrélée au comportement d'utilisation des produits (courbe de la Figure 54) ou à la prévention des déchets lors de l'achat qu'au nombre de lessives faites sur un même mois (Tableau 14). En effet, le ménage M1 fait plus de cycles de lessive par mois mais produit moins de déchets car il utilise moins de produit par cycle. Le ménage 5 achète en grand contenant et produit moins de déchets que le ménage 2 qui utilise pourtant moins de produit par cycle. Le ménage M2 d'ailleurs fait le même nombre de lessives que le ménage M4 mais il utilise plus de produits et produit donc plus de déchets malgré le fait qu'il n'utilise pas de lingettes.

Les déchets des produits lessiviers sont éliminés avec les eaux usées. Pour la production de DEEE, nous ne disposons pas de données issues des ménages référents, ces derniers ne se souvenant généralement plus de la date d'achat de leur lave-linge. Néanmoins si ces ménages référents disposent tous d'un lave-linge, à grande échelle cet équipement est possédé par 94% des ménages (INSEE, équipement des ménages). On dispose de données nationales permettant de dire qu'un lave-linge dure en moyenne 10 ans (ADEME, 2012). Ce gros électroménager pèse autour de 60 Kg (Noyer, 2013). Ainsi, nos ménages référents produisent environ 0,5 Kg de DEEE par mois.

#### 1.2.4. Vêtements

Nous ne disposons pas de données pour les vêtements jetés par les ménages référents car la durée de l'étude est trop courte (un mois) pour que les ménages aient des textiles à jeter. De plus ce flux varie beaucoup d'un mois à l'autre comme le montrent les quantités collectées par le Relais Gironde au cours de l'année (Figure 55). En effet le flux est assez saisonnier : les textiles sont généralement donnés au

moment de tris, par exemple au printemps, avant les soldes d’été ou encore à la période de la rentrée scolaire. On peut donc penser que pour ceux ne participant pas à la filière du don, les textiles sont jetés, donnés à des connaissances ou encore stockés.

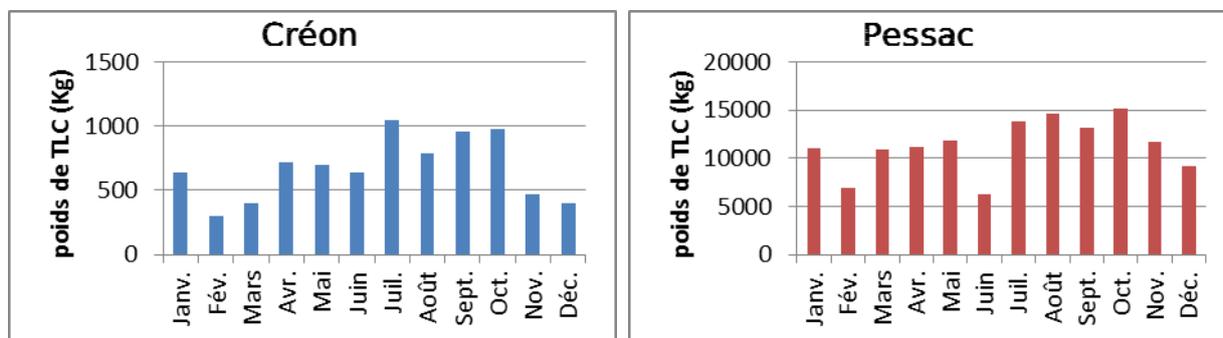


Figure 55 – Poids de TLC collecté par mois par le Relais Gironde en 2012

Nous représentons donc le flux des déchets des vêtements à partir des données de l’ADEME estimé à 11kg/pers/an (ADEME, 2009). L’évaluation est faite pour un mois au prorata du nombre de personnes vivant dans les ménages en tenant compte du temps passé par les enfants dans les ménages M2 et M3.

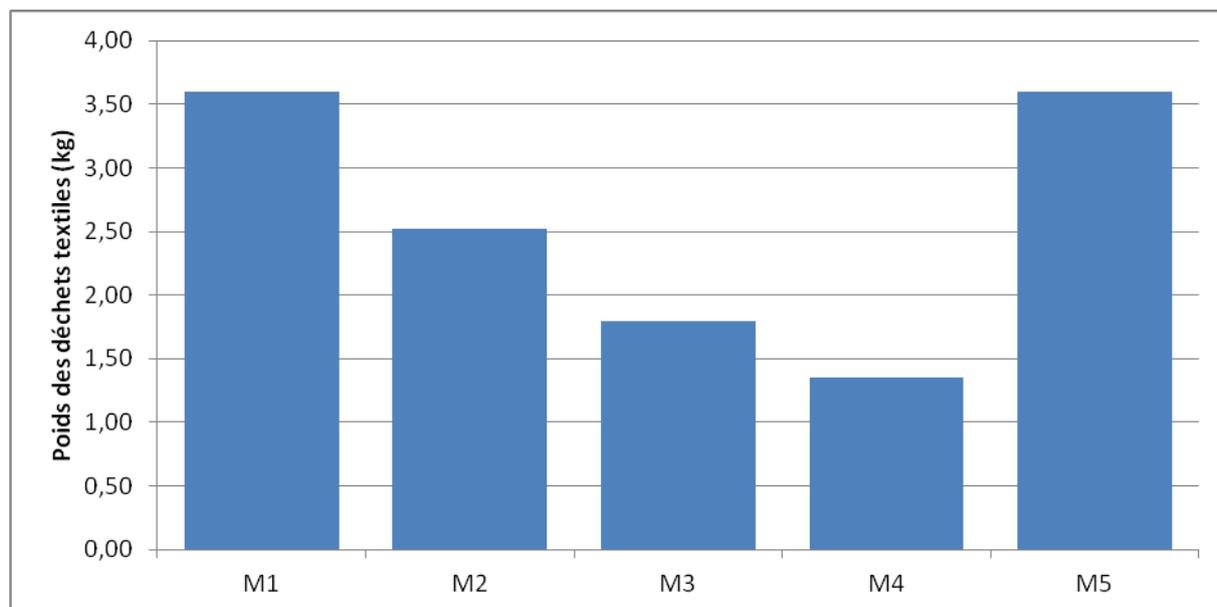


Figure 56 – Poids de déchets textiles des ménages référents estimé à partir des données ADEME

Tous les ménages déclarent donner des vêtements à des connaissances, notamment les vêtements d’enfants, et certains conservent pour bricoler ou jardiner ce qu’ils ne portent plus. Cependant, la Figure 56 ne peut pas représenter la variabilité due aux comportements réels des ménages vis-à-vis des déchets textiles puisqu’il s’agit d’une extrapolation de données nationales.

### 1.2.5. Bilan de la partie concernant les ménages référents

Cette partie concernant les ménages référents nous permet d’identifier leurs flux entrants de produits et leurs flux sortants de déchets. Ces quantités de déchets peuvent alors être insérées dans le schéma de métabolisme territorial (Figure 15). Ce métabolisme territorial représente un ensemble d’acteurs et de procédés de

gestion des déchets sur le territoire qui doivent permettre de diminuer l'impact environnemental et sanitaire des déchets produits. C'est l'objectif de la partie suivante qui tente d'évaluer quels impacts écologiques sont imputables à chaque flux de déchets sur le territoire choisi.

## 2. Evaluation des impacts environnementaux locaux

### 2.1. Méthodologie de « l'Analyse de Cycle de Vie territoriale »

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est aujourd'hui une des méthodes les plus utilisées pour calculer des impacts environnementaux potentiels de produits, de procédés ou de services tout au long de leur cycle de vie. Cet outil prend en compte les impacts du « berceau à la tombe », c'est-à-dire de l'extraction des ressources au traitement des déchets en passant par la fabrication, la distribution et l'utilisation. Cependant ces impacts restent « potentiels » du fait de la difficulté d'établir une relation directe de cause à effet entre l'émission de substances dans l'environnement et l'apparition d'impacts (Aissani, *et al.*, 2012). Les normes ISO 14040 à 14044 donnent un cadre à cette méthode et définissent les 4 étapes suivantes (Tableau 15) :

**Tableau 15 - Respect de la méthodologie de l'ACV dans le projet REFIO**

Etapes normées	Réalisée dans le projet REFIO dans :
Définition des objectifs de l'analyse de cycle de vie	Chapitre 5 - Point 1.
Inventaire des matières et des énergies entrantes et sortantes par étape (fabrication, distribution, utilisation, fin de vie/valorisation)	Chapitre 4 - Point 2 Chapitre 5 – Point 2
Evaluation des impacts environnementaux potentiels	Chapitre 5 – Points 4
Analyse	Chapitre 5 – Points 4 et 5

Puisque cette méthode donne des impacts potentiels, elle permet surtout de pouvoir comparer différentes méthodes de production, divers comportements d'usage de produits, ou encore différents traitements de déchets. Elle a donc des applications variées d'aide à la décision, de choix de procédés, de produits ayant de meilleures performances environnementales, de mise en avant de potentiel d'écoconception ou de management environnemental ; elle participe souvent à l'élaboration d'un affichage environnemental pour un produit (Aissani, *et al.*, 2012)

Son cadre peut être schématisé comme sur la Figure 57.

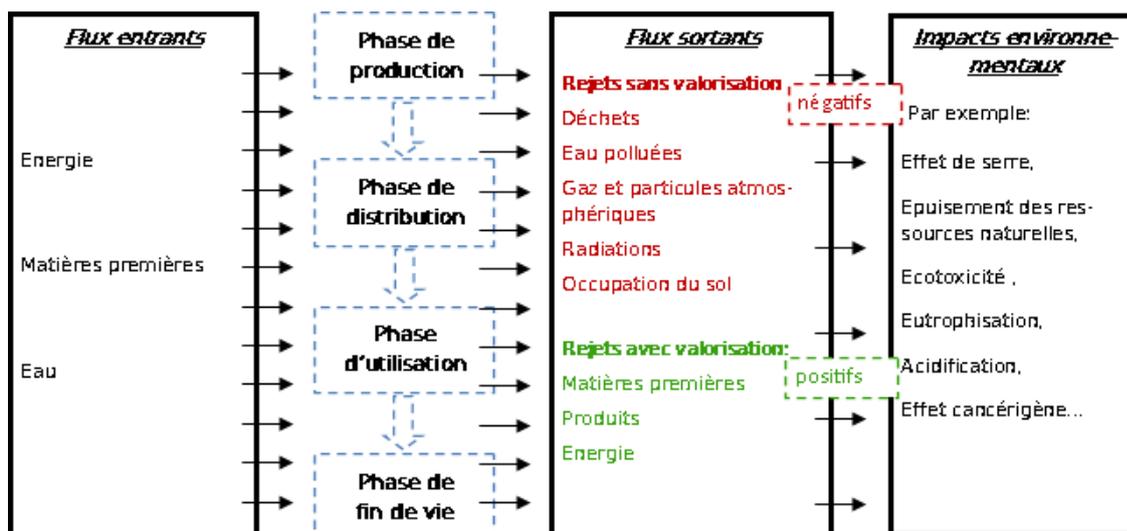


Figure 57 - Cadre méthodologique de l'analyse de cycle de vie

Cette méthode convient bien à notre objectif d'évaluation des impacts, et de comparaison des impacts des familles de produits. Cependant l'échelle « du berceau à la tombe » des énergies et des matières utilisées est trop large pour respecter l'ancrage territorial du projet.

L'ACV conventionnelle ne peut donc pas répondre à l'évaluation des impacts locaux car les produits ne sont ni produits ni parfois même transformés sur le territoire de l'étude et même certains traitements d'élimination des déchets n'y sont pas réalisés. Ainsi, la méthode de l'ACV sera utilisée dans ce chapitre, mais en délimitant le système uniquement au territoire d'usage et de traitement, comme schématisé dans la Figure 58.

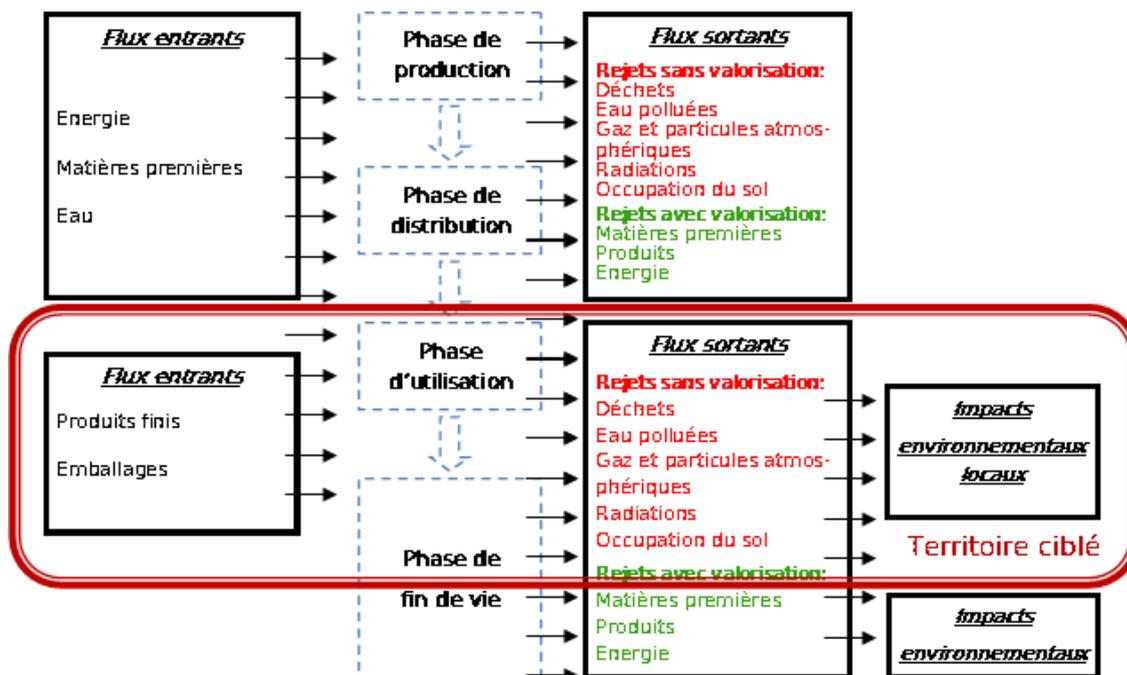


Figure 58 - Cadre méthodologique d'une "analyse de cycle de vie territoriale"

Afin de quantifier les impacts locaux, l'ACV territoriale ne conserve que les éléments/matières présents sur le territoire, ne considérant ni la phase de production, ni la phase de distribution comme impactant la zone d'étude. L'objectif n'est pas dans

ce cadre de réaliser une ACV exhaustive d'un produit mais d'utiliser « l'outil ACV » pour quantifier les impacts dus uniquement aux phases d'usage et de rejet des produits choisis.

Pour des raisons de faisabilité et d'intérêt méthodologique, chaque famille de produit est réduite à un élément ou un mélange considéré comme représentatif de cette dernière :

- pour les **fruits & légumes** : un légume (la pomme de terre) et un mélange d'emballages
- pour les **vêtements** : un t-shirt (textile mixte)
- pour les **textiles sanitaires à usage unique** : un mélange de matière utilisé dans les lingettes et dans l'essuie-tout et un mélange d'emballages
- pour le **cycle de lavage** : un produit lessivier et un mélange d'emballages.

Pour rappel : en relation avec l'échelle conservée pour le métabolisme territorial, les limites géographiques du système observé sont délimitées à 100 km autour de la zone étudiée. Ainsi les acteurs considérés pour la modélisation sont : le syndicat de collecte et la CUB, les déchetteries, le centre de tri, l'incinérateur, la papeterie de Bègles, le Relais Gironde et Envie 2E.

## 2.2. La modélisation

Il aurait été possible d'associer à l'inventaire des flux décrits ci-avant des impacts réels sur les écosystèmes ou encore sur la santé humaine par des approches écologiques directes et réelles appropriées aux particularités territoriales. Cependant les données locales sont difficiles et longues à obtenir. Et ce d'autant que l'on désire un degré de précision suffisant. Ainsi pour des raisons de faisabilité, nous avons pensé à utiliser les bases de données contenues dans les logiciels d'analyse de cycle de vie qui permettent de calculer les impacts environnementaux. Le logiciel retenu est Simapro 7.3.3 PhD avec la base de données associée Ecoinvent (dernière compilation mai 2010) car ils sont reconnus comme performants et largement utilisés à l'heure actuelle. Il est à noter que cette base de données reprend des données européennes moyennes qui peuvent être obsolètes. Ainsi l'évaluation comprend inévitablement de fortes incertitudes mais permet cependant de donner des ordres de grandeur. La méthode d'analyse et la normalisation utilisées dans Simapro sont fournies en Annexe 5.

La modélisation vise à reconstruire en assemblages de matériaux (Figure 59) et en modules de scénarios de traitement de déchets (Figure 59) le schéma du métabolisme territorial proposé dans le chapitre 1, en y allouant les quantités et/ou les pourcentages réels.

Matériaux/assemblages	Quantité	Unité	Distribution	Ecart Type^2 Min	Max	Commentaire
Polyethylene, LDPE, granulate, at plant/RER U	0.7	kg	Indéfini			sac plastique
Polyethylene terephthalate, granulate, amorphous, at plant/RER U	0.15	kg	Indéfini			barquette
Polyethylene, HDPE, granulate, at plant/RER U	0.15	kg	Indéfini			filet

Figure 59 – Modélisation des emballages de F&L frais

Définition de déchets				
Nom	Quantité	Unité	Catégorie	
OMR plastique ASTRIA	1	kg	scénario déchets	
Entrées				
Entrées connues de la technosphère (matériaux/carburants)				
Nom	Quantité	Unité	Distribution	Ecart Type^2
(Insérer une ligne ici)				
Entrées connues de la technosphère (électricité/chaueur)				
Nom	Quantité	Unité	Distribution	
(Insérer une ligne ici)				
Sortants				
Matériaux et/ou types de déchets séparés du flux de déchets				
Scénario de déchets/traitement	Matériau / Type de déchet			
(Insérer une ligne ici)				
Flux de déchets restant après séparation				
Scénario de déchets/traitement	Pourcentage		Commentaire	
Disposal, polyethylene terephthalate, 0.2% water, to municipal incineration/CH U prod élec	15 %			
Disposal, polyethylene, 0.4% water, to municipal incineration/CH U prod élec	85 %			

**Figure 60 – Modélisation de l’incinération de plastique (traitement du déchet)**

Chaque étape du scénario de traitement du déchet jusqu’à son élimination doit être modélisée. On arrive ainsi à la modélisation suivante (Figure 61)

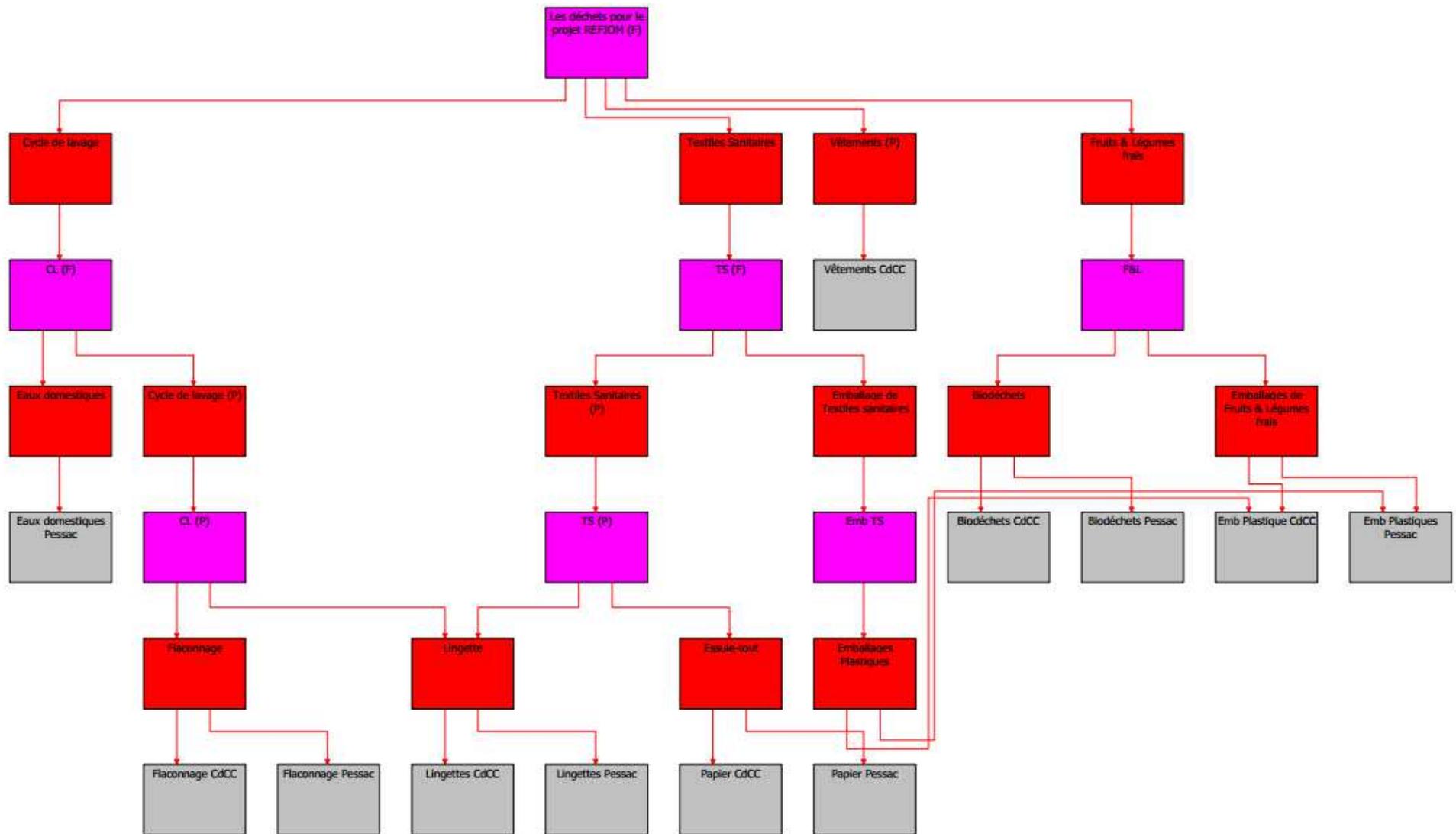


Figure 61 – Modélisation de l'élimination des déchets considérés dans le projet REFION

### Légende de la figure 61 :

■	Assemblage
■	Cycle de vie
■	Scénario d'élimination des déchets
■	Désassemblage
■	Réutiliser
■	Processus

L'ensemble de la modélisation des flux de déchets permet au logiciel de réaliser un inventaire des substances émises dans l'environnement et d'y associer des impacts selon la méthode de calcul choisie (ReCiPe) avec la perspective choisie (Hiérarchique) (cf annexe 6).

## 2.3. Les scénarios choisis

Les scénarios choisis pour les importances de flux et les différents traitements sont décrits dans cette partie.

### 2.3.1. Les flux de déchets et leur allocation aux deux zones d'études

Pour estimer les flux des déchets considérés sur l'ensemble du territoire, les données des ménages référents sont extrapolées au nombre de ménages sur chaque zone d'étude, à savoir 24700 pour Pessac et 5483 pour la CdC du Créonnais (Tableau 16).

**Tableau 16 – Extrapolation des flux de déchets issus des ménages référents à la population du territoire de l'étude**

Catégorie	Ménages référents		Ménages du territoire	
	Poids moyen (kg)	Intervalle de confiance (Kg) ( $\alpha = 0,05$ )	Poids (kg)	Intervalle de confiance (Kg) ( $\alpha = 0,05$ )
<b>Biodéchets</b>	9,16	4,11 et 14,21	276471	124135 et 428807
<b>Emballages de fruits et légumes</b>	0,19	0,08 et 0,29	5629	2459 et 8800
<b>Textiles sanitaires utilisés</b>	0,49	0,31 et 0,67	14841	9456 et 20227
<b>Emballages de textiles sanitaires</b>	0,06	0,00 et 0,11	1714	82 et 3345
<b>Produits lessiviers utilisés</b>	1,42	0,51 et 2,34	43003	15434 et 70572
<b>Emballages de produits lessiviers</b>	0,09	0,03 et 0,15	2659	920 et 4399
<b>Lave-linges</b>	0,5	X	14186	X
<b>Vêtements</b>	2,91	1,37 et 4,45	87824	41393 et 134255
<b>TOTAL</b>	14,82	6,42 et 22,21	446327	193878 et 670405

Les poids moyens sont issus des données des ménages référents. Grâce à un intervalle de confiance, on estime que 95% des ménages produisent entre 6,42 kg et 22,21 kg de déchets totaux chacun. Ces poids sont ensuite multipliés par le nombre de ménages sur le territoire. Les données utilisées pour modéliser l'impact environnemental local des déchets sont extrapolées des poids moyens. Cependant, les intervalles de confiance auraient pu permettre de réaliser des hypothèses hautes et basses.

Plusieurs critiques peuvent d'ores et déjà être formulées concernant cette extrapolation :

- Premièrement, il y a une forte variabilité sur les données des ménages référents. De plus ces 5 ménages ne sont pas représentatifs de la population des deux zones concernées (aucun locataire d'appartement, issu des zones ZUS de Pessac). Enfin, quatre ménages sur cinq avaient répondu au questionnaire REFION sur les déchets et s'étaient portés volontaires pour participer à l'étude, ce qui dénote une implication supérieure pour les problématiques environnementales chez eux que pour l'ensemble de la population.
- Deuxièmement, la moyenne des déchets produits sur la CdC du Créonnais (304 kg/hab/an selon le SEMOCTOM) est différente de celle produite sur Pessac (327 kg/hab/an selon la CUB), mais le faible nombre des ménages référents ne permet pas deux extrapolations différentes.
- Troisièmement, nous avons voulu confronter ces données à des chiffres validés issus de la campagne de caractérisation des ordures ménagères ou campagne MODECOM de 2007 (ADEME, 2010). Cependant les catégories sont différentes et n'ont surtout pas le même niveau d'agrégation ce qui rend les comparaisons impossibles (Tableau 17).

Tableau 17 – Comparaison des catégories REFION et MODECOM

Catégories REFION	Catégories MODECOM
<b>Biodéchets</b>	« Déchets putrescibles » (avec biodéchets mais aussi restes de repas, déchets carnés et produits non consommés sous emballages)
<b>Emballages de fruits et légumes</b>	« Plastique » (dont les bouteilles et flacons en PET, les plastiques de boîtes, de gobelets, les barquettes de viande en polystyrène...)
<b>Textiles sanitaires à usage unique destinés au nettoyage</b>	« Textiles sanitaires » (y compris la fraction hygiénique : couches, hygiène féminine, coton, lingette pour le corps...)
<b>Emballages de textiles sanitaires</b>	« Carton » (dont paquet de céréales, carton à pizza, emballage de biscuits...) ou « Plastique »
<b>Produits lessiviers utilisés</b>	Pas de catégorie puisqu'ils sont éliminés avec les eaux usées
<b>Emballages de produits lessiviers</b>	« Plastique »
<b>DEEE (Lave-linges)</b>	Pas de catégorie si ce n'est « Composite » dont une sous-partie est les PAM (petits appareils électroménagers)
<b>Vêtements</b>	« Textiles » (y compris sacs de fruits et légumes, les ficelles, les pelotes de laines, les sacs, les rideaux etc.)

Ainsi, les flux comptabilisés dans le logiciel sont impartis dès le début de la modélisation d'une forte marge d'erreur difficilement quantifiable. Ils demeurent cependant plus représentatifs des flux du territoire que des données nationales par personne.

Nos deux zones d'étude ayant les mêmes filières d'élimination des ordures ménagères (Figure 15), il nous faut allouer des flux de déchets relatifs à chaque zone. Sur l'ensemble de notre territoire d'étude, les deux zones d'études sont caractérisées selon le Tableau 18 :

**Tableau 18 – Répartition des déchets produits et de la population sur les deux zones d'étude**

	OMR (t/an)		Tri Sélectif (t/an)		Ménages		Population	
<b>CdCC</b>	3 424	20%	822	20%	5 483	18%	13 812	20%
<b>Pessac</b>	13 543	80%	3 245	80%	24 700	82%	54 212	80%
<b>Total</b>	16 966	100%	4 068	100%	30 183	100%	68 024	100%

La CdC du Créonnais représente 18 % des ménages mais environ 20% de la population, 20% des déchets OMR ainsi que du tri sélectif collectés sur les deux zones d'étude. La commune de Pessac est à l'origine de 80% de ces déchets. Ainsi, l'allocation des flux a été répartie selon :

Scénario de « déchet X » CdCC = **20%** du flux

Scénario de « déchet X » Pessac = **80%** du flux

### 2.3.2. Les collectes

#### 2.3.2.1. La collecte des OM et du tri sélectif

La collecte en porte à porte des OMR et du tri sélectif de la CdC du Créonnais est modélisée à partir des données suivantes fournies par le SEMOCTOM :

- La flotte de bennes à ordures ménagères comprend des bennes de 26t et de 19t dans lesquelles sont respectivement collectés 11,5 t et 6 t de déchets.
- La collecte moyenne sur une commune fait une quarantaine de kilomètres et les tournées se déroulent en moyenne sur 3 communes.
- Après avoir été réunies sur le site du SEMOCTOM à Saint Léon, les OM sont transférées par semi-remorque de 40t jusqu'au site d'ASTRIA.

L'estimation des tonne-kilométriques des collectes du SEMOCTOM reprend la formule suivante :

$$\left[ \left( \text{« demi-poids » moyen à charge} \times (\text{une tournée} + 1 \text{ Aller-Retour moyen à Saint Léon}) \right) / \text{nombre de tonnes transportées par tournée} \right] + \left[ \left( \text{« demi-poids » moyen à charge} \times \text{Saint Léon - ASTRIA} \right) / \text{nombre de tonnes transportées} \right]$$

Sur Pessac, la collecte en porte à porte est modélisée à partir des données suivantes fournies par la CUB :

- La flotte comprend le même type de bennes que le SEMOCTOM, soit des bennes de 26 t et 19 t.
- La tournée de collecte de Pessac fait environ 300 km pour laquelle il faut 8 bennes.
- Les collectes sont directement emmenées à ASTRIA.

L'estimation des tonne-kilométriques des collectes de la CUB sur Pessac reprend la formule suivante :

$$\left[ \left( \text{« demi-poids » moyen à charge} \times (\text{une collecte} + 1 \text{ Aller à ASTRIA}) \right) / \text{nombre de tonnes transportées par tournée} \right]$$

La modélisation de ces collectes OMR et tri sélectif est impartie de fortes marges d'erreur qui restent difficilement quantifiables :

- Premièrement, la CUB comme le SEMOCTOM ne collectent pas selon des limites communales mais fonctionnent par secteurs qui comprennent parfois des habitations de deux communes différentes
- Deuxièmement, les allers-retours concernant la zone de stationnement des bennes à ordures ménagères et le début des collectes sont estimés, pour la CdC du Créonnais à une distance moyenne entre les différentes communes et Saint-Léon ; pour Pessac le lieu de départ des bennes n'a pas pu être identifié et cette distance n'apparaît pas dans les tonne-kilométriques.
- Troisièmement, les bennes sont considérées comme remplies tout au long de la collecte alors qu'elles partent à vide à un poids entre 13 t et 14 t et ne reviennent pleines qu'en fonction des tonnages collectés ce jour. Cependant les chiffres utilisés restent plausibles.

### 2.3.2.2. Collecte des vêtements

Une autre collecte est réalisée pour certains déchets retenus dans le projet REFIOM : la collecte des vêtements par l'entreprise de l'Economie Sociale et Solidaire (ESS) Le Relais. Cette collecte a les caractéristiques suivantes (fournies par le Relais Gironde) :

- La collecte est réalisée avec des fourgons IVECO d'environ 3,5 t avec une charge utile d'une tonne.
- Les bornes sont visuellement estimées à 200 kg lorsqu'elles sont pleines, nous considérons qu'elles sont collectées de manière optimale
- Sur une année Le Relais Gironde collecte 34 094 kg de vêtement sur la CdC Créonnais et 135 873 kg sur Pessac

L'estimation de la tonne-kilométrique des tournées pour une tonne de vêtements reprend la formule suivante :

$$\text{Nombre de collectes dans une tournée} \times \left[ \left( \text{« demi-tonnage » transporté} + \text{poids à vide du fourgon} \right) \times (\text{collecte sur l'ensemble des bornes d'une zone} / \text{nombre de collectes} + \text{un aller-retour au site du Relais Gironde}) \right] / \text{tonnage de la tournée}$$

A partir de l'estimation de la contenance moyenne des bornes et du nombre de tournées effectuées, la collecte de vêtements sur la CdC Créonnais est modélisée par 275 tkm/ tonne et celle de Pessac par 172 tkm/t.

Là encore, une forte incertitude caractérise ces modélisations : le trajet de collecte est fictif et le nombre de tournées est estimé à partir des tonnages collectés. Cependant les données utilisées sont considérées réalistes.

### 2.3.2.3. Les fruits et légumes frais et leurs emballages

Les déchets des fruits et légumes frais (épluchures, fruits et légumes abîmés) peuvent être gérés à domicile (compost, nourriture pour animaux...) au lieu d'être collectés par la filière des OMR. Ces pratiques sont assez corrélées au type d'habitat et au statut d'occupation, les propriétaires de maisons individuelles ont en effet une plus forte propension à composter ou à nourrir des animaux.

Afin d'évaluer le pourcentage de ménages ayant cette pratique sur notre territoire d'étude, plusieurs types de données peuvent être utilisées (Tableau 19):

- Une publication de l'ADEME avec des données nationales nous a permis d'évaluer la propension des ménages à gérer à domicile les biodéchets (ADEME, 2008)
- Les résultats à la question « *compostez-vous ?* » (réponses possibles de 1 à 10) de notre questionnaire (cf chapitre 3)
- Les pratiques des ménages référents (cf chapitre 4)

**Tableau 19 – Gestion domestique (compostage ou nourriture pour animaux) des biodéchets**

	ADEME (2008)	Questionnaire REFIOM (2012)		Ménages référents
		CdCC	Pessac	
<b>En moyenne</b>	25%	52%	42%	60%
<b>Habitat individuel</b>	40%	53%	60%	X
<b>Habitat collectif</b>	6%	44%	17%	X

Les chiffres du compostage sur le territoire sont sensiblement supérieurs aux données ADEME (25% en moyenne en 2008 en France contre 52% et 42% sur les deux zones du territoire observé en 2012).

Cette différence peut être expliquée par la relative ancienneté du rapport de l'ADEME notamment au vu de la sensibilisation importante des citoyens du territoire sur la thématique des déchets. En effet, beaucoup d'actions des différents plans et programmes déchets (cf chapitre 1) concernent la distribution de composteurs. Par exemple 1 463 composteurs ont été distribués sur la CdC Créonnais (SEMOCTOM, 2012) ce qui équivaut selon le SEMOCTOM à un taux d'équipement de 27,5%, utilisé à 80%. Ces mesures permettent sans aucun doute d'avoir une proportion de personnes compostant supérieure aux chiffres nationaux de 2008 malgré l'incertitude quant à la représentativité de la population ciblée dans le questionnaire et à l'exactitude des déclarations.

Ainsi, pour la modélisation, nous avons considéré que 50% des habitants de la CdC Créonnais compostent, ainsi que 37% des pessacais. Les impacts environnementaux potentiels du compostage ne sont pas modélisés ; l'impact majeur considéré dans la modélisation concerne la sortie sans collecte de ce flux de déchets.

Les emballages de fruits et légumes frais sont presque exclusivement en matière plastique, il s'agit de barquettes, de filets, de sacs d'achat etc. Les sacs en papier sont aussi utilisés mais leur part est considérée comme négligeable. Ainsi la

composition matière retenue pour la famille de produits est un mélange de plastiques.

Aucun de ces emballages n'est recyclable ; ils suivent donc tous la filière des OMR. Pour ce qui est de la part des emballages réutilisés, ils n'entrent pas en compte dans les poids de déchets car ils ont été conservés par les ménages, et n'ont donc pas été pesés.

#### **2.3.2.4. Les textiles sanitaires et leurs emballages**

Les textiles sanitaires considérés pour l'étude sont composés en majorité de fibres naturelles et d'un peu de fibres synthétiques.

Les fibres naturelles sont compostables, mais seulement 10% des personnes les gèrent à domicile (et dans ce cas il s'agit essentiellement de brûlage et de compostage pour 1% des personnes, ADEME, 2008). Sur les 5 ménages référents, seul un d'entre eux composte de temps en temps les mouchoirs et les feuilles d'essuie-tout. Puisque les textiles sanitaires ne sont pas uniquement constitués de matière naturelle, ce type de gestion est exclu de la modélisation. Ainsi l'ensemble des textiles utilisés suivent la filière des OMR.

Selon les données des ménages référents, les emballages sont constitués d'une fraction de plastique d'environ 30% qui suit la filière des OMR et d'une fraction « triable » de carton d'environ 70%.

Selon Eco-emballage, 67% des carton/papiers sont triés en 2012 par les ménages français (Eco-Emballage, 2012). Ainsi nous appliquons ces données à notre modélisation et considérons que 33% de la fraction carton suivent aussi la filière des OMR.

#### **2.3.2.5 Les déchets du cycle de lavage**

Les déchets du cycle de lavage sont les produits lessiviers (les lessives, les détachants, les assouplissants) ainsi que les emballages, les lingettes anti-décolorations et les DEEE issus des lave-linges.

Les produits liquides sont éliminés par les eaux usées. Pour Pessac, leur traitement est réalisé à 100% par la station d'épuration (STEP) du Clos de Hilde de classe 1 soit plus de 233 000 équivalent habitants (EH). Pour la CdC Créonnais, les possibilités de traitement sont multiples : il existe des systèmes d'assainissement collectifs tels que des STEP de plus de 1000 EH dans les bourgs comme Créon ou Sadirac, ou tels que des STEP de moins de 1000 EH dans les petits villages. Il existe également des systèmes d'assainissement individuels tels que les fosses septiques ou les « fosses toutes eaux » associés à des systèmes de drainage. L'élimination des déchets liquides des produits lessiviers est donc modélisée d'après les données communales ou du MEDDE (2013) sur la répartition des systèmes d'assainissement communal.

Les déchets solides du cycle de lavage sont les flacons, les emballages, les lingettes anti-décoloration. Les flacons sont constitués de PEHD. Selon Eco-emballage, ils sont triés aujourd'hui à environ 49% par les ménages français (Eco-Emballage, 2012). Ainsi 51% suivent la filière des OMR. La part des emballages en carton des lingettes et des lessives est de 10%. Elle suit la filière du recyclage du papier/carton à 67%. Les lingettes représentent 10% des déchets solides générés par le cycle de lavage et elles suivent la filière des OMR.

Les DEEE sont un déchet visé par une REP ; il s’agit donc d’une filière de collecte et de traitement bien identifiée. Le démantèlement réalisé pour les DEEE est une forme de recyclage. Le taux de recyclage de ces équipements est de 77% (Noyer, 2013), le taux de récupération est d’environ 3% (non-modélisé), le reste est donc éliminé selon des filières similaires aux OMR et parfois valorisé énergétiquement. Le recyclage consiste en un démantèlement mécanique réalisé par AFM RECYCLAGE, filiale de Derichebourg à Villenave d’Ornon qui a le marché des lave-linges.

### 2.3.2.6. Les vêtements

Nous ne disposons pas de données issues des ménages référents. Nous avons donc uniquement les chiffres du Relais Gironde qui dispose d’un quasi-monopole pour la récupération des textiles sur les deux zones, pour estimer la part des déchets textiles recyclés ou réemployés par le biais de cette filière. A raison d’une production de 11 kg/pers/an de déchet textile (ADEME, 2009) nous obtenons un total de 12 661 t/mois sur la CdC Créonnais et de 49 694 t/mois sur Pessac. Cependant seulement 2 kg/pers/an sont jetés avec les OMR (ADEME, 2009). Ainsi avec les tonnages collectés par le Relais Gironde (2 841t sur la CdC Créonnais et 11 323t sur Pessac) nous pouvons estimer la part des textiles stockés ou donnés à des connaissances qui échappent aux filières conventionnelles, et obtenir la répartition des différents scénarios d’élimination de ces textiles.

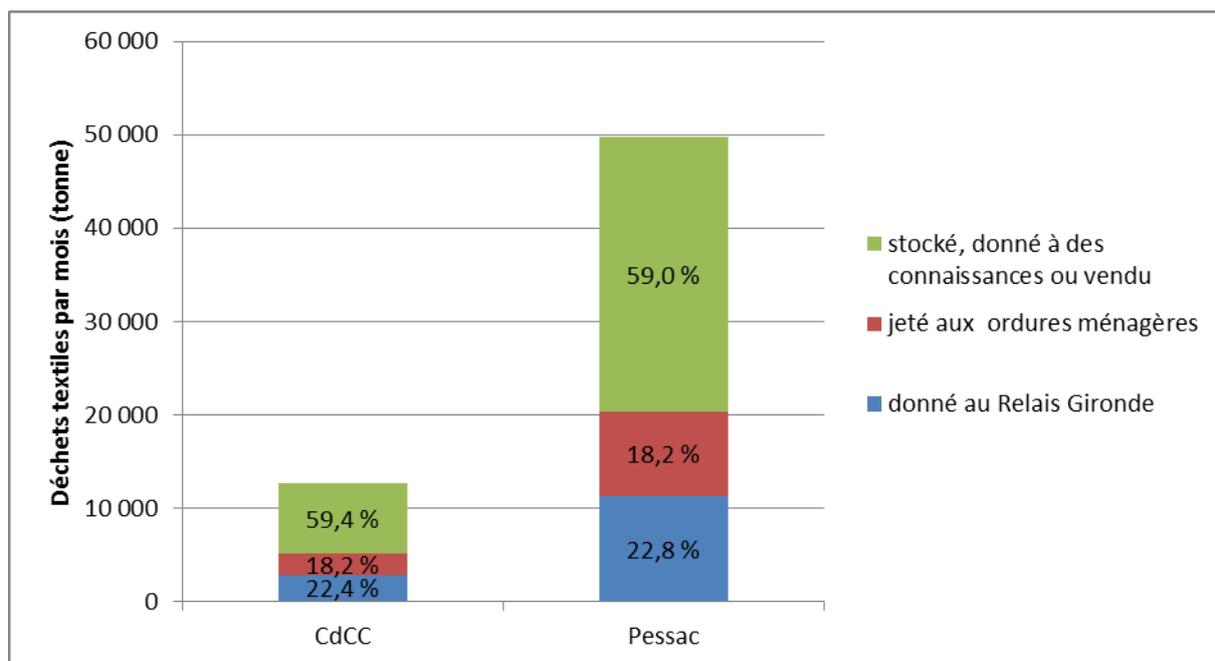


Figure 62 – Quantité de déchets textiles par type de fin de vie

Pour les deux zones d’étude, il est intéressant de voir que la répartition est la même : environ 22% des textiles qui ne sont plus utilisés sont donnés au Relais Gironde, 18% sont jetés aux OMR, 59% sont stockés, donnés à des connaissances ou encore revendus (soit 7 518 t pour la CdC Créonnais et 29 336 t pour Pessac c’est-à-dire pour comparer aux données de l’ADEME : 6,5 kg/pers/an).

## 2.4. Les impacts significatifs

Les impacts sont évalués pour 18 catégories d'impact « Midpoint » (changement climatique, réduction de la couche d'ozone, toxicité humaine, oxydation photochimique, particules, exposition aux radiations ionisantes, acidification terrestre, eutrophisation eaux douces, eutrophisation marine, écotoxicité terrestre, écotoxicité eaux douces, écotoxicité marine, occupation du sol agricole, occupation du sol urbaine, transformation de milieu naturel, diminution des ressources énergétiques fossiles, diminution des ressources minérales, diminution des ressources en eaux douces). Les impacts sont présentés en détail pour chaque famille de produit en annexe 7 sous forme d'histogramme. Un résumé des impacts les plus significatifs est fourni dans le Tableau 20.

**Tableau 20 – Identification des facteurs responsables des impacts environnementaux locaux**

	Ecotoxicité des eaux douces et marines	Toxicité humaine	L'oxydation photochimique	Emission de particules	Changement climatique	Acidification	Eutrophisation des eaux douces et marines
Les biodéchets	Produits ++	Produits ++++	Collecte +++	Collecte +++	Produit ++	Collecte ++	+
Les textiles sanitaires	+	Produits +++	Collecte +++	Collecte ++	Collecte + Produit ++	Collecte ++	+
Les eaux usées	Produits +			Infrastructure ++			Produits +
Les DEEE	Produits ++++	Produits ++++					Produits +++
Les emballages	Produits ++	Produits +	Collecte ++		Produits +++		Produits ++
Les vêtements	+		Collecte +++	Collecte +++		Collecte + Produit ++	
Facteur(s) responsable(s)	Traitement des DEEE	Incineration des biodéchets et des résidus de DEEE	La collecte des biodéchets et des vêtements	La collecte des biodéchets et des vêtements	L'incineration des biodéchets, des emballages et des DEEE	Collecte des biodéchets et des vêtements ainsi que l'incineration des textiles	Au traitement des DEEE et à l'incineration des emballages

Les impacts environnementaux des déchets peuvent être mis en relation avec les enjeux environnementaux du territoire : santé publique, bon état des eaux de surface, notamment des zones humides et des côtes, préservation de la biodiversité et préservation des espaces naturels et agricoles (cf chapitre 1).

Ainsi, les impacts potentiels de l'analyse de cycle de vie territoriale les plus préoccupants au regard des enjeux sanitaires et environnementaux du territoire sont les suivants. L'oxydation photochimique, l'émission de particules ainsi que la toxicité

humaine peuvent être mis en relation avec les enjeux sanitaires. L'écotoxicité des eaux douces, l'écotoxicité marine, l'eutrophisation marine et des eaux douces et l'acidification terrestre sont à prendre en compte pour préserver les écosystèmes et les espèces protégées notamment en milieu humide. Le changement climatique répond à plusieurs enjeux du territoire puisqu'il peut affecter l'aire de répartition des espèces dont certaines sont vectrices de maladies, favoriser les espèces invasives. Il peut aussi affecter la répartition des précipitations, ce qui aggrave les problèmes de la gestion de l'eau (conflits d'usage, diminution des ressources), les risques tempêtes qui peuvent porter atteinte aux sites industriels et aux ressources forestières.

Les facteurs responsables les plus récurrents sont le traitement des DEEE, les collectes, l'incinération des biodéchets, des vêtements et des plastiques. Pour diminuer ces impacts, il est donc nécessaire de diminuer ces flux, et les propositions d'actions qui en découlent sont les suivantes :

- Augmentation du taux de récupération et de réparation des lave-linges
- Optimisation des collectes
- Augmentation du compostage domestique y compris en habitat collectif pour éviter le transport et l'incinération des biodéchets. Une solution alternative à l'incinération des biodéchets peut également être la méthanisation
- Réutilisation, don ou revente de vêtements car la collecte est très impactante
- Ecoconception des emballages et en priorité pour les emballages plastiques
- Encouragement général à la prévention des déchets et à la consommation responsable

Certains scénarios peuvent être modélisés sous Simapro pour évaluer le potentiel de diminution des impacts de certaines de ces préconisations. Par exemple un scénario d'augmentation de 20% du compostage fait baisser la toxicité humaine de 3 points, le changement climatique et l'oxydation photochimique de 2 points et l'émission de particules d'un point. Autre exemple, l'augmentation d'environ 10% du taux de recyclage des lave-linges fait baisser l'écotoxicité des eaux douces de 22 points, de 9 point l'écotoxicité marine.

## **2.5. Bilan méthodologique**

Certaines limites apparaissent à cette démarche méthodologique d'estimation des impacts environnementaux locaux des déchets.

- Premièrement, des limites inhérentes à l'étude comme le choix du territoire défini au départ. En effet, la gestion des déchets ménagers ne correspond pas aux limites administratives communales ou communautaires choisies (respectivement Pessac et CdC Créonnais). Ainsi les zones choisies ne permettent pas d'obtenir des données statistiques délivrées par les organismes gestionnaires de déchets (CUB et SEMOCTOM). Nous l'avons expérimenté pour l'évaluation de la collecte des OMR ou des vêtements, pour lesquelles les données représentent une estimation des kilomètres parcourus et non un chiffre exact. Il aurait donc été plus fiable et plus simple de comparer, par exemple, les zones gérées par la CUB à celles gérées par le SEMOCTOM.

- Deuxièmement, l'échelle réduite de l'étude avec les ménages référents rend difficile l'extrapolation de ces données aux populations des 2 zones d'étude. Néanmoins, cette partie concernant les ménages référents nous a permis d'identifier des flux entrants réels de produits et des flux sortants réels de déchets.
- Troisièmement, le choix relatif aux familles de produits ne permet pas de comparer nos catégories de produits à des catégories issues de données nationales comme par exemple les catégories de la campagne ADEME MODECOM. Si cela avait été le cas, nous aurions pu comparer les déchets des ménages référents aux données nationales et affiner les extrapolations à la population des territoires.
- Enfin, des limites inhérentes à l'utilisation de la méthode ACV sur un périmètre territorial réduit. En effet, les résultats modélisés à l'aide du logiciel d'ACV ne sont pas tous territoriaux : cela est observable dans la contribution des modules à certains impacts dus à la phase de production (par exemple : la consommation de ressources métalliques dans les réseaux du traitement des eaux qui sont liés aux tuyaux).

Malgré les multiples inconnues et limites auxquelles nous avons été confrontés cette démarche de modélisation, très exploratoire par rapport à des ACV territoriales, a le mérite de souligner les incertitudes associées à l'évaluation des risques, mais aussi de faire ressortir les informations nécessaires à ce type d'investigation. Bien qu'encore très perfectible, la démarche retenue a conduit à la proposition d'ordres de grandeurs des impacts et leur évolution selon les hypothèses ou mesures testées.

## Chapitre 5. Synthèse du projet REFION

### 1. Contexte du projet de recherche REFION

Le programme de recherche REFION (Rôle de l'Ecologie Familiale dans la Réduction des Impacts des Ordures Ménagères) financé par l'ADEME dans le cadre du programme Déchets et Société 2010 durant la période de juillet 2011 à décembre 2013 se conclue par de nombreuses avancées scientifiques (méthodologiques en premier lieu), mais aussi par une amélioration des pratiques de recherche, notamment en relation avec la démarche interdisciplinaire que nous avons adoptée.

***L'objectif de ce projet est de contribuer à la réduction qualitative et quantitative des déchets, dans la perspective de réduire leurs impacts écologiques (environnementaux et humains).*** L'objectif n'est pas, en tant qu'organismes de recherche, de mettre en œuvre des solutions à l'échelle territoriale mais de proposer des leviers d'actions en faisant émerger :

- une « image » des habitudes de consommation et de la perception de la problématique des déchets construite après consultation de la population du territoire retenu (enquête) ;
- des données réelles concernant les comportements de consommation et les flux de déchets produits (ménages référents)
- une proposition de caractérisation des impacts environnementaux locaux en adaptant l'outil d'ACV à notre problématique territorialisée (métabolisme territorial des déchets et ACV territoriale)
- des préconisations à l'attention des différents acteurs locaux (voire, par extension, nationaux).

Le choix de porter le focus sur l'unité domestique des ménages est complété par le souci de contextualiser les questions. ***Le ménage est appréhendé en tant que composante de la consommation responsable, sur un territoire donné, caractérisé précisément par une offre de services publics en termes de gestion des déchets.*** En outre, la combinaison d'une étude populationnelle et d'une étude par ménages référents permet de dépasser les cas généraux et d'entrer dans la sphère domestique pour saisir les déterminants concrets des comportements de consommation.

Les apports du projet REFION se situent à plusieurs niveaux que nous allons préciser ci-après, en mentionnant les difficultés auxquelles nous nous sommes heurtés et les pistes éventuelles pour les contourner plus efficacement par la suite. Ces apports peuvent être déclinés selon différents aspects : les apports méthodologiques qui sous-tendent l'obtention des résultats scientifiques ; les apports scientifiques propres à chaque discipline ; les apports de l'enquête concernant la diffusion et l'appropriation des résultats de ce travail à des fins plus opérationnelles et directement destinées à l'ADEME, aux collectivités et aux gestionnaires de déchets ; et enfin la mise en perspective des acquis scientifiques obtenus, dans la capacité à mobiliser les fruits de cette démarche à d'autres problématiques de recherche et d'autres enjeux sociétaux.

## 2. Apports méthodologiques

**La recherche repose sur une approche interdisciplinaire** (écologie humaine et psychologie sociale de l'environnement) qui a nécessité une confrontation puis une convergence progressive des points de vue afin de préciser les objectifs de l'étude et de construire ensemble une méthodologie partagée. Ce parti pris « d'interdisciplinarité forte » (c'est-à-dire ne se limitant pas aux disciplines voisines) ajoute à la complexité de la problématique des déchets. Néanmoins, la progression ainsi enregistrée représente un atout important pour éventuellement poursuivre ce projet mais également pour mener d'autres projets de recherche que nous avons d'ores et déjà en commun (Projet INOVE.COM, financement MEDDE 2013-2015 ; projet REGARD déposé auprès de l'ONEMA et des Agences de l'Eau).

Les apports méthodologiques ne se limitent cependant pas à l'approche interdisciplinaire. Les choix méthodologiques effectués pour mener à bien ce projet de recherche méritent quelques commentaires :

Tout d'abord, dès le démarrage du projet, n'étant pas en mesure de suivre un grand nombre de produits consommés par les ménages, le choix s'est porté sur l'étude de quelques produits appartenant à quatre familles bien distinctes : les fruits et légumes frais, les textiles sanitaires à usage unique, les textiles vestimentaires, et une unité fonctionnelle : le lavage du linge en machine. A posteriori, toujours dans un souci de proposer une approche assez large et exploratoire, cette orientation garde tout son sens. Bien évidemment, elle pourrait-être transposée à d'autres familles de produits, voire à des services auprès des ménages.

Les deux territoires d'étude (la commune de Pessac et la Communauté de communes du Créonnais) ont été choisis en fonction de plusieurs critères : géographique (territoires plus ou moins urbanisés), urbanistique (choix de différents types de logements et de statuts d'occupation) et politique (mise en place de démarches locales de développement durable, notamment par la mise en œuvre d'Agendas 21). Ce choix de territoires, non strictement superposables aux périmètres territoriaux identifiés pour la collecte et la gestion des déchets, s'est révélé problématique a posteriori.

Par rapport à l'enquête réalisée auprès des populations (180 questionnaires exploitables et plus de 261 questions et sous-questions), il en ressort tout d'abord une très grande quantité de données exploitables, ce qui nous donne de nombreux résultats, mais ce qui pose en contrepartie la difficulté de les synthétiser afin d'en extraire les éléments les plus significatifs. Les représentations graphiques classiques (histogrammes) ont été complétées par des analyses multivariées (Analyses Factorielles des Correspondances Multiples, Classifications Ascendantes Hiérarchiques et Analyses Factorielles Discriminantes, logiciel XLStat). Les 261 questions posées ne présentent cependant pas toutes le même intérêt, et la quantité d'analyses à faire a été considérable. A posteriori, un travail de tri des questions serait nécessaire.

Le suivi de ménages référents est tout à fait justifié si l'on veut accéder concrètement à certaines informations relatives au comportement de chaque ménage, la quantification des flux de déchets produits, les liens avec l'ancrage territorial. Il existait très peu de données utilisables pour notre étude, notamment sur les postes de consommation des ménages de façon précise pour les quatre familles de produits

retenus. Un effectif plus élevé de ménages référents nous aurait été certes utile, bien qu'un suivi fin de ces ménages nécessite une mobilisation très importante en moyens humains.

L'évaluation des impacts écologiques s'est opérée dans un cadre d'analyse du métabolisme territorial. Suite à une estimation des déchets produits par chaque ménage, aux réponses au questionnaire, complétées par des données statistiques locales, ainsi que par la connaissance des filières de collecte et de traitement des déchets à l'échelle d'un périmètre d'une centaine de km autour des territoires d'étude, l'estimation des divers impacts environnementaux et humains a été réalisée en utilisant le logiciel d'analyse du cycle de vie (ACV) Simapro. Cette démarche, originale car centrée à la fois sur la consommation et sur un territoire spécifique, s'est montrée très riche d'enseignement : tout d'abord sur la façon d'aborder cette problématique et de s'adapter aux carences en termes de richesse et de cohérence des données locales ; ensuite pour l'adaptation d'un logiciel de type « industriel » à notre entité (pertinence des bases de données établies à des échelles spatio-temporelles d'une plus grande dimension, difficulté à focaliser les calculs de l'outil informatique sur la phase de consommation et non sur l'ensemble de l'ACV). Cette première confrontation est une porte ouverte : 1) par rapport aux questionnements sur le métabolisme territorial, 2) au sein des ménages, par rapport à la reconsidération de la collecte des données par les acteurs du territoire, et 3) par l'adaptation des outils d'évaluation des impacts adaptés aux spécificités du territoire étudié.

***La complémentarité de ces voies d'investigation est indispensable pour cerner l'ensemble de la problématique des déchets à l'échelle locale. Dans un objectif de poursuite de ce travail de recherche, elle devra être renforcée et mieux harmonisée pour faciliter les articulations entre elles.***

### **3. Apports scientifiques relatifs à chaque discipline**

A partir des résultats détaillés dans le rapport général, nous retiendrons les principales conclusions relatives aux différentes facettes de l'approche relevant plus spécifiquement i) de la psychologie sociale, ii) de l'écologie familiale et iii) des impacts environnementaux des déchets.

#### **3.1. Le volet Psychologie Sociale : une approche des déterminants psychosociaux des attitudes et des comportements à l'égard des déchets**

##### **Des constats déjà présents dans la littérature scientifique sur le sujet**

L'objectif premier de ce programme de recherche étant de mieux cerner la place du consommateur dans la problématique déchet, et notamment ses aptitudes à évoluer vers une plus grande écocitoyenneté, un effort important a été consacré à la revue de littérature dans le domaine comportemental.

La revue de littérature internationale met en évidence que le déchet fait l'objet d'une représentation sociale essentiellement négative et qu'il est perçu comme un produit

de la société de consommation. L'adoption de comportements pro-environnementaux se heurte à de nombreux obstacles. **Communication et démarches éducatives s'avèrent permettre un apport de connaissance mais pas de réel changement comportemental, notamment parce que les gens se protègent de l'abondance de communications préventives. Il en ressort l'importance de faire évoluer les campagnes de prévention en intégrant des moyens interpersonnels de persuasion (relations interpersonnelles, influence des proches).**

Il ressort globalement que **les normes sociales et morales** ainsi que les émotions telles que la honte ou la culpabilité **constituent des prédicteurs du comportement pro-environnemental. Les campagnes qui s'appuient sur la protection de l'environnement s'avèrent être moins efficaces que celles qui s'appuient sur les normes sociales, ce qui suggère qu'une augmentation de la pression sociale pourrait augmenter les comportements pro-environnementaux.**

**La littérature pointe la difficulté d'agir sur les comportements dans le domaine de l'environnement** et ce pour plusieurs raisons : les conséquences sur l'environnement des changements comportementaux ne sont pas directement observables par les individus eux-mêmes, l'urgence de la situation est peu visible, le facteur de commodité/incommodité est un frein important à l'adoption de nouvelles pratiques, il existe un sentiment d'impuissance général et un manque de confiance dans l'effort collectif et une décharge de responsabilité, enfin, la pression à la consommation va souvent à l'encontre de comportements respectueux de l'environnement. **Pour modifier le comportement, de nombreux travaux s'appuient sur la dimension collective en comparant l'influence sociale, la persuasion et l'engagement comportemental.**

Au plan méthodologique, on étudie essentiellement les comportements déclarés or, **les attitudes corréler davantage avec les comportements déclarés plutôt qu'observés car ces mesures sont extrêmement marquées par la désirabilité sociale.** Les résultats reflètent-ils une réelle adhésion à la cause environnementale ou la clairvoyance de sujets qui se conforment aux attentes sociales ? De plus, on mesure souvent une attitude globale que l'on met en relation avec un comportement très spécifique. Egalement, les participants aux différentes recherches sont souvent intéressés par les questions environnementales et/ou sensibles à l'écologie en général.

**Pour finir, on retiendra que les études publiées et utilisant des enquêtes auprès de ménages référents permettent de cerner l'implication dans la gestion des déchets au sein même d'une famille.** Ce type d'étude produit souvent des résultats fondés sur des comportements observés ainsi qu'une information détaillée sur la production des déchets de plusieurs ménages, ce qui permet ensuite de caractériser la production de déchets d'un territoire. **Ces études prennent en compte plusieurs mesures (attitudes, comportements, valeurs...), sont souvent longitudinales et adoptent plusieurs stratégies simultanément (engagement, éducation, communication, influence...).**

**Les choix et les apports théoriques de la psychosociale dans cette recherche : de la représentation sociale à l'intention d'agir**

La psychologie sociale environnementale étudie les comportements humains en lien avec des questions environnementales en identifiant les valeurs, les attitudes, les croyances, les normes ou encore les obstacles aux comportements pro-environnementaux. A la base, il s'agit d'identifier les ressorts de la résistance au changement. Pour ce faire, dans un premier temps, nous avons cherché à repérer l'univers représentationnel lié aux déchets : ***il s'avère que les déchets ne constituent pas une véritable préoccupation et qu'ils ne sont évoqués que dans la phase de rejet des produits***. D'une façon générale, les sujets s'affranchissent de la responsabilité de la production des déchets et la surconsommation n'est pas véritablement incriminée.

***L'inertie attitudinale est la plupart du temps accompagnée d'une inertie comportementale.*** Ainsi, dans un second temps, à défaut d'une observation directe des comportements lors d'une enquête populationnelle, nous avons eu recours à la Théorie du Comportement Planifié (TCP) Ce modèle prend en compte simultanément l'attitude par rapport au comportement, les normes descriptives et injonctives et les obstacles perçus pour expliquer les ressorts de l'intention d'agir. Retenons les résultats principaux de la TCP pour les 4 thématiques observées.

- *Le compostage* : comme attendu, la contrainte perçue et l'effort associé inhibent largement cette pratique : plus le sujet perçoit d'obstacles dans l'adoption du comportement, moins il envisage de composter. Notons que l'intention de composter est partiellement expliquée par la pression à la conformité venant de l'entourage.
- *L'utilisation de textiles lavables* : plus le sujet juge cette pratique positive, plus il compte adopter ce comportement qui reste cependant inhibé par les contraintes perçues. Contrairement à ce qui se passe pour le compostage, ce sont donc les attitudes positives pré-existantes qui déterminent le plus l'intention de remplacer le textile sanitaire à usage unique par des textiles lavables.
- *L'utilisation de lessives écologiques* : ici, l'attitude détermine le choix pour les lessives écologiques. On constate cependant que les normes subjectives et les obstacles au comportement expliquent l'intention comportementale dans des proportions moindres mais équivalentes.
- *La réutilisation des vêtements* : ce qui pousse les gens à témoigner d'une intention de réutiliser les vêtements, c'est d'abord une attitude positive à l'égard de ce comportement. Plus le sujet y est favorable, plus son intention est marquée. On constate que les normes subjectives et les obstacles au comportement expliquent davantage l'intention que les obstacles liés à ce comportement.

Les résultats de la TCP montrent que les intentions comportementales peuvent être déterminées par des prédicteurs variant selon le comportement étudié. Les modèles d'explication présentent des profils différents et témoignent de la complexité de la mise en œuvre d'un comportement. Ainsi, contrairement à ce que l'on pense habituellement, ce n'est pas la perception des obstacles qui empêche le plus l'adoption d'un comportement.

***On retiendra donc que l'intérêt de l'approche est de prendre en compte simultanément le psychisme individuel et l'influence de l'organisation sociale sur l'individu.*** Relativement à la préservation de l'environnement, la question d'un changement comportemental apparaît donc à la fois complexe et multifactorielle.

### 3.2. Le volet Ecologie Familiale : des connaissances nouvelles et une composante renforcée de l'écologie

**La problématique « déchets » telle qu'elle est abordée dans le projet REFIOM est complémentaire avec les autres projets de recherche réalisées ou en cours :** « Agendas 21 et indicateurs de consommation responsable » (financement Région Aquitaine), « Perception de la qualité de vie en lien avec les évolutions urbaines » (financement universitaire), « l'éco-consommation comme moyen d'atténuer le déclassement social » (financement MEDDE). La complémentarité est tout d'abord d'ordre méthodologique, la démarche utilisée pour les déchets étant transposable aux autres problématiques de la consommation (énergie, alimentation, logement, déplacements, ...). La complémentarité est ensuite d'ordre cognitif, par l'apport de nouvelles connaissances sur le fonctionnement des ménages (leurs attentes, leurs difficultés, ainsi que leurs représentations). La complémentarité est enfin d'ordre scientifique, par la mise en relation des représentations sociales des différentes dimensions environnementales avec les observations objectives de l'état de l'environnement (indicateurs de suivi des milieux).

**Ainsi, la problématique déchet abordée dans ce projet interdisciplinaire contribue à la mise en cohérence des actions en faveur de la compréhension du « fonctionnement global » des ménages.** En effet, chaque personne au sein de son ménage raisonne le plus souvent de façon globale et non pas de façon analytique par rapport à tel ou tel geste du quotidien. Vouloir modifier des comportements à l'égard des déchets c'est aussi interférer avec d'autres comportements visant également à réduire les impacts de la consommation (économies de fluides et de matières, réduction des gaspillages, etc.); cette rationalisation de démarches écocitoyennes ayant pour objectif de maintenir, voire d'améliorer la qualité de vie des personnes. **La politique de réduction des déchets doit donc tenir compte des autres actions promouvant la consommation responsable conduites auprès des ménages afin de se traduire par des effets de synergie (mécanismes d'auto renforcements), plutôt que par des effets d'antagonisme (messages contradictoires, effets rebonds ...).**

De plus, la problématique déchets, associée au cycle de vie des produits et à l'ancrage territorial, est un trait d'union fort entre l'écologie familiale, l'écologie industrielle et l'écologie territoriale. Une meilleure appréhension de l'entité ménage par ces deux autres composantes de l'écologie humaine ne peut que les enrichir et les faire progresser.

### 3.3. Le volet évaluation environnementale : les points importants à retenir

**Le métabolisme territorial représentant une démarche novatrice, l'obtention de résultats portant sur l'impact environnemental des déchets vise essentiellement à réaliser une confrontation de chaque étape de la méthode développée avec une réalité territoriale locale et spécifique.** Dans ce paragraphe, l'objectif est donc de reprendre ces résultats sous l'angle de l'analyse critique, dans un souci d'amélioration de cette démarche qui en est encore au stade de conceptualisation et de développement.

Afin de simplifier les analyses de cycle de vie, la quantification des impacts de chaque famille de produits est limitée à un seul exemple de produit considéré comme représentatif de chacune d'elle (la pomme de terre pour les fruits et légumes frais, un

mélange de matières utilisé dans les lingettes et l'essuie-tout et un mélange d'emballages pour les textiles sanitaires à usages unique, un tee-shirt en textile mixte pour les vêtements, un produit lessivier et un mélange d'emballages pour les éléments associés au lavage du linge en machine). Cependant, les incertitudes des valeurs obtenues sont très importantes du fait de nombreuses imprécisions sur les données intermédiaires, en commençant par la variabilité des rejets intra et inter ménages, la représentativité de ces valeurs, et leur extrapolation à une population de plusieurs milliers de ménages. Les niveaux d'impacts fournis par le logiciel Simapro selon les *scenarii* testés pour les 18 catégories d'impacts générés par la modélisation numérique (changement climatique, réduction couche d'ozone, etc.) sont également fortement assujettis aux hypothèses posées sur les échelles de temps et d'espace (pour les plus larges : des dizaines d'années pour la durée des répercussions, et l'échelle mondiale comme espace) et aux valeurs d'impacts contenues dans les bases de données qui présentent elles-mêmes de fortes incertitudes.

Toutefois les ordres de grandeur des différents impacts évalués dans cette étude fournissent des éléments de réflexion quant aux conséquences sur le territoire étudié et non plus à l'échelle très globale des ACV habituelles. ***Dans cette démarche, chaque étape du devenir des déchets ménagers (de la réutilisation à l'incinération) étant analysée relativement finement, la connaissance de leurs cheminements peut être précisément abordée et conduire à des reconsidérations pertinentes des processus en place et des contributions de chacun des acteurs à ces étapes : fourniture, transport, stockage, transformation, destruction ...***

***Ainsi, les impacts potentiels de l'ACV territoriale les plus préoccupants au regard des enjeux sanitaires et environnementaux seraient : l'oxydation photochimique, l'émission de particules et la toxicité humaine.*** L'écotoxicité marine, l'eutrophisation marine et des eaux douces, et l'acidification terrestre seraient à prendre en compte pour préserver les écosystèmes et les espèces protégées notamment en milieux humides. La contribution des déchets au changement climatique du territoire considéré pourrait affecter les aires de répartition des espèces et favoriser l'émergence d'espèces invasives, influencer les précipitations et la gestion des ressources en eau. ***Les causes les mieux identifiées seraient le traitement des D3E, les collectes, l'incinération des bio-déchets, des vêtements et des matières plastiques. Dans l'hypothèse où ces conclusions seraient avérées, certaines mesures pourraient être proposées : optimisation des collectes, accroissement du taux de réparation des machines à laver, encouragement du compostage domestique, réutilisation des vêtements, poursuite de l'accompagnement des citoyens.***

Malgré ces imperfections, une autre potentialité de cette démarche de métabolisme territorial et d'évaluation environnementale des déchets, ***est de pouvoir procéder à des simulations de modifications de conditions locales concernant aussi bien les flux entrants (quantité, type, fréquence de déchets), que les capacités des milieux récepteurs.*** Cette mise en situations virtuelles, mais probables, apporte des indications sur l'efficacité de telle ou telle modification de paramètre (réduction de 10% du tonnage de matières plastiques par exemple) sur la réduction des gaz à effet de serre, les niveaux de polluants organiques dans les nappes phréatiques, dans les sols, l'air, etc. ***et ainsi de fournir des indicateurs d'aide à la décision pour la mise en place d'actions prioritaires.***

Hormis la grande prudence à l'égard des conclusions de cette première démarche encore très approximative aussi bien vis-à-vis des flux de matière que des impacts écosystémiques, ***il est également nécessaire de relativiser les effets des déchets par rapport aux nombreuses autres causes de dégradation environnementale afin de hiérarchiser globalement (habitat, transport, loisir, hygiène) les priorités politiques et de veiller à leur cohérence.***

#### **4. L'enquête : apport des résultats de la recherche pour l'ADEME, les collectivités locales et les gestionnaires de déchets**

Tout d'abord, avant de mettre en perspective une partie des résultats obtenus, un des mérites de ce travail est de mettre à disposition des acteurs locaux ou nationaux de nombreuses données permettant de fournir un cadre de réflexion sur tel ou tel aspect de la problématique déchet : informationnel, organisationnel et logistique, commercial, éducatif, décisionnel. La démarche suivie tout au long du travail peut également servir de support méthodologique à des investigations similaires concernant d'autres problématiques sociétales. Ensuite, et de façon plus précise, les conclusions de cette recherche reposent sur une confrontation entre les préconisations inscrites dans les PLPD (ou tout autres actions portées par des collectivités locales) et les témoignages recueillis auprès des citoyens. ***Cette confrontation devrait permettre d'accroître l'adéquation entre les actions publiques et leur appropriation par les consommateurs*** en faisant émerger :

- des points de blocage de la part des populations ;
- des dysfonctionnements relevant de décalages entre besoins et propositions ;
- des potentialités sur lesquelles pourraient s'appuyer de nouvelles initiatives ;
- des particularités associées à des groupes au sein de l'ensemble de la population ;
- des priorités à mettre en place en termes d'accompagnements.

Ainsi, après un rappel synthétique de la plupart des actions portées par les décideurs, seront présentés les traits majeurs associés aux éventuels changements de comportement des consommateurs à l'égard des déchets, pour ensuite confronter les deux et dégager quelques suggestions d'amélioration.

##### **4.1 – Prévention des déchets : préconisations et mise en œuvre de politiques publiques**

Forts des constations et hypothèses formulées en termes de psychologie sociale à l'égard des attitudes, des représentations et des engagements, nous pouvons refaire une lecture des préconisations qui sont portées par les instances institutionnelles dans le cadre des politiques publiques. Rappelons que ces préconisations s'inscrivent dans le cadre d'objectifs fixés lors du Grenelle de l'environnement et qui peuvent se résumer par les points suivants (engagements nationaux à l'horizon 2012) :

- Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant sur les 5 premières années ;
- Recycler 35 % des déchets ménagers et assimilés d'ici 2012, et 45 % d'ici 2015 ; recycler 75 % des emballages ménagers d'ici 2012, contre 60 % en 2006 ;
- Doubler d'ici 2015, les capacités de valorisation biologique de la fraction organique des déchets ménagers et assimilés ;

- Diminuer de 15 % les quantités partant à l'incinération ou au stockage, à l'horizon 2012.

Pour tenter d'atteindre ces objectifs une batterie d'actions est déployée ou envisagée dans les territoires. Ces actions de plus ou moins grande amplitude et plus ou moins pérennes sont réparties entre consommateurs, collectivités locales, gestionnaires et entreprises, en relation avec leurs moyens et leurs compétences. La liste suivante est issue des déclarations enregistrées dans divers documents concernant les Agendas 21 et les PLPD de la Communauté Urbaine de Bordeaux, du département de la Gironde, de la Communauté de communes du Créonnais et de la commune de Pessac :

- *Les actions à l'attention directe des consommateurs/citoyens* ressortent d'une façon assez générale : mise en pratique d'achats éco-responsables, utilisation de Stop pub, recours à la réparation d'équipements, réduction du gaspillage alimentaire et, de façon récurrente, compostage individuel ou collectif.
- *Les actions des collectivités* concernent quatre domaines :
  - 1) Mise à disposition d'équipements et de logistiques pour les populations : bornes d'apports volontaires de vêtements, mise en place de recycleries et développement de filières du réemploi sur le territoire ;
  - 2) Information des populations : sensibilisation du grand public et des scolaires à la réduction des déchets, accroissement de la communication sur le réemploi, la réutilisation et le recyclage, promotion des opérations « Foyers témoins » ;
  - 3) Exemplarité en tant que modèle d'écocitoyenneté : optimisation de la gestion et du recyclage des déchets produits par la voirie, organisation de manifestations éco-responsables, optimisation des transports de déchets, valorisation matière et énergétique, mise en place du compostage dans les établissements scolaires, formation des « guide-composteurs »
  - 4) Rôle auprès des entreprises : aide à la réduction de leurs déchets, soutien des initiatives d'« entreprises témoins ».

#### **4.2- Les déchets ménagers : représentations et comportement des consommateurs**

L'analyse des réponses au questionnaire permet de révéler quelques constats pour chacun des 6 thèmes retenus :

##### *Thème 1 « Rapport des citoyens aux déchets »*

Le regard porté sur le déchet est avant tout négatif car considéré comme dégoûtant, sale, encombrant, contraignant, et plus problématique pour la collectivité que pour soi-même. Les déchets les moins problématiques sont les fruits et légumes et les vêtements ; à l'inverse, les déchets les plus problématiques concernent les sacs plastique et le gros électroménager. La référence aux autres est importante avec notamment une adhésion à la norme pro environnementale.

##### *Thème 2 « Représentations des citoyens à l'égard des impacts »*

Les lessives et textiles sanitaires à usage unique sont perçus comme les plus impactants pour la santé et l'environnement et génèrent des nuisances visuelles et olfactives.

*Thème 3 « Préoccupations environnementales et implications » :*

Les répondants se préoccupent peu des déchets lors de l'achat des produits ; ils disent s'en soucier plus lors de leurs usages et après, au moment de jeter. Ils estiment faire mieux que les autres (sentiment de conformité supérieure de soi).

*Thème 4 « Comportements et mises en situation » :*

Les vêtements usagés bénéficient d'un regard plutôt positif et ne semblent pas poser problème pour leur réutilisation. Pour les textiles sanitaires lavables, les avis sont partagés : cette pratique paraît positive mais contraignante. Le recours à des lessives biologiques est limité par le coût. La pratique du compostage ne se heurte pas à une appréhension, mais plutôt au besoin d'espace.

*Thème 5 « Organisation et gestion »*

Une grande part des responsabilités à l'égard des déchets est attribuée aux producteurs et aux distributeurs. Quel que soit le degré de responsabilité des uns et des autres, tous doivent agir, dont les consommateurs. Les répondants attribuent de nombreuses causes à leur gaspillage alimentaire. Des griefs sont faits auprès des communes quant à l'organisation de la gestion des déchets et de coûts qui sont répercutés sur la population.

*Thème 6 « Niveau d'Information »*

Les niveaux de connaissance sur le devenir des déchets sont approximatifs et font ressortir plusieurs groupes de personnes bien identifiés : ceux « qui savent », et ceux « qui ne savent pas ». Des lacunes apparaissent également dans les pratiques de tri. Les répondants estiment ne pas disposer de suffisamment d'information communale et souhaiteraient être mieux informés.

### **4.3- Comment modifier les attitudes et les comportements des citoyens ?**

Les améliorations à envisager en termes de prévention des déchets doivent s'appuyer sur l'existant, déjà conséquent en termes de communication et d'actions mises en place. Cependant, malgré tous les efforts déployés, la mobilisation et les comportements des personnes n'est pas au niveau des enjeux environnementaux et des objectifs-cadre fixés. Une prise en compte plus avisée des raisons de ce désintérêt voire des blocages devient alors incontournable. **Les conclusions de ce projet de recherche attirent l'attention sur des mécanismes susceptibles de contribuer à une meilleure compréhension des décalages observés.** Pour identifier les ressorts de la résistance au changement de pratiques, nous avons mis l'accent sur l'influence sociale et les normativités.

Tout d'abord, nous avons, conformément aux travaux précédents présentés dans la synthèse bibliographique, réitéré la faible influence des déterminants classiques sur les attitudes et les comportements ; les croyances et les normes les prédisent bien davantage. On retrouve notamment que le pro-environnementalisme fonctionne comme une norme socialement désirable. **Autrement dit, il ne sert à rien de poursuivre des campagnes de sensibilisation généralistes qui n'ont pour effet que de renforcer la norme mais n'impactent pas forcément le comportement.**

La plupart des travaux reposent sur des questionnaires portant sur les attitudes et comportements pro-environnementaux, or, il y a tout lieu de supposer, que ce faisant, **on mesure l'influence d'une norme sociale émergente « le pro-environnementalisme » et non la réalité de l'adhésion aux problématiques de développement durable. Il est ainsi important d'en avoir conscience lors de l'interprétation des questionnaires.**

L'analyse de l'influence normative a montré également un phénomène de **conformité supérieure de soi**, qui amène les individus à considérer qu'ils agissent mieux que les autres du point de vue de la protection des ressources : **l'existence de ce biais cognitif hypothèque largement l'impact des campagnes et des actions de prévention. En effet, persuadés d'être meilleurs que les autres, les individus ne se sentent pas personnellement concernés par les messages.**

Cependant, une analyse fine des attributions de responsabilité montre que même si tous les individus ne se sentent pas forcément responsables et incriminent les autres acteurs du territoire, ils considèrent cependant avoir le devoir d'agir : ce qui corrobore l'idée que la préoccupation environnementale constitue aujourd'hui une préoccupation morale émergente. **Autrement dit pour les personnes interrogées, si nous ne sommes pas tous coupables, nous sommes au moins responsables et même les non fautifs se doivent de réparer les dommages.**

Cette préoccupation cependant n'est pas homogène, elle se décline à partir de profils différents : aux deux pôles, nous observons soit des individus fortement concernés et qui adoptent une posture écologique dans l'ensemble de leur consommation, soit au contraire, des individus indifférents. **Rappelons que ces individus ne constituent pas véritablement des groupes du point de vue des variables sociodémographiques ou sociologiques investiguées. Ce résultat révèle qu'il s'agit bien d'une dynamique psychosociale globale de prise de conscience individuelle liée notamment à l'intériorisation des normes sociales.**

Enfin, on retiendra que la préoccupation environnementale ne se déploie pas à toutes les étapes de la consommation d'un produit. La question du devenir du produit se pose avec acuité au moment de son rejet en tant que déchets, alors qu'elle est absente au moment de l'achat et même de l'usage. **Si on comprend aisément qu'au niveau des représentations, on ne pense pas forcément le produit que l'on acquiert en termes de déchet potentiel, on peut suggérer la nécessité d'actions d'informations en amont du déchet. La question du cycle de vie des produits ne doit pas rester une question de spécialiste mais doit être explicitée et diffusée plus largement ; elle doit être notamment présente pour l'ensemble des consommateurs au moment de l'achat.**

Pour finir, rappelons que la problématique déchet n'est qu'une composante des nombreux questionnements auxquels chaque personne est confrontée quasi quotidiennement. **Un autre levier d'action fondamental consisterait à mutualiser les nombreuses sollicitations, préconisations, moyens consacrés à chacune de ces problématiques pour amener de façon cohérente, supportable, voire proactive, les consommateurs à devenir des éco-consommateurs. De ce point de vue une éducation à la consommation responsable basée sur une meilleure définition de ses besoins, des bases solides d'économie familiale, une valorisation non marchande des produits utilisés, une connaissance (même élémentaire) du cycle de vie des produits, une meilleure compréhension des**

***rouages écologiques, etc. contribueraient fortement à la responsabilisation des citoyens.***

## **5. Le projet REFION : mise en perspective par rapport à de nouveaux programmes de recherche**

Ce bilan de fin de contrat ne marque pas la fin de l'intérêt que nous portons à ce sujet : la problématique des déchets n'est pas abandonnée car elle s'inscrit dans le champ plus large de nos recherches consacré :

- d'une part à l'écologie humaine, et plus précisément à l'écologie familiale et à la consommation responsable. Les déchets sont une composante de cette réflexion et ne peuvent en être dissociés des autres questionnements relatifs à l'alimentation, les déplacements la consommation d'eau ou d'énergie, et finalement de la qualité de vie ;
- d'autre part à l'approche cycle de vie des produits plus précisément concernant les phases de consommation des ménages. Les dimensions comportementales associées à la consommation revêtent un intérêt majeur si l'on veut tenter de les infléchir vers des pratiques plus écocitoyennes et des modes de vie plus durables.

L'expérience et le savoir-faire acquis durant ce projet de recherche représentent une plus-value indéniable pour l'implication dans d'autres programmes de recherche nécessitant également une approche interdisciplinaire. Si l'on s'en réfère aux appels à projets récents dans le domaine de l'eau, des énergies et plus largement du développement durable, tous mettent l'accent sur la nécessité de croiser des regards disciplinaires autour de ces enjeux sociétaux. Par exemple, cela apparaît de plus en plus dans les thèmes de recherche qui, précédemment, se voulaient quasi essentiellement techno-scientifiques (hydrogéologie, géochimie, hydrochimie ...). Ceci a récemment amené les membres associés dans le projet REFION à obtenir un contrat avec le MEDDE (Projet INOVE.COM) et à initier des collaborations solides avec des scientifiques encore très centrés sur les disciplines relevant de l'ingénierie : projet ANR (GEOXHY : Réhabilitation durable des sites pollués aux hydrocarbures : de la caractérisation géophysique de la remédiation à l'appropriation du site par les acteurs locaux), projet Région aquitaine (EMEAU : EMpreinte EAU Aquitaine) et projet ONEMA et Agences de l'EAU (REGARD : REduction et Gestion des micropolluAnts sur le territoiRe borDelais).

## **6. Valorisations**

Le très grand nombre de résultats obtenus au cours de ce projet de recherche nécessitera encore de nombreuses analyses et de mises en forme dans la perspective d'optimiser au mieux les finances publiques reçues pour cette mission et le volume de travail très conséquent produit par les participants au programme, et dans un objectif de publications scientifiques. En effet, dans le prolongement direct du travail effectué durant ces 2,5 années, une des priorités est maintenant de valoriser les nombreux résultats obtenus aux échelles nationale et internationale. Les résultats ont commencé à être valorisés à travers différentes communications.

## 6.1. Valorisations scientifiques

- Félonneau, M.-L., & Causse, E. (soumise) *Qui est responsable des déchets ménagers ? De l'imputation de responsabilité au devoir d'agir*. International Congress of Applied Psychology, Paris, Juillet 2014.
- Félonneau, M.-L., & Causse, E., Gombert-Courvoisier, S., Ribeyre, F., & Carimentrand, A. (2013). *Do ecological behaviors have a gender?* International Congress of Environmental Psychology, Barcelone, 24 Octobre 2013.
- Causse, E., & Félonneau, M.-L., Gombert-Courvoisier, S., Ribeyre, F., & Carimentrand, A. (2013). *Différences de genre et pratiques écologiques ?* 55<sup>ème</sup> Congrès de la Société Française de Psychologie, Université Lyon 2, 11-14 Septembre 2013.
- Félonneau, M.-L., & Causse, E. (2013). *Genre et Pratiques environnementales. Consommer et jeter : Y a-t-il des différences de genre ?* Séminaire Défi Genre CNRS, CNRS, Paris, 22 Février 2013.
- Gombert-Courvoisier, S., Causse, E., Félonneau, M.-L., Ribeyre, F. & CARIMENTRAND, A. (2013). Lien entre consommation des ménages et prévention des déchets : quel apport de la recherche scientifique ? Projet REFIOM. Conférencier invité dans le cadre de la session plénière du colloque Prévention et gestion des déchets, ADEME, 25-26 juin
- Gombert-Courvoisier, S. & Causse, E. (2012). Rôle de l'Ecologie familiale dans la réduction des impacts des ordures ménagères. Communication orale. Séminaire ADEME Déchets et Société (Paris, décembre 2012).
- Gombert-Courvoisier, S., Ribeyre, F., Causse, E., Carimentrand, A. et Félonneau, M.-L. (2012). Mobilisation des ménages dans les programmes locaux de prévention des déchets : démarche méthodologique. Poster. Colloque Prévention et gestion durable des déchets. Innovations techniques, sociales et territoriales (Le Mans, novembre 2012).
- Gombert-Courvoisier, S., Ribeyre, F., Félonneau, M.-L. et Carimentrand, A. (2011). Présentation du projet REFIOM. Rôle de l'écologie familiale dans la réduction des impacts des ordures ménagères. Communication orale. Séminaire Recherche et développement ADEME. Programme Déchets et Société (Paris, mars 2011).
- Des articles issus des résultats de la recherche sont actuellement en préparation et destinés à des publications scientifiques internationales, notamment dans *Environment and Behavior*, *Journal of Environmental Psychology*, *Ecological indicators*, ...

## 6.2. Valorisations pédagogiques

Outre l'intégration de certaines données (approche méthodologiques, résultats) dans nos différentes formations d'enseignement supérieur (Formation ENSEGID « Ecole Nationale Supérieure en Environnement, Géoressources et Ingénierie du Développement Durable », IPB ; Master d'Ecologie Humaine : « Enjeux environnementaux des activités de production et de distribution, Université Bordeaux Montaigne, Master 2 professionnel Psychologie sociale, Conseil & Etudes Appliquées), ces résultats seront très rapidement valorisés dans le cadre d'un MOOC (Massive Open Online Course) porté par l'UVED (Université Virtuelle Environnement et Développement Durable) : « Economie circulaire et innovation », chapitre « La consommation responsable ».

La valorisation des résultats de ce projet devra également se traduire par des échanges avec les acteurs du territoire intéressés par la démarche et les résultats : ADEME Aquitaine, Syndicats de gestion des déchets : CUB et SEMOCTOM, communes, ...

## Bibliographie

- ADEME. (2008). *Enquête nationale sur la gestion domestique des déchets organiques*.
- ADEME. (2009). *État de l'art du tri et de la valorisation des textiles d'habillement, du linge de maison et des chaussures (TLC) consommés par les ménages*.
- ADEME. (2010). *La composition des ordures ménagères et assimilées en France*. Paris: ADEME Edition.
- ADEME (2012). Déchets – édition 2012 – chiffres clés. Site [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- ADEME. (2012). *Étude sur la durée de vie des équipements électriques et électroniques*.
- AISSANI, L., VAXELAIRE, S., PAPINOT, P.-E., VEDRINE, H., MOLLARET, M.-E., & VILLENEUVE, J. (2012). *Méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux des opérations de prétraitements des déchets*. *Projet CleanWast*.
- BESSOU, K., CARLES, M. & LEGRAND, E. (2012). Analyse du Cycle de Vie d'un tee-shirt en coton. Mémoire de projet tutoré de Master 1 « Géorressources », Université Bordeaux 3, mai 2012, 61 p.
- BREGAL, R. (2011). *Évaluation de la contribution des ménages dans l'Analyse du Cycle de Vie de la tomate: méthodologie et préconisations pour réduire l'impact des déchets à l'échelle locale*. Mémoire de master 2 "Ecologie Humaine", Université de Bordeaux 3.
- BUCLET, N. (2011). *Ecologie industrielle et territoriale. Stratégies locales pour un développement durable*. Septentrion, 2011, 309 p.
- CONSEIL GÉNÉRAL DE LA GIRONDE (2007). Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde, Octobre 2007, 257 p. [http://www.gironde.fr/cg33/jcms/c\\_11079/plan-de-gestion-des-dechets](http://www.gironde.fr/cg33/jcms/c_11079/plan-de-gestion-des-dechets)
- CONSEIL GÉNÉRAL DE LA GIRONDE (2010). Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde. Rapport annuel 2010, 27 p.
- CROGNIER, E. (1994). *L'écologie humaine. Que sais-je, n°1607*, Presses Universitaires de France, 127 p.
- CUB (2010). Rapport annuel d'activité sur le prix et la qualité du service public – Direction opérationnelle Environnement 2010, 59 p. <http://www.lacub.fr/gestion-des-dechets/gestion-des-dechets>
- CUB, L. (2011). *Programme Local de Prévention des Déchets - Diagnostic du territoire*.
- CUB (2012a). Enquête sur la politique des déchets de la Communauté Urbaine de Bordeaux. Rapport final d'enquête réalisé par Pluricité. Février 2012, 34p. <http://participation.lacub.fr/IMG/pdf/dechets/Rapport-Enquete-Dechets.pdf>
- CUB (2012b). Livre vert des déchets de la CUB. Contribution citoyenne à la politique des déchets de la CUB, 44 p.
- CUB (2012c). Candidature à l'appel à reconnaissance des projets territoriaux de développement durable et Agendas 21 locaux 2012, 57p.
- DABBADIE, A., DIOT, G. & MORALES, T. (2011). Approche écologique de la gestion des déchets ménagers dans deux communes de la CUB : Pessac et Le Haillan. Mémoire de projet tutoré de Master 1 « Géorressources », Université Bordeaux 3, mai 2011, 34 p.
- DDE GIRONDE (2006). Profil environnemental de la Gironde.
- DEMEAUX, C. (2013). Évaluation des impacts environnementaux des ordures ménagères. Mémoire de Master 2 « Ecologie humaine : enjeux environnementaux des activités de production et de consommation », Université Bordeaux 3, septembre 2013, 92 p.
- ECO-EMBALLAGE. (2012). *Rapport annuel*.

- EHRET, X. & PRUVOST, A. (2011). Caractérisation de la diversité et la traçabilité d'un produit de consommation courante : le papier essuie-tout. Mémoire de projet tutoré de Master 1 « Géoréources », Université Bordeaux 3, mai 2011, 43 p.
- GOEDKOP, M., HEIJUNGS, R., HUIJBREGTS, M., SCHRYVER, A. D., STRUIJS, J., & ZELM, R. (2008). *ReCiPe - A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level*. Consulté le 07 2013, sur <http://www.lcia-recipe.net/>
- INSEE. (2013). *Définitions; Zone Urbaine sensible*. Récupéré sur INSEE; site officiel: <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/zone-urbaine-sensible.htm>
- INSEE. (2013). *Unité de consommation (Définition)*. Récupéré sur Institut national de la statistique et des études économiques - mesurer pour comprendre: <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/unite-consommation.htm>
- JOLIVET, P. (2001). Présentation économique du comportement écologique des consommateurs – le cas des déchets ménagers, Université de Versailles – Saint Quentin en Yvelines, décembre 2001, 304 p.
- MEDDE (2013). *Recherche géographique des sites*. Récupéré sur Le réseau Natura 2000: <http://natura2000.clicgarden.net/regions/REGFR61.html>
- MEDDE (2013). Portail d'information sur l'assainissement communal: <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>
- MEDDE. (s.d.). *Filières de responsabilité élargie du producteur (REP)*. Récupéré sur Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-principe-de-la-responsabilite,12046.html>
- MEEDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (2009). La politique des déchets 2009-2012. site [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- Ministère, d. I. (2013). *Economie sociale et solidaire*. Récupéré sur Le portail de l'Économie, des Finances: <http://www.economie.gouv.fr/ess-economie-sociale-solidaire>
- NOYER, T. (2013). La gestion des déchets des lave-linge dans une dimension territoriale. Mémoire de Master 1 « Biodiversité, Ecologie, Environnement », Université Grenoble 1, mai 2013, 69 p.
- PESSAC (2011). Pessac, ville durable. Rapport développement durable 2010/2011 ; novembre 2011, 85 p. [http://agenda21.mairie-pessac.fr/pdf/pessac\\_ville\\_durable\\_rapport.pdf](http://agenda21.mairie-pessac.fr/pdf/pessac_ville_durable_rapport.pdf)
- REGION AQUITAINE (2010). *Profil environnemental de la région aquitaine*.
- RIBEYRE, F. (2002). Cycle de vie des produits et environnement : de l'écologie industrielle à l'écologie familiale. *Industry and Environment*, 25 (2), 34-37.
- RIBEYRE, F. (2003). Towards a family ecology. Fundaments and aims. *Natures, Sciences, Sociétés*, 11, 169-173.
- RIBEYRE, F. (2007). Apport de l'écologie familiale pour l'évaluation des impacts environnementaux liés à la consommation des ménages – approche méthodologique et application aux pays industrialisés. *Colloque International « pour un cadre général d'action en faveur de la consommation durable »* (Montréal, octobre 2007).
- RIBEYRE, F., GOMBERT-COURVOISIER, S. & SENNES, V. (2012). La consommation responsable des ménages en tant qu'élément d'ancrage territorial de l'écologie industrielle. Conférence Interdisciplinaire sur l'Ecologie Industrielle et Territoriale, 17 – 18 octobre 2012, Troyes, France
- RIBEYRE, F. & GOMBERT-COURVOISIER S. (2013). Contribution de l'écologie familiale aux politiques territoriales de Développement durable. Ecologie politique vs écologie industrielle : quelles stratégies pour le développement durable ? (Clermont Ferrand).
- SEMOCTOM (2010). Rapport annuel 2010 sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets., 61 p. <http://semoctom.com/>
- SEMOCTOM (2011). Programme Local de Prévention des Déchets, Septembre 2011. 105 p.

SEMOCTOM. (2012). *Rapport annuel*.

SPANGENBERG, J.H. & LOREK, S. (2002). Environmentally sustainable household consumption: from aggregate environmental pressure to priority fields of action. *Ecological Economics*, 43 (2-3), p. 127-140.

UVED. (2007). *L'écologie industrielle*. Récupéré sur <http://www.e-sige.ensmp.fr/uved/ecologieIndustrielle/>

# Annexe 1 : Questionnaire final

## Questionnaire

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche sur la qualité de vie et les habitudes de consommation. Il est réalisé par une équipe de chercheurs des universités Bordeaux Segalen et Bordeaux 3 et financé par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

Ce questionnaire est anonyme, vous êtes libre d'y répondre, il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse.

**Question 1 : D'une façon générale, pour vous, un déchet, c'est quelque chose de...**

Pas contraignant	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très contraignant
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Pas encombrant	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très encombrant
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Pas dangereux	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très dangereux
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Qui est dedans	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Qui est dehors
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Qui ne vaut pas d'argent	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Qui vaut de l'argent
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Très sale	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très propre
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Qui est caché	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Qui est montré
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Pas polluant	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très polluant
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
Qui évoque du dégoût	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Qui évoque du plaisir
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets ?**

**1. Par rapport à votre santé**

Pas du tout concerné	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Très concerné
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**2. Par rapport à vos dépenses**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**4. Par rapport aux nuisances visuelles**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : le bruit des camions poubelles)**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**8. Par rapport aux nuisances olfactives (odeurs désagréables)**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés**

<p><b>Pas du tout concerné</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très concerné</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**Question 3 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour vous :**

**1. Les épluchures, les fruits et les légumes pourris**

<p><b>Pas du tout problématique</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très problématique</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											

**2. Les flacons et contenants vides**

<p><b>Pas du tout problématique</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très problématique</b></p>

	<hr/> <p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>3. Les vêtements usagés</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>4. Les sacs (en plastique, en papier) et les barquettes (polystyrène, plastique)</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>5. Le gros électroménager usagé (lave-linge par ex.)</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>6. Les mouchoirs en papier, essuie-tout, lingettes, papier-toilette, serviettes périodiques et tampons, couches</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>7. Les eaux usées</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 4 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour la collectivité :**

<b>1. Les épluchures, les fruits et les légumes pourris</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>2. Les flacons et contenants vides</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>3. Les vêtements usagés</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>4. Les sacs (en plastique, en papier) et les barquettes (polystyrène, plastique)</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique
	1 <span style="float: right;">10</span>											
<b>5. Le gros électroménager usagé (lave-linge par ex.)</b>												
Pas du tout problématique	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											Très problématique

---

1	10
---	----

**6. Les mouchoirs en papier, essuie-tout, lingettes, papier-toilette, serviettes périodiques et tampons, couches**

Pas du tout  
problématique

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très  
problématique

1	10
---	----

**7. Les eaux usées**

Pas du tout  
problématique

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très  
problématique

1	10
---	----

**Question 5 : La réutilisation des vêtements**

**1. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements (pour faire du ménage, du bricolage), c'est positif :**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**2. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements (pour faire du ménage, du bricolage), c'est utile :**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**3. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements (pour faire du ménage, du bricolage), c'est une bonne action pour la nature**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

4. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes ré-utilisent les vêtements usagés ? \_ \_ \_ \_ \_  
 5. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes vous encouragent à ré-utiliser les vêtements usagés ? \_ \_ \_ \_ \_

**6. Avez- vous l'intention de ré-utiliser vos vieux vêtements à l'avenir ?**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**7. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements usagés (pour faire de ménage, du bricolage), c'est contraignant :**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**8. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements usagés (pour faire du ménage, du bricolage), c'est encombrant :**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**9. A votre avis, la ré-utilisation de vêtements usagés (pour faire du ménage, du bricolage), c'est dégoûtant :**

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1	10
---	----

**Question 6 : En général, une personne qui fait attention à ses déchets est plutôt bien vue :**

Par certains

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Par tout le monde

1	10
---	----

**Question 7 : Comment sont les impacts des déchets générés par les vêtements ?**

**1. Par rapport à votre santé**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**2. Par rapport à vos dépenses**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**4. Par rapport aux nuisances visuelles**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : bruit camions poubelles)**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**8. Par rapport aux nuisances olfactives**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés**

Très faibles

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Très forts

1

10

**Question 8 : Qui est responsable de la situation actuelle des déchets ?**

**1. Les agriculteurs**

Pas du tout responsables

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Complètement responsables

1

10

**2. Les industriels**

Pas du tout responsables

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Complètement responsables

1

10

**3. Les distributeurs (grande distribution, petits commerces, marchés ...)**

Pas du tout responsables

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Complètement responsables

1

10

**4. Les consommateurs**

Pas du tout responsables

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Complètement responsables

1

10

**5. Les élus**

Pas du tout responsables

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Complètement responsables

1

10

**6. Les gestionnaires de déchets**

Pas du tout responsables

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Complètement responsables

1

10

**Question 9 : Qui devrait s'occuper de réduire la quantité des déchets ?**

**1. Les agriculteurs**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**2. Les industriels**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**3. Les distributeurs (grande distribution, petits commerces, marchés ...)**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**4. Les consommateurs**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**5. Les élus**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**6. Les gestionnaires de déchets**

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1

10

**Question 10 : Une personne qui ne fait pas attention à ses déchets est plutôt mal vue**

Par certains

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Par tout le monde

1

10

**Question 11 : Comment sont les impacts des déchets générés par les lessives ?**

1. Par rapport à votre santé

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

2. Par rapport à vos dépenses

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

4. Par rapport aux nuisances visuelles

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : bruit des camions poubelles)

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

8. Par rapport aux nuisances olfactives

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1

10

10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés

Très faibles

<input type="checkbox"/>										
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

**Question 12 : Au moment de l'achat des produits ...**

1. Vous préoccupez-vous de la question des déchets ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

2. Les autres consommateurs en général s'en préoccupent-ils ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 13 : Au moment de l'utilisation des produits ...**

1. Vous préoccupez-vous de la question des déchets ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

2. Les autres consommateurs en général s'en préoccupent-ils ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 14 : Au moment de jeter ...**

1. Vous préoccupez-vous de la question des déchets ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

2. Les autres consommateurs en général s'en préoccupent-ils ?

Pas du tout	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 15 : Au sein de votre foyer, quelle est la personne responsable de l'achat ....**

1. Des fruits et légumes frais (Plusieurs réponses sont possibles) :

Vous	
Votre conjoint	
Vos enfants	
Autre	

2. Des vêtements (Plusieurs réponses sont possibles) :

Vous	
Votre conjoint	
Vos enfants	
Autre	

3. Des textiles sanitaires à usage unique (Ex : essuie-tout, mouchoirs en papier, couches, lingettes, etc.) (Plusieurs réponses sont possibles) :

Vous	
Votre conjoint	
Vos enfants	
Autre	

4. Du lave-linge (Plusieurs réponses sont possibles) :

Vous	
------	--

Votre conjoint	
Vos enfants	
Autre	

**5. Des lessives (Plusieurs réponses sont possibles) :**

Vous	
Votre conjoint	
Vos enfants	
Autre	

**Question 16 : L'utilisation de textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables, ...)**

1. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est positif :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

2. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est utile :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

3. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est une bonne action pour la nature :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

4. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes utilisent des textiles sanitaires lavables ? \_

5. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes lavent leurs textiles sanitaires ? \_ \_ \_ \_

6. Avez- vous l'intention d'utiliser des textiles sanitaires lavables prochainement ?

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

7. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est du temps perdu :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

8. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est des efforts supplémentaires à faire :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

9. A votre avis, utiliser des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...), c'est dégoûtant :

Pas du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait
	1 <span style="float: right;">10</span>													

**Question 17 : Lors de l'achat de ces produits, qu'est-ce qui compte le plus pour vous ?**

1. Le prix

Pas du tout important	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Très important
	1 <span style="float: right;">10</span>													

2. Les déchets produits

<p><b>Pas du tout important</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très important</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>3. La qualité globale du produit</b>												
<p><b>Pas du tout important</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très important</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>4. La disponibilité du produit</b>												
<p><b>Pas du tout important</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très important</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>5. Les informations relatives au produit</b>												
<p><b>Pas du tout important</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très important</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>6. L'avis des autres consommateurs (voisins, amis, etc.)</b>												
<p><b>Pas du tout important</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très important</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>Question 18 : En général, faire attention à ses déchets, c'est plutôt :</b>												
<p><b>Pas bien vu du tout</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très bien vu</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>Question 19 : Quand vous achetez ces produits, êtes-vous attentif à la quantité de déchets qui vont être générés ?</b>												
<b>1. Les fruits et légumes frais</b>												
<p><b>Pas du tout attentif</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très attentif</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>2. Les vêtements</b>												
<p><b>Pas du tout attentif</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très attentif</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>3. Les textiles sanitaires à usage unique (Ex : essuie-tout, mouchoirs en papier, couches, lingettes, etc.)</b>												
<p><b>Pas du tout attentif</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très attentif</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>4. Le lave-linge</b>												
<p><b>Pas du tout attentif</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très attentif</b></p>
	<p>1 <span style="float: right;">10</span></p>											
<b>5. Les lessives</b>												
<p><b>Pas du tout attentif</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											<p><b>Très attentif</b></p>

\_\_\_\_\_

1 10

**Question 20 : Selon vous, qu'est-ce qui pourrait être à l'origine de votre gaspillage alimentaire ?**

1. Trop acheter

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

2. Mal conserver les aliments

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

3. Préparer de trop grandes quantités

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

4. Acheter des produits de mauvaise qualité

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

5. Préparer des repas peu appréciés

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

**Question 21 : L'utilisation de lessives écologiques**

1. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est positif:

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

2. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est utile :

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

3. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est une bonne action pour la nature :

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

4. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes achètent des lessives écologiques ? \_ \_ \_ \_

5. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes vous encouragent à acheter des lessives écologiques ? \_ \_ \_ \_ \_

6. Avez- vous l'intention d'acheter des lessives écologiques prochainement ?

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

1 10

7. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est contraignant :

Pas du tout

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tout à fait

---

1 10

**8. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est coûteux :**

<b>Pas du tout</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**7. A votre avis, acheter des lessives écologiques, c'est avoir du linge moins propre :**

<b>Pas du tout</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 22 : Quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention ...**

**1. Au nombre de lessives et au remplissage de la machine ?**

<b>Pas du tout</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très</b>
<b>attention</b>		<b>attention</b>										
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**2. A la quantité de lessive et de produits ajoutés (Ex : adoucissants, ...) ?**

<b>Pas du tout</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très</b>
<b>attention</b>		<b>attention</b>										
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 23 : Comment sont les impacts des déchets générés par les fruits et légumes frais ?**

**1. Par rapport à votre santé**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**2. Par rapport à vos dépenses**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**4. Par rapport aux nuisances visuelles**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : bruit des camions poubelles)**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	<table border="0" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1		10								
1		10										

**8. Par rapport aux nuisances olfactives**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	<table border="0" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1		10								
1		10										

**9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	<table border="0" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1		10								
1		10										

**10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés**

<b>Très faibles</b>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	<table border="0" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1		10								
1		10										

**Question 24 : Au sein de votre foyer, qui s'occupe des poubelles ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

Vous	<input type="checkbox"/>
Votre conjoint	<input type="checkbox"/>
Vos enfants	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>

**Question 25 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

ils sont incinérés	<input type="checkbox"/>
ils sont enfouis	<input type="checkbox"/>
ils sont triés et réutilisés	<input type="checkbox"/>
ils sont valorisés en énergie	<input type="checkbox"/>
ils sont valorisés en matériaux	<input type="checkbox"/>
ils sont valorisés en compost	<input type="checkbox"/>
je ne sais pas	<input type="checkbox"/>

**Question 26 : Savez-vous où sont traités vos déchets de la poubelle de tri ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

Dans le département	<input type="checkbox"/>
Hors du département	<input type="checkbox"/>
Hors de la France	<input type="checkbox"/>
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>

**Question 27 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle « tout venant » ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

Ils sont incinérés	<input type="checkbox"/>
Ils sont enfouis	<input type="checkbox"/>
Ils sont triés et réutilisés	<input type="checkbox"/>
Ils sont valorisés en énergie	<input type="checkbox"/>
Ils sont valorisés en matériaux	<input type="checkbox"/>
Ils sont valorisés en compost	<input type="checkbox"/>
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>

**Question 28 : Savez-vous où sont traités vos déchets de la poubelle « tout venant » ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

Dans le département	<input type="checkbox"/>
Hors du département	<input type="checkbox"/>
Hors de la France	<input type="checkbox"/>
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>

**Question 29 : Où devez-vous jeter les produits suivants ? (Plusieurs réponses sont possibles)**

**1. Les fruits et les légumes (épluchures, fruits et légumes abîmés)**

Poubelle « tout venant »	
Poubelle de tri	
Borne de récupération	
Composteur	
Déchetterie	
Je ne sais pas	

**2. Les vêtements usés**

poubelle « tout venant »	
poubelle de tri	
borne de récupération	
composteur	
déchetterie	
je ne sais pas	

**3. Les flacons de lessives**

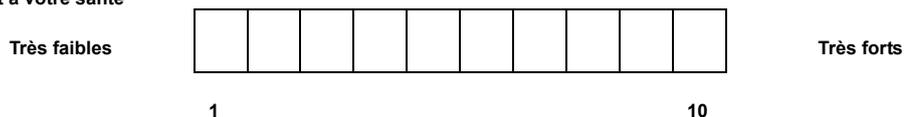
poubelle « tout venant »	
poubelle de tri	
borne de récupération	
composteur	
déchetterie	
je ne sais pas	

**4. Les textiles sanitaires à usage unique**

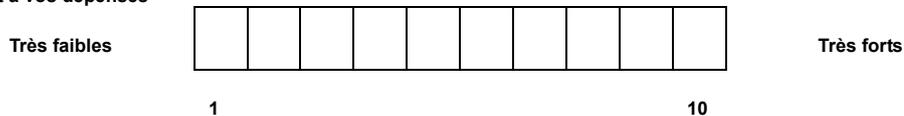
poubelle « tout venant »	
poubelle de tri	
borne de récupération	
composteur	
déchetterie	
je ne sais pas	

**Question 30 : Comment sont les impacts des déchets générés par votre lave-linge (lorsque vous vous en débarrassez) ?**

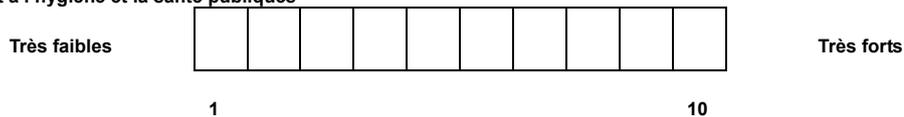
**1. Par rapport à votre santé**



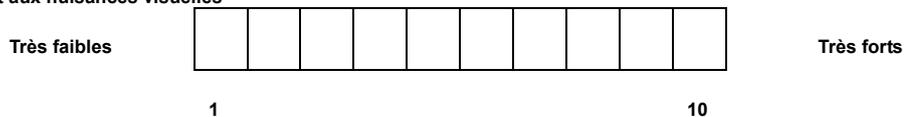
**2. Par rapport à vos dépenses**



**3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques**



**4. Par rapport aux nuisances visuelles**



**5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous**



1 10

6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : camions poubelles)

Très faibles

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité

Très faibles

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

8. Par rapport aux nuisances olfactives

Très faibles

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique

Très faibles

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés

Très faibles

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Très forts

1 10

Question 31 : Pensez-vous que les gens font plus attention à leur comportement par rapport aux déchets selon les personnes avec qui ils sont ?

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1 10

Question 32 : Dans le tableau suivant, entourez une case dans chaque ligne qui correspond au profil de la personne qui, pour vous, fait le plus attention aux déchets :

Age	-de 10 ans	10-18 ans	19-30 ans	31- 65 ans	+ de 65 ans
Type de logement	Appartement			Maison	
Sexe	Masculin			Féminin	
Niveau d'étude	Sans diplôme	CAP/BEP	Bac	Bac + 2	Supérieur à Bac + 2
Niveau de vie	Précaire	Modeste	Moyen		Aisé

Question 33 : Selon, vous, faire attention à ses déchets, c'est une question :

1. D'âge

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1 10

2. De moyens financiers

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

1 10

3. D'éducation

Pas du tout

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tout à fait

---

1 10

**4. De religion**

Pas du tout 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Tout à fait

1 10

**5. De sexe**

Pas du tout 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Tout à fait

1 10

**6. D'origine culturelle**

Pas du tout 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Tout à fait

1 10

**7. De type de logement (appartement/maison)**

Pas du tout 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Tout à fait

1 10

**Question 34 : Comment sont les impacts des déchets générés par les textiles sanitaires à usage unique (Ex : essuie-tout, mouchoirs en papier, couches, lingettes, etc.) ?**

**1. Par rapport à votre santé**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**2. Par rapport à vos dépenses**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**3. Par rapport à l'hygiène et la santé publiques**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**4. Par rapport aux nuisances visuelles**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**5. Par rapport à l'aspect encombrant chez vous**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**6. Par rapport aux nuisances sonores (par ex : bruit des camions poubelles)**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

1 10

**7. Par rapport aux dépenses pour la collectivité**

Très faibles 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Très forts

---

1 10

**8. Par rapport aux nuisances olfactives**

<b>Très faibles</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**9. Par rapport à l'aspect encombrant sur la voie publique**

<b>Très faibles</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**10. Par rapport aux emplois supprimés ou générés**

<b>Très faibles</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Très forts</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 35 : Le compostage**

**1. Pour vous, à votre avis, le compostage, c'est positif :**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**2. Pour vous, à votre avis, le compostage, c'est utile :**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**3. Pour vous, à votre avis, le compostage, c'est une bonne action pour la nature:**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**4. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes compostent régulièrement ? \_\_\_\_\_**

**5. Parmi vos proches (famille, amis, voisins), combien de personnes vous encouragent à composter ? \_ \_ \_ \_ \_**

**6. Avez- vous l'intention de vous mettre au compostage prochainement ?**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**7. A votre avis, le compostage, c'est contraignant :**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**8. A votre avis, le compostage, c'est encombrant :**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**9. A votre avis, le compostage c'est dégoûtant :**

<b>Pas du tout</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"> </td> </tr> </table>											<b>Tout à fait</b>
	1 <span style="float: right;">10</span>											

**Question 36 : Pensez-vous que les actions menées sur votre commune en matière de déchets sont :**

Insatisfaisantes	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Satisfaisantes
	1	10												

**Question 37 : Pensez-vous que l'information dont vous disposez en matière de déchets sur votre commune est :**

Insuffisante	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Suffisante
	1	10												

**Question 38 : Par rapport au service rendu, pensez-vous que la collecte des déchets est :**

Trop onéreuse	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													A un prix raisonnable
	1	10												

**Question 39 : Un calcul de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères basé sur le poids réel de votre poubelle vous paraîtrait-il :**

Injuste	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Juste
	1	10												

**Question 40 : Certains déchets sont valorisés et revendus. Trouveriez-vous juste qu'une partie de cet argent soit reversée à la population ?**

Pas juste du tout	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Tout à fait juste
	1	10												

**Question 41 : Comportements**

1. Compostez- vous ?

Jamais	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Toujours
	1	10												

2. Ré-utilisez vous vos vieux vêtements (pour le ménage, le bricolage...) ?

Jamais	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Toujours
	1	10												

3. Utilisez-vous des textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables,...) ?

Jamais	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Toujours
	1	10												

4. Achetez-vous des lessives écologiques ?

Jamais	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													Toujours
	1	10												

**Question 42 : Renseignements complémentaires**

1. Sexe \_\_\_

2. Age \_\_\_

3. Niveau d'étude :

Sans diplôme	
CAP/BEP	
Bac	
Bac + 2	
Supérieur à bac + 2	

4. Profession : veuillez cocher la case qui correspond à (ou se rapproche le plus de) votre catégorie professionnelle (si retraité indiquez la profession précédente) :

Agriculteurs	
Professions libérales, professions intellectuelles supérieures,	
Cadres supérieurs, chefs d'entreprise (de + de 10 employés) et commerçants (de plus de 10 employés)	
Artisans, commerçants	
Professions intermédiaires (exemple, infirmiers, travailleur social, professeurs des écoles...)	
Ouvriers et employés	
Étudiants	
Inactifs	

5. Etes-vous croyant ?

Plutôt non

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Plutôt oui

1

10

6. De quelle religion ou orientation de pensée vous sentez-vous le plus proche ?

Agnostique

Athée

Bouddhiste

Catholique

Hindoue

Juive

Musulmane

Protestante

Autre

Sans réponse

7. Milieu de vie :

Milieu rural

Milieu urbain

8. Type de logement :

Appartement

Maison individuelle

9. Statut d'occupation :

Propriétaire

Locataire

10. Nom de votre commune :

11. Nom de votre quartier :

Merci d'avoir accepté de répondre à ce questionnaire. Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire et pourrions vous communiquer les résultats de l'ensemble de l'enquête.

Nous allons poursuivre ce travail de recherche auprès de ménages référents. Accepteriez-vous d'y participer ? Si oui, veuillez nous communiquer vos coordonnées :

Téléphone :

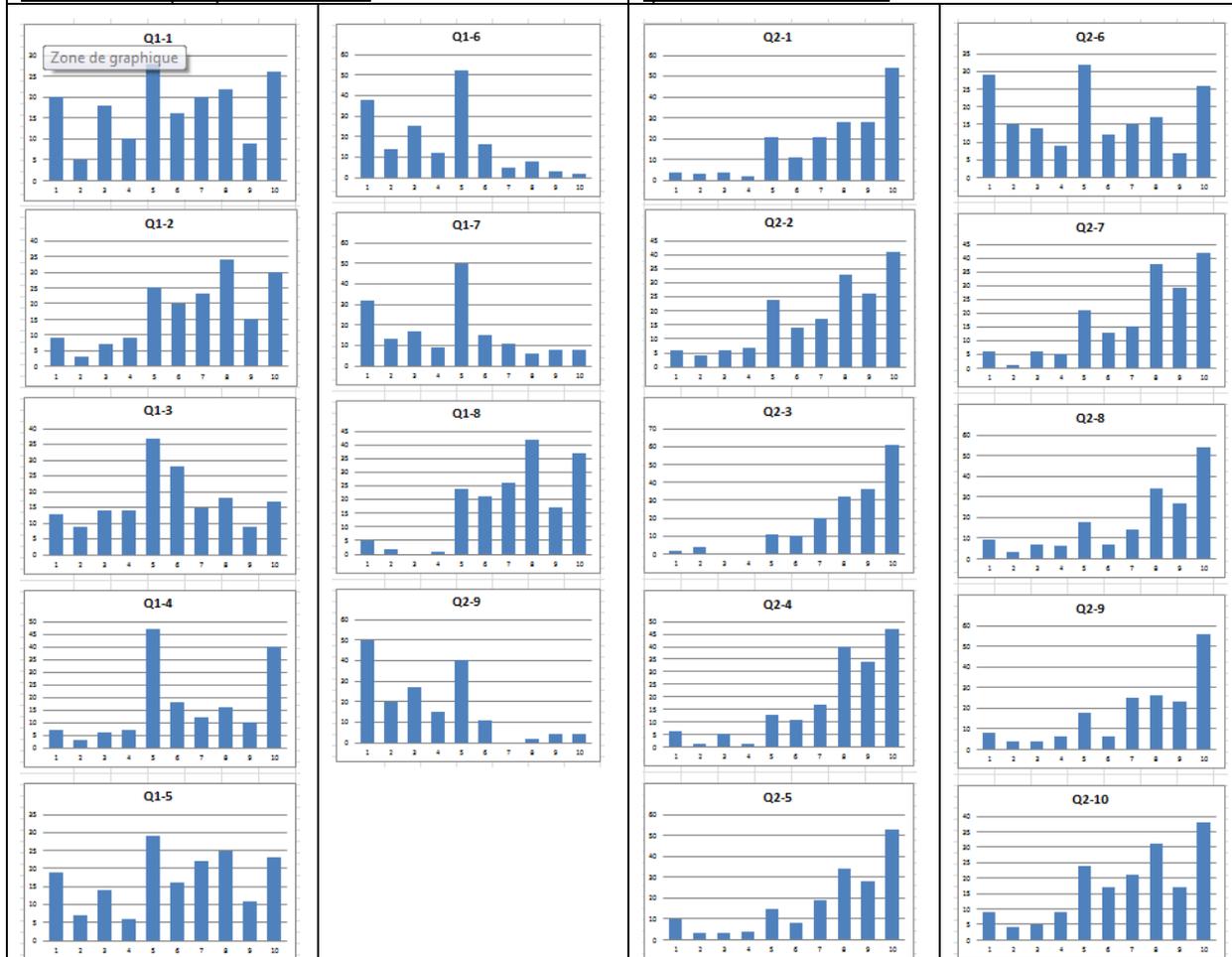
e-mail :



## Annexe 2 : Tris à plat

Question 1 : D'une façon générale, pour vous, un déchet, c'est quelque chose de :

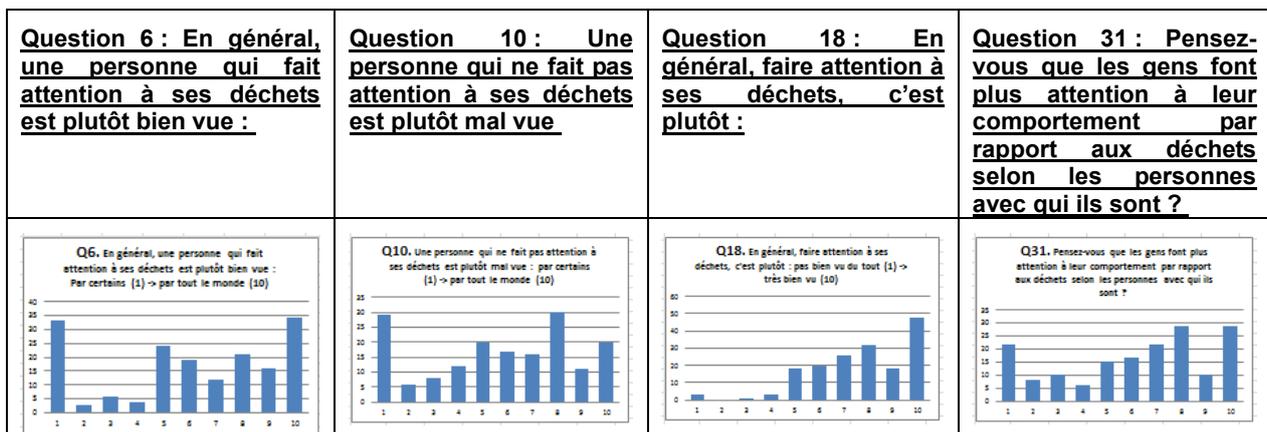
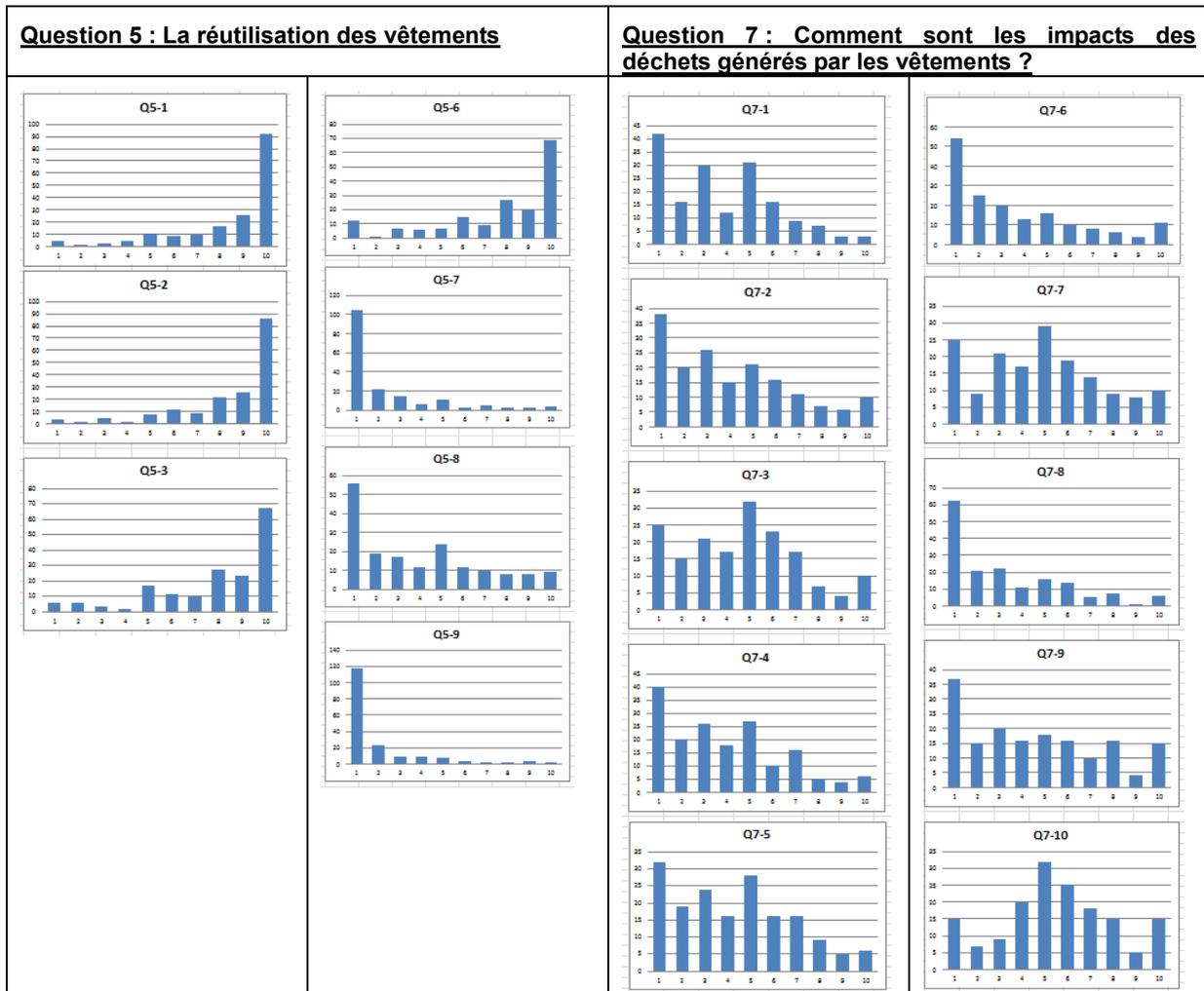
Question 2 : Vous sentez-vous concerné par la question des déchets ?



**Question 3 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour vous :**

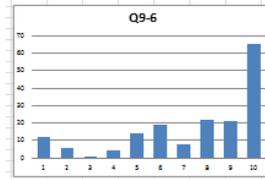
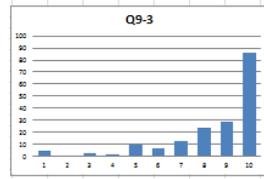
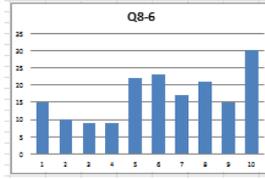
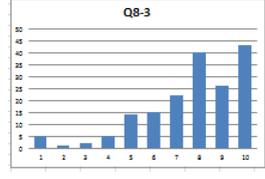
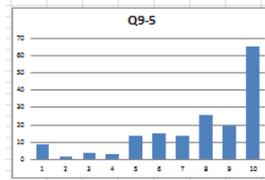
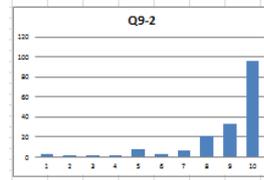
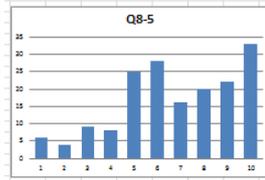
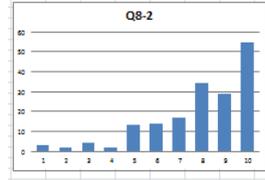
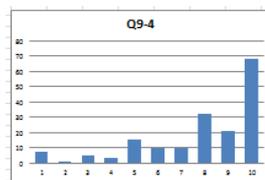
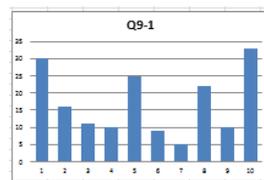
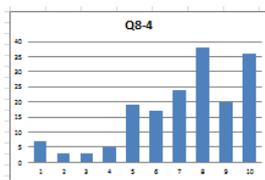
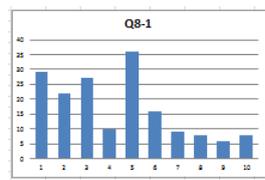
**Question 4 : Parmi les déchets suivants, quels sont ceux qui vous semblent problématiques pour la collectivité :**





**Question 8 : Qui est responsable de la situation actuelle des déchets ?**

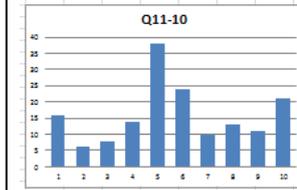
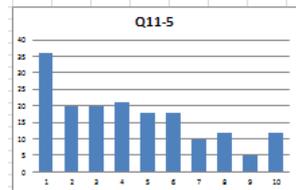
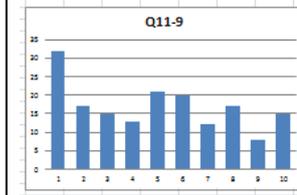
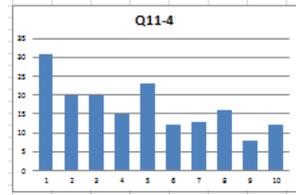
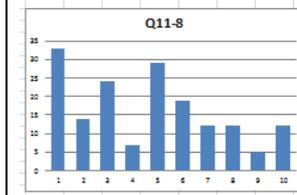
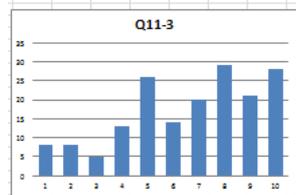
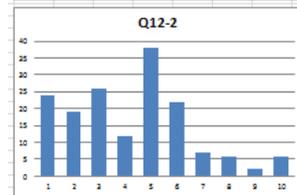
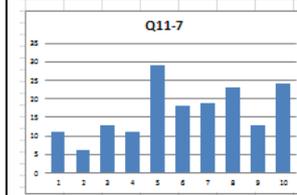
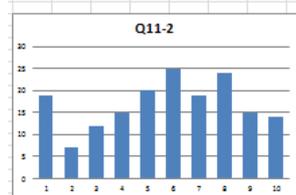
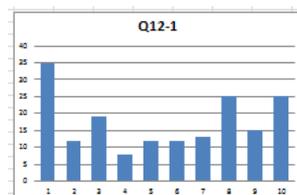
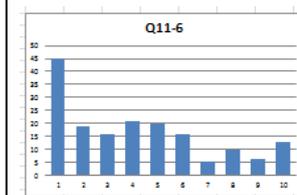
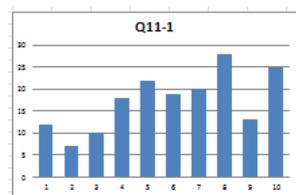
**Question 9 : Qui devrait s'occuper de réduire la quantité des déchets ?**



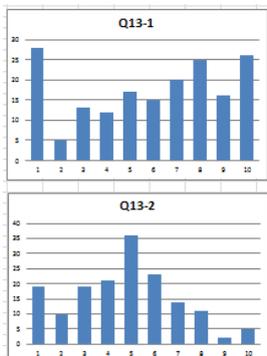
**Question 11 : Comment sont les impacts des déchets générés par les lessives ?**

**Question 12 : Au moment de l'achat des produits**

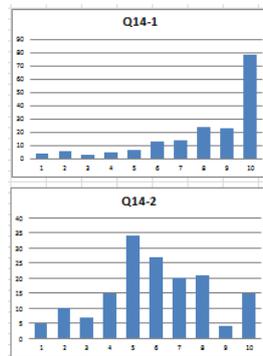
...



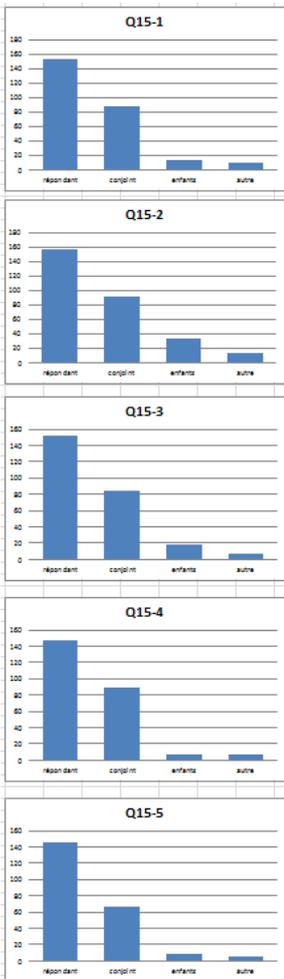
**Question 13 : Au moment de l'utilisation des produits ...**



**Question 14 : Au moment de jeter ...**



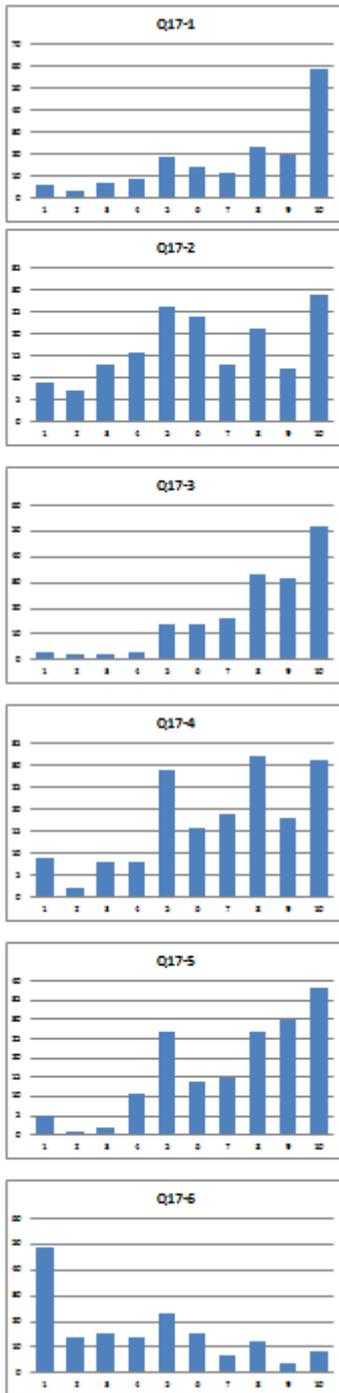
**Question 15 : Au sein de votre foyer, quelle est la personne responsable de l'achat ....**



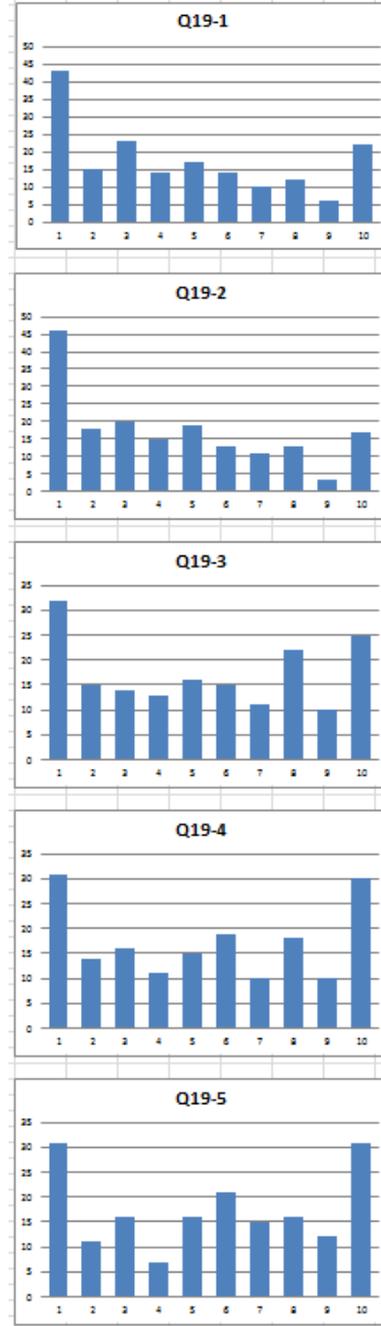
**Question 16 : L'utilisation de textiles sanitaires lavables (mouchoirs en tissu, couches lavables, ...)**



**Question 17 : Lors de l'achat de ces produits, qu'est-ce qui compte le plus pour vous ?**

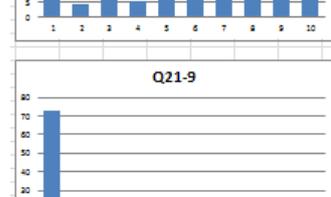
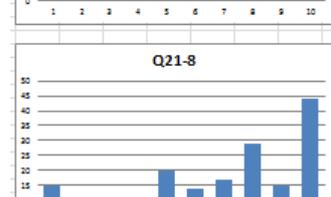
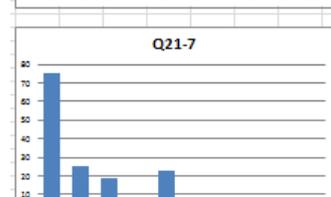
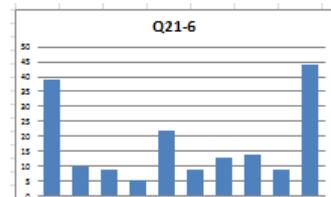
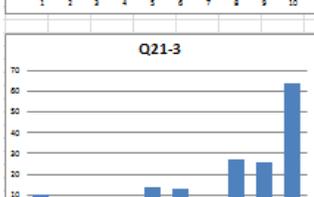
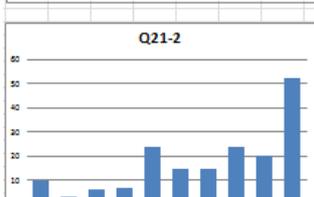
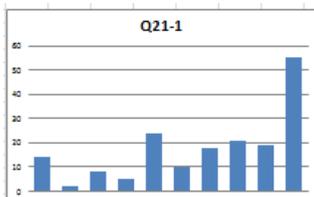
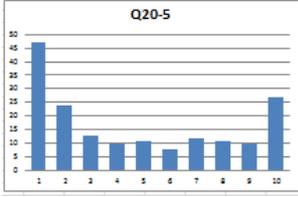
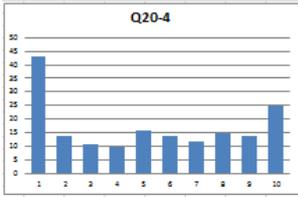
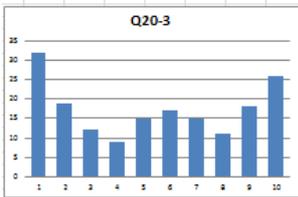
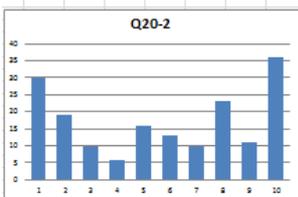
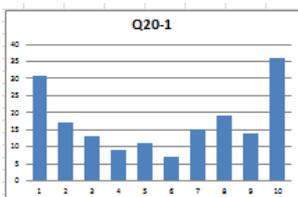


**Question 19 : Quand vous achetez ces produits, êtes-vous attentif à la quantité de déchets qui vont être générés ?**

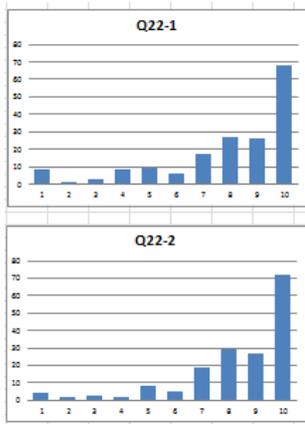


**Question 20 : Selon vous, qu'est-ce qui pourrait être à l'origine de votre gaspillage alimentaire ?**

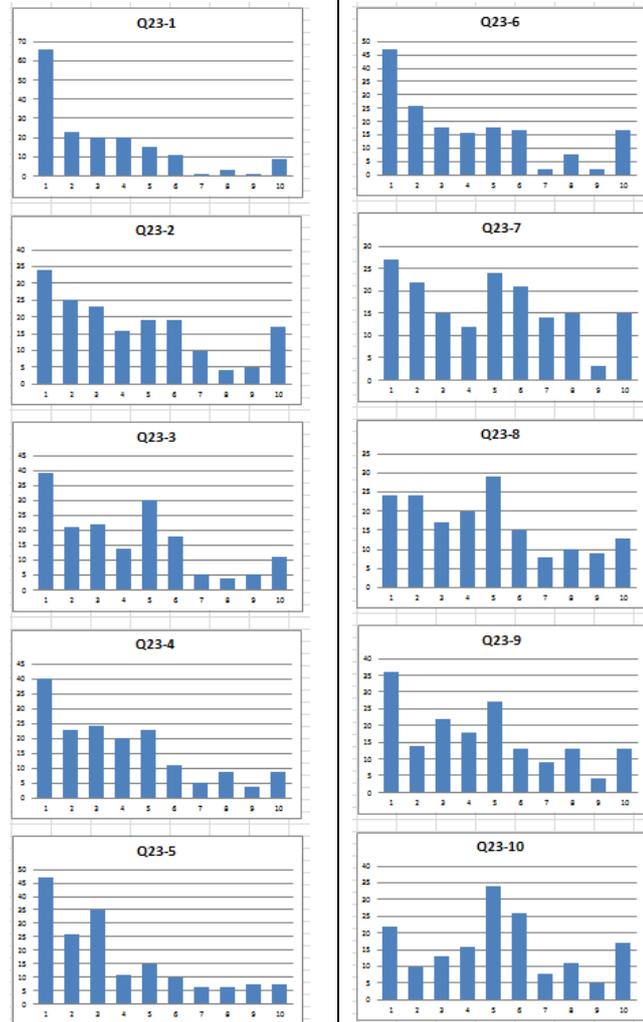
**Question 21 : L'utilisation de lessives écologiques**



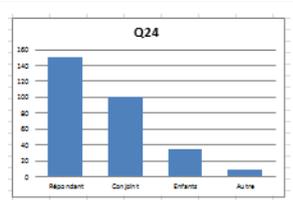
**Question 22 : Quand vous lavez votre linge en machine, faites-vous attention ...**



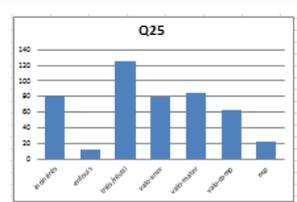
**Question 23 : Comment sont les impacts des déchets générés par les fruits et légumes frais ?**



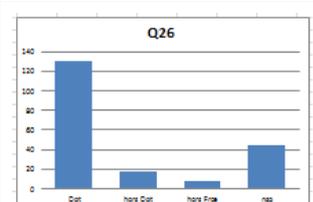
**Question 24 : Au sein de votre foyer, qui s'occupe des poubelles ?**



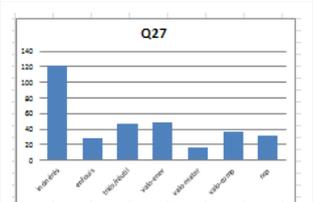
**Question 25 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle de tri ?**



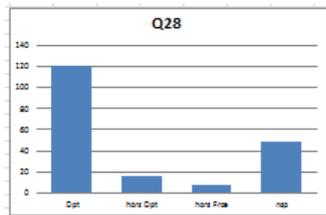
**Question 26 : Savez-vous où sont traités vos déchets de la poubelle de tri ?**



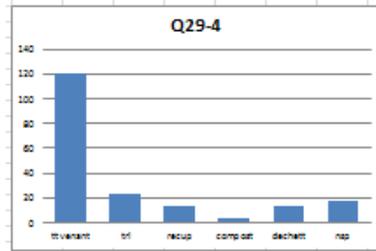
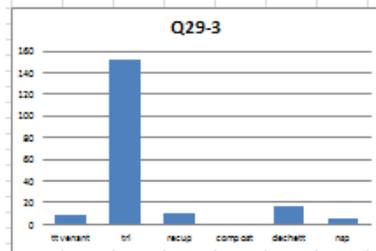
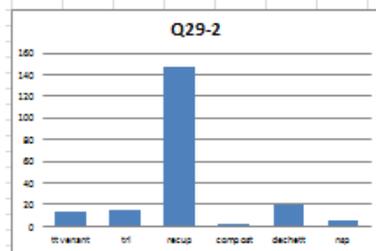
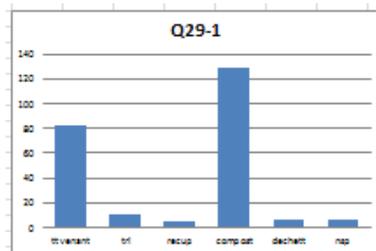
**Question 27 : Savez-vous ce que deviennent vos déchets de la poubelle « tout venant » ?**



**Question 28 : Savez-vous où sont traités vos déchets de la poubelle « tout venant » ?**

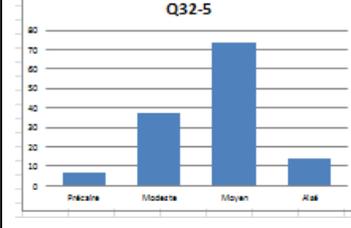
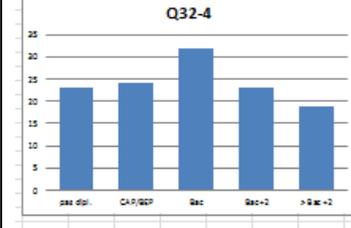
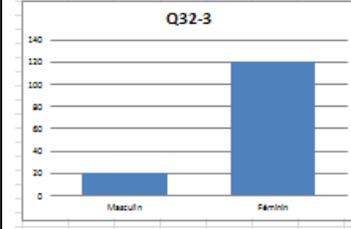
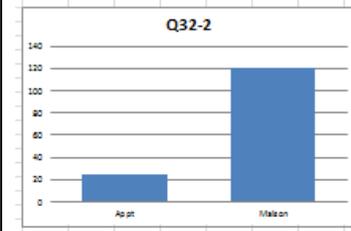
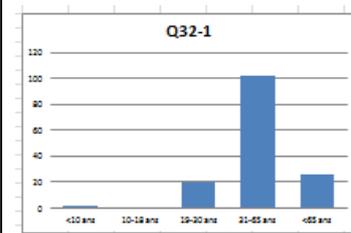
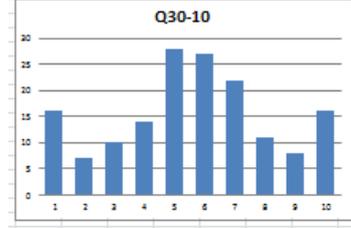
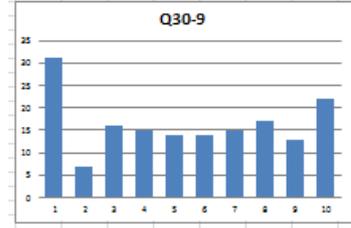
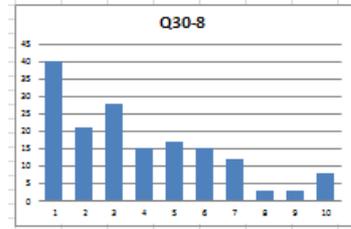
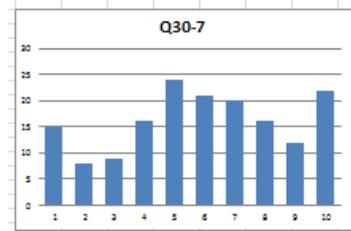
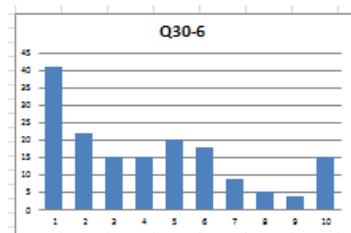
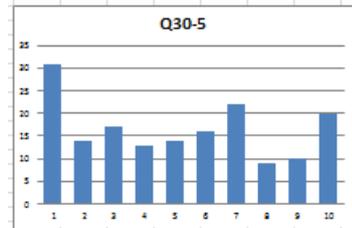
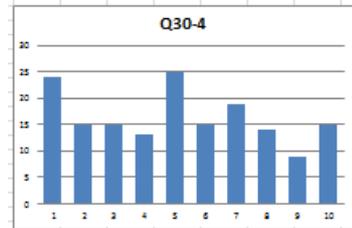
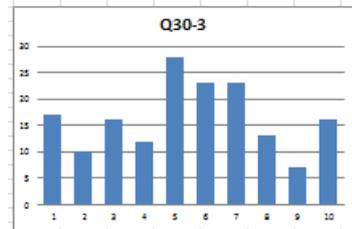
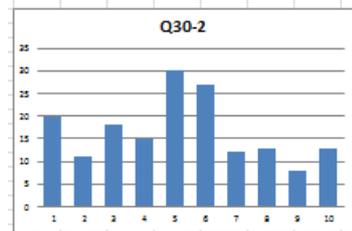
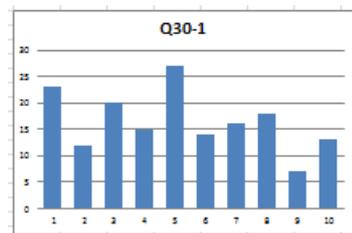


**Question 29 : Où devez-vous jeter les produits suivants ?**



**Question 30 : Comment sont les impacts des déchets générés par votre lave-linge (lorsque vous vous en débarrassez) ?**

**Question 32 : Dans le tableau suivant, entourez une case dans chaque ligne qui correspond au profil de la personne qui, pour vous, fait le plus attention aux déchets :**



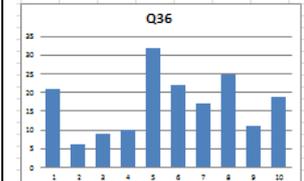
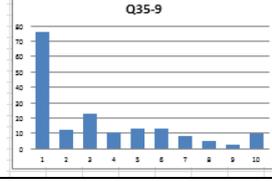
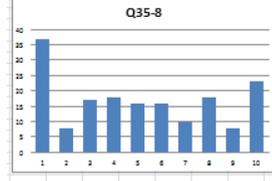
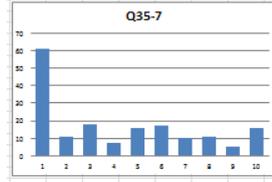
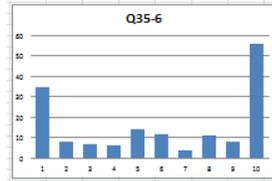
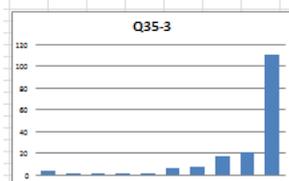
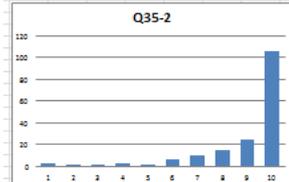
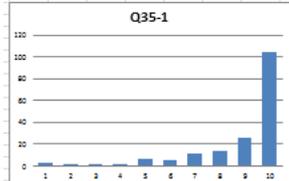
**Question 33 : Selon vous, faire attention à ses déchets, c'est une question :**

**Question 34 : Comment sont les impacts des déchets générés par les textiles sanitaires à usage unique (Ex : essuie-tout, mouchoirs en papier, couches, lingettes, etc.) ?**



**Question 35 : Le compostage**

**Question 36 : Pensez-vous que les actions menées sur votre commune en matière de déchets sont :**

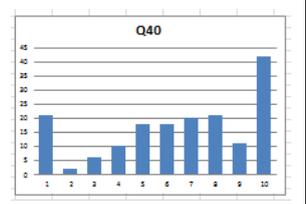
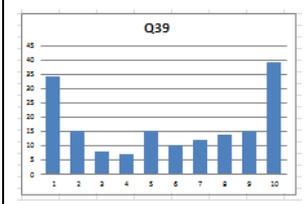
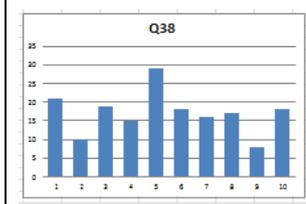
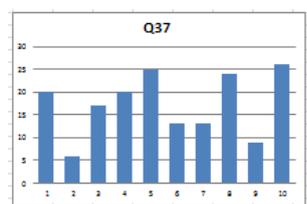


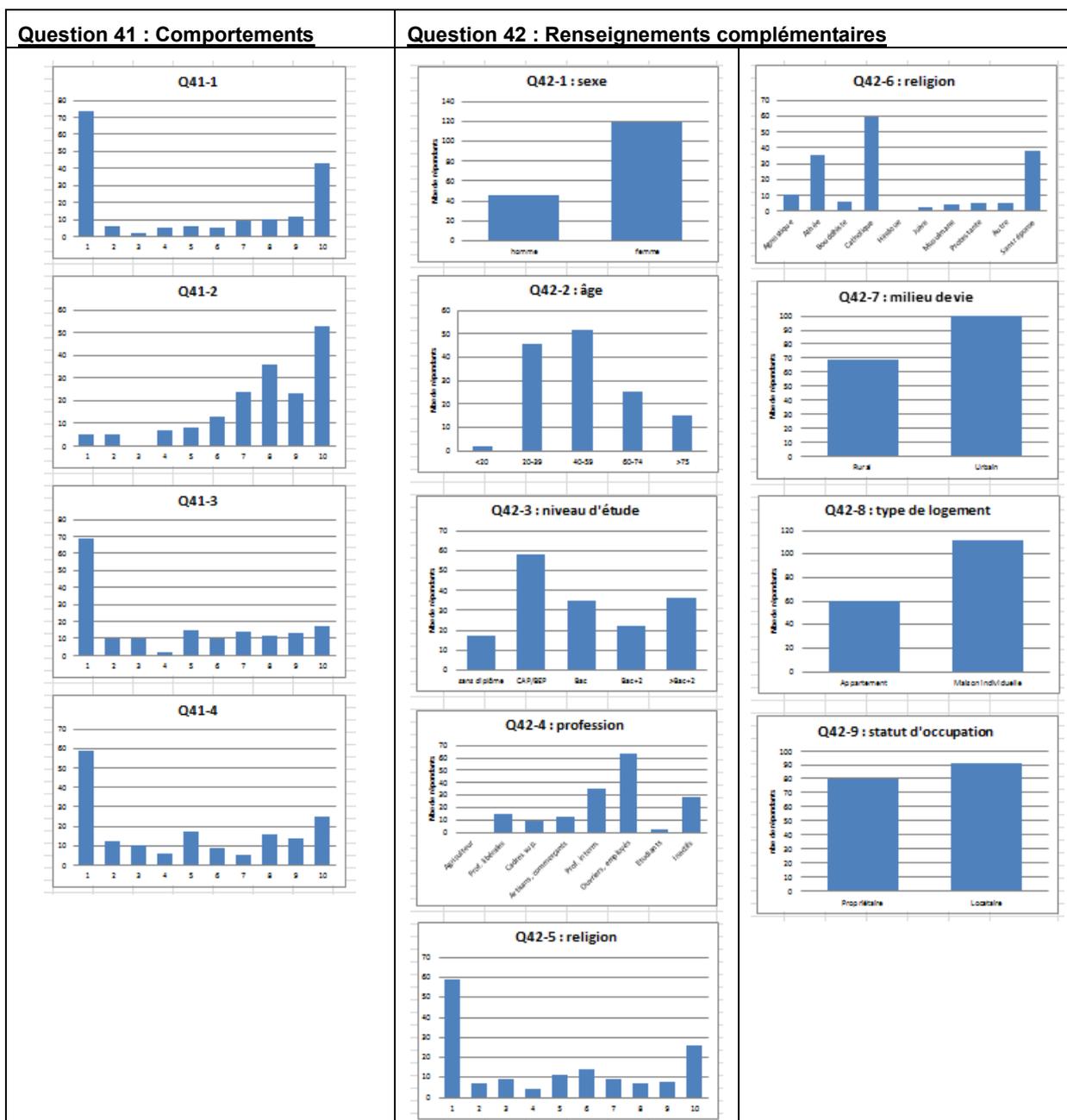
**Question 37 : Pensez-vous que l'information dont vous disposez en matière de déchets sur votre commune est :**

**Question 38 : Par rapport au service rendu, pensez-vous que la collecte des déchets est :**

**Question 39 : Un calcul de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères basé sur le poids réel de votre poubelle vous paraîtrait-il :**

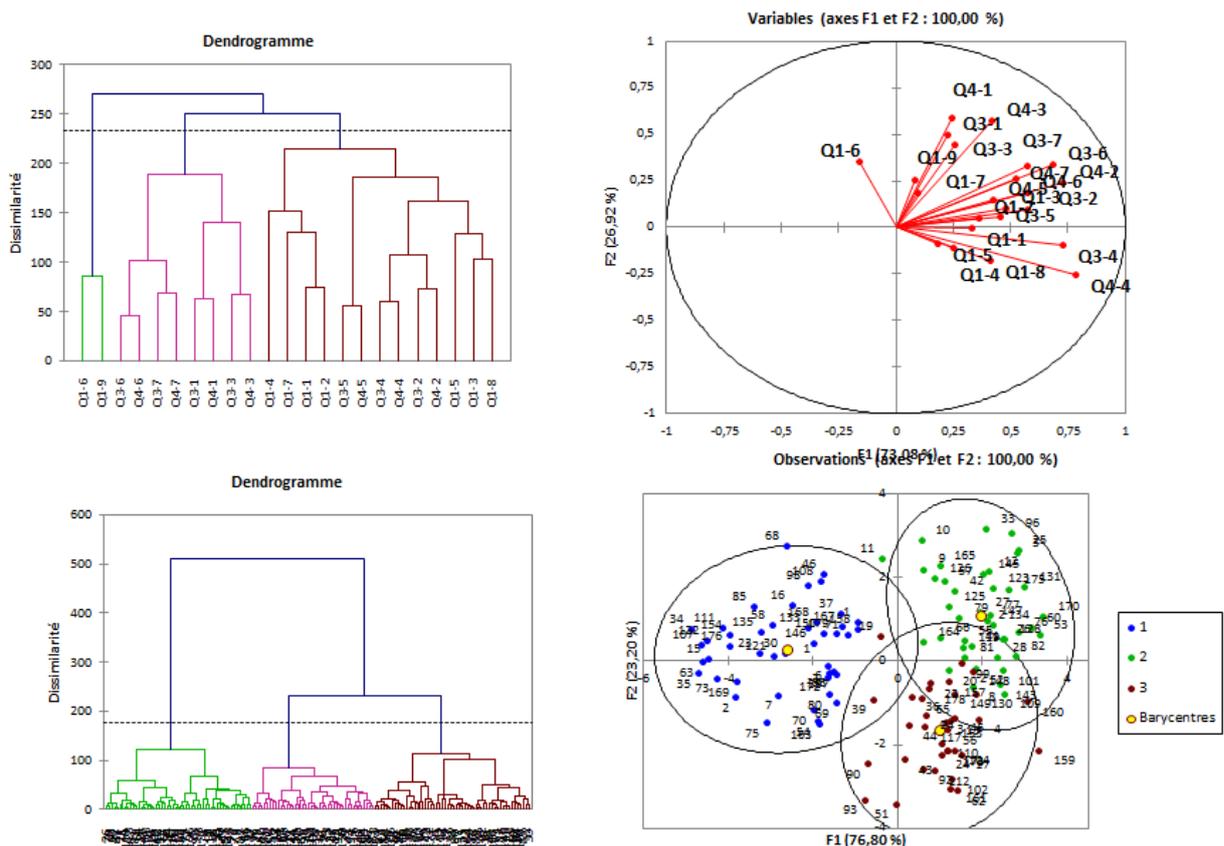
**Question 40 : Certains déchets sont valorisés et revendus. Trouveriez-vous juste qu'une partie de cet argent soit reversée à la population ?**





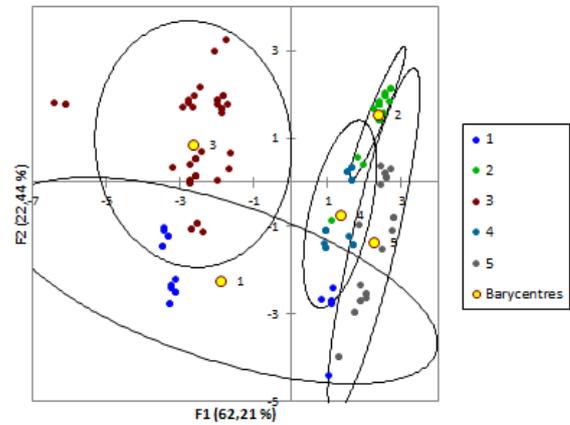
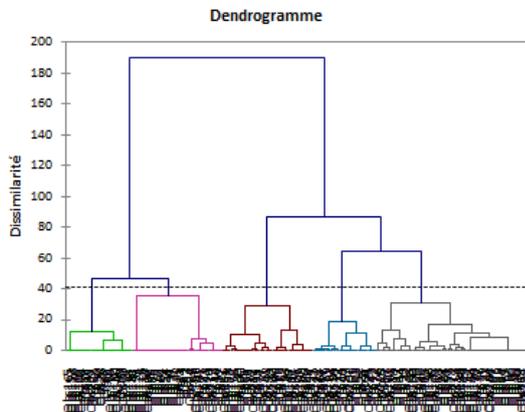
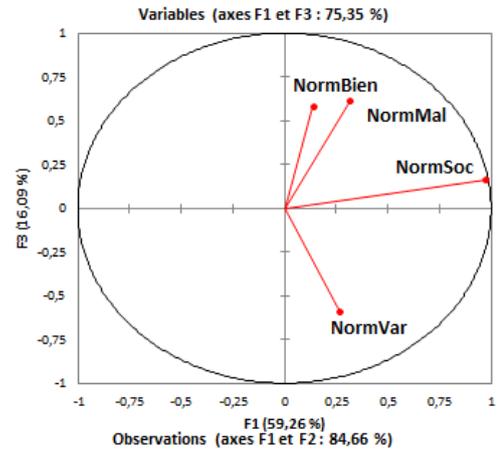
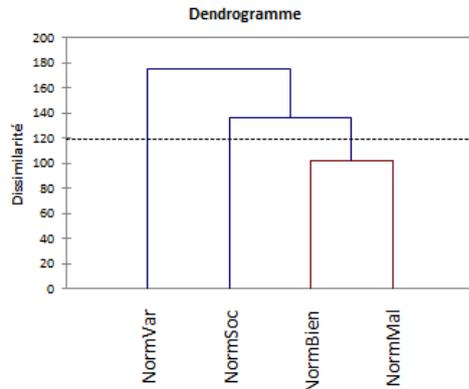
# Annexe 3 : Résultats des analyses croisées au sein d'une même thématique (graphiques des analyses multivariées)

## 1. Le rapport au déchet : analyse croisée des questions 1, 3 et 4

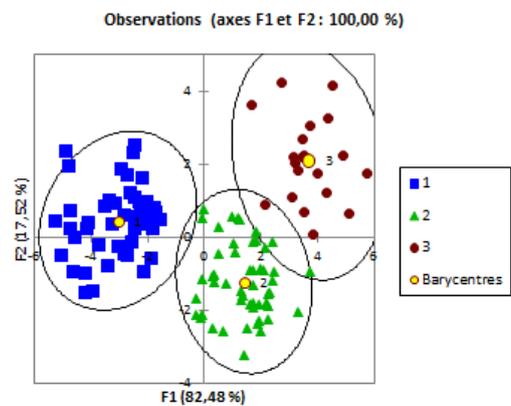
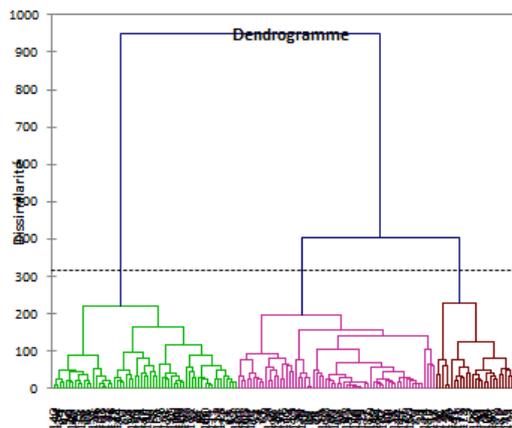
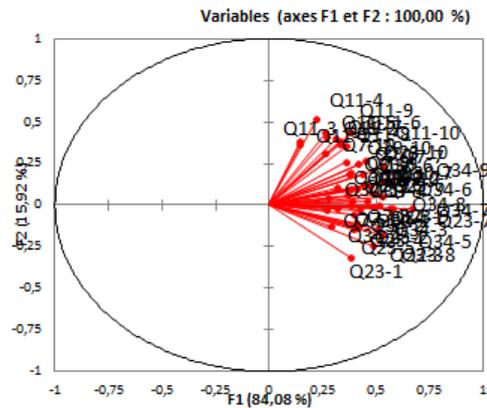
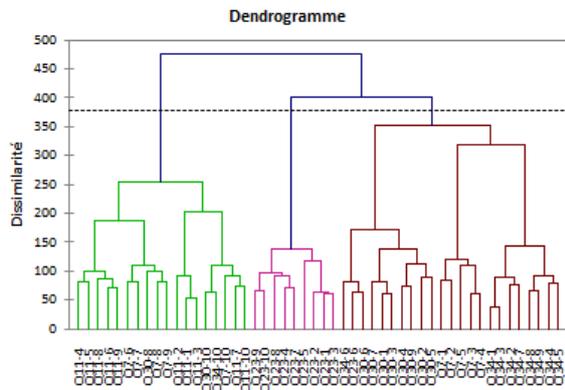


La CAH appliquée aux répondants fait ressortir 3 groupes de personnes bien différenciés (pourcentage de réaffectation de 95% en moyenne) et d'effectifs équilibrés (respectivement 56, 53 et 44 individus pour les groupes 1, 2 et 3). La caractérisation de chacun de ces groupes peut être faite en référence aux questions et à leur classe socio démographique établie précédemment. Ainsi, le groupe 1 correspond à des personnes qui globalement ne sont pas associées à des réponses de niveau élevé au groupe de questions associées à l'axe 1. Le groupe 2 des personnes est quant à lui plus particulièrement associé à des réponses élevées aux questions Q4.1, Q4.3, Q3.1 et Q3.3. Si l'on accorde une certaine significativité aux positionnements des classes sur le plan des axes 1-2 la classe 2 caractériserait le groupe 3, la classe 3 et 4 le groupe 1.

## 2. Le rapport au déchet : analyse croisée sur les normes sociales : analyse croisée des questions 6, 10, 18 et 31



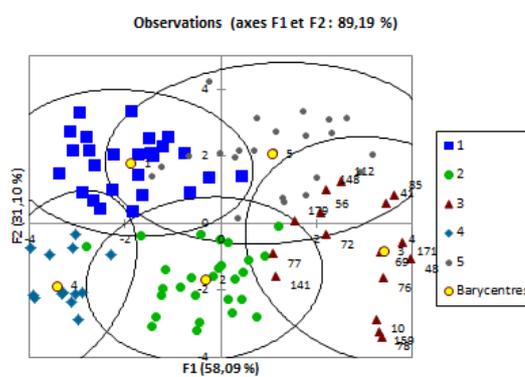
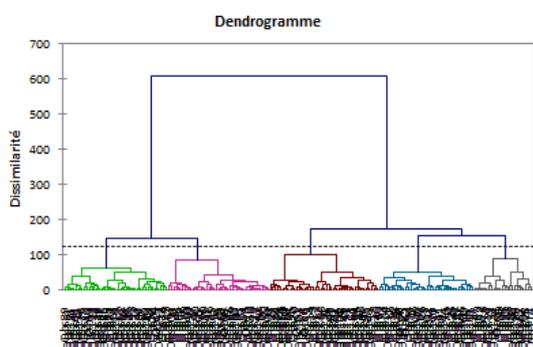
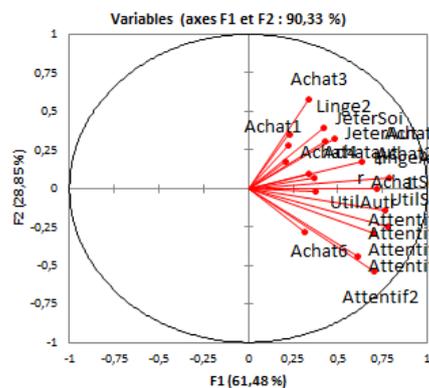
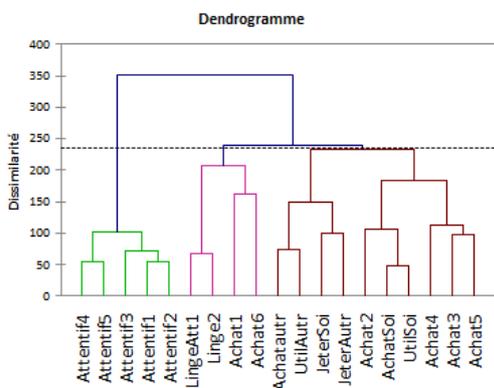
### 3. Les représentations sur les impacts : analyse croisée des questions 7, 11, 23, 30 et 34



D'une façon générale avec la CAH et l'AFD, on retrouve les groupes de questions initiales, c'est-à-dire que les impacts avec cependant quelques exceptions. Ainsi des proximités sont apparentes pour la question 23 : la Q23.6 (nuisances sonores associées aux fruits et légumes) étant associée à la Q34.6 (nuisances sonores associées aux textiles sanitaires). La question Q30 (à l'exception de la Q30.8 et de la Q30.10) est associée à Q7.10 (impacts des vêtements par rapport aux emplois) et Q34.10 (impacts des textiles sanitaires par rapport aux emplois). Ceci traduit d'une part une certaine homogénéité des réponses au sein des questions Q11, Q23 et Q34 mais également des niveaux de réponse différents entre ces questions.

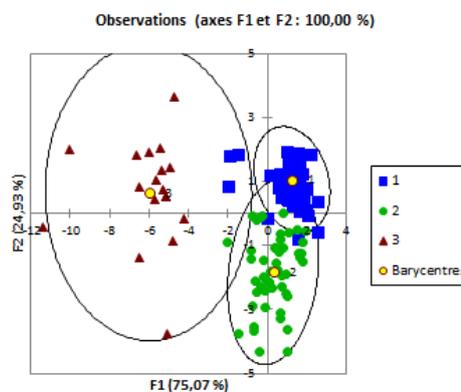
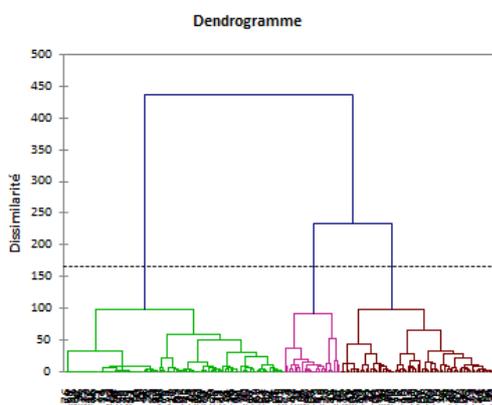
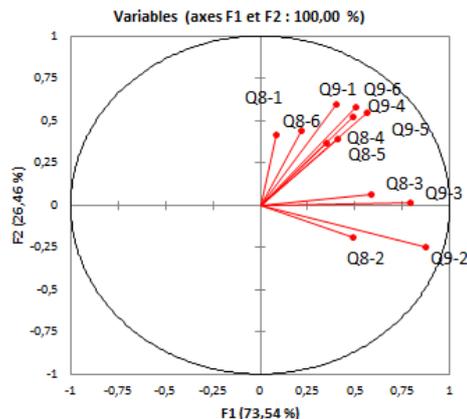
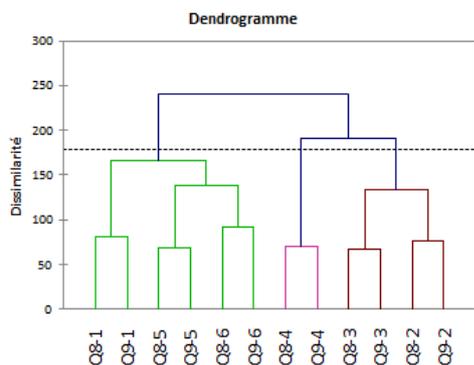
Le choix d'une typologie des répondants en 3 groupes repose sur une bonne différenciation sur le dendrogramme (61, 66 et 26 personnes). Le groupe 1 est en opposition avec la plupart des niveaux de réponses hauts de Q34 mais caractérisé par des profils socio démographiques de classe 3 ; le groupe 2 est associé à la plupart des Q23 et, de façon ténue, à la classes socio professionnelle 2, le groupe 3 est associé à la plupart des Q11.

#### 4. Préoccupations environnementales : analyse croisée des questions 12, 13, 14, 17, 19 et 22



La CAH appliquée aux questions fait apparaître une séparation marquée entre la question 19 et les autres (Q12, 13, 14, 17 et 22).

## 5. Organisation et gestion : analyse croisée des questions 8 et 9



La typologie des individus conduit à 3 groupes très distincts (réaffectation moyenne de 95%) avec un effectif plus réduit pour le groupe 3 (18 individus). Le groupe 2 serait plus associé à des réponses aux questions Q8.2 et Q9.2 et correspondrait de façon ténue à la classe sociodémographique n°3 alors que le groupe 3 inclurait des personnes de la classe 1.

## Annexe 4 : Récapitulatif des entretiens des ménages référents

Ces entretiens ont été réalisés en face à face et les informations déclaratives peuvent avoir un biais de désirabilité sociale

### Grille de réponse des entretiens, première phase de l'étude avec les ménages référents

	Ménage 1	Ménage 2	Ménage 3	Ménage 4	Ménage 5
<b>Fruits et légumes</b>					
Approvisionnement	Biocoop ou marché +AMAP	Magasin de producteur locaux et supermarché	Marché, supermarché	Marché, primeur	Supermarché
Usage	Lavés + épluchés si nécessaire (préparation/AB)	Lavés + épluchés en fonction de la préparation	Lavés + épluchés en fonction de la préparation	Lavés + épluchés en fonction de la préparation	Lavés + épluchés systématiquement
Saisonnalité	Oui	oui	Oui	Plutôt oui	oui
Provenance (attentif à...)	Type d'agriculture et production plutôt locale	Si possible production locale	Agriculture raisonnée sur les marchés	Agriculture raisonnée sur les marchés ou primeur ou AB	Région ou France
Responsable achat	Adultes	homme	adulte	femme	femme
<b>Vêtements</b>					
Fréquence d'achat	2x/an - 6~7 pc Parfois friperie	4 à 12x/an – 1~2 pc récupération pour les enfants	2x/an - 6~7 pc récupération pour les enfants ou achat par leur autre parent	1 à 4x/an – 2~3 pc	3x/an – 3~4 pc récupération pour les enfants
Jette	?	?	oui	?	?
Réutilise	Chiffon	Parfois chiffon	Bricolage, jardin	chiffon	?
Donne	Connaissances et bornes	Connaissances (enfant en général) ou bornes	Connaissances ou bourse	Famille, connaissances ou bornes	Connaissances, bornes et vide grenier
<b>Lavage du linge</b>					
Approvisionnement	Biocoop ou supermarché	supermarché	supermarché	supermarché	supermarché
Lessive	Ecolabelisée biocoop ou rainette	skip	Ecolabel Arbre vert	Formil tabs, Epsil laine et rainette	Lessive au savon de Marseille
Adoucissant	Non	non	Ecolabel Arbre vert	non	Soupline
Détachant	Ecolabel Arbre vert	non	K2R écologique (non utilisé en 1 mois)	non	K2R
Lingettes	Texil (MR Leclerc)	non	non	Texil (MR Leclerc)	non
Prévention déchets	Achat de recharge	« Grande contenance »	non	Plutôt non mais selon promo/prix (ex : une recharge de lessive est parfois moins cher)	Plutôt non mais selon promo/prix (ex : un berlingot d'assouplissant est parfois moins cher)
<b>Textiles sanitaires</b>					
Approvision-	Biocoop ou	supermarché	supermarché	supermarché	supermarché

nement	supermarché				
Essuie-tout	Ecolabel biocoop	MR Leclerc	Marque carrefour	MR Leclerc	Marque carrefour (10 en 1)
Mouchoirs	Univert (Leclerc)	MR Leclerc	Marque Carrefour	MR Leclerc	Marque Carrefour
Lingettes	non	St marc multi-usages	non	Sanythol multi-usages	Marque Carrefour multi-usages
Attentif à ...	Labels	Rapport qualité/prix	Rapport qualité/prix	Rapport qualité/prix	Rapport qualité/prix

Evaluation du poids des vêtements entrants, d'après les déclarations ci-dessus, avec un tiers des pièces considéré comme des bas de 800g et deux tiers des pièces considérés comme des hauts de 200g.

#### Estimation du poids des vêtements achetés par les ménages référents

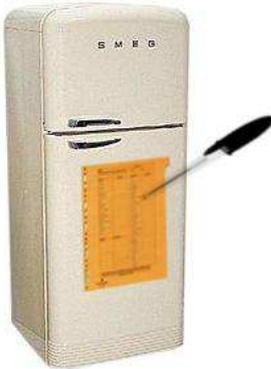
	Nombre de pièce / an	Poids	Poids / mois
M1	13	5,18	0,43
M2	16	6,38	0,53
M3	13	5,18	0,43
M4	9	3,6	0,30
M5	11	4,42	0,37

## Annexe 5 : Consignes données aux ménages référents

Etude REFIOM

### Que dois-je faire ?

#### ❖ Dans la cuisine



Noter chaque fruit et légume consommé à la maison sur la feuille mise à disposition ;

Collecter l'ensemble des épluchures et des fruits et légumes abimés dans les petites poubelles.



Conserver l'ensemble des emballages liés aux fruits et légumes dans la grande poche grise.

#### ❖ Dans la buanderie

Cocher les cases concernées par votre cycle de lavage à chaque machine.



Conserver l'ensemble des emballages liés aux lavages dans la grande poche blanche.



Conserver l'ensemble des emballages liés aux mouchoirs, lingettes et essuie-tout dans la grande poche verte.

# Annexe 6 : Principe et fonctionnement du logiciel d'ACV Simapro

## 1. Méthode d'analyse

Le logiciel associe un inventaire des substances et matériaux de produit (LCI\* dans la figure 21) à des impacts connus. Pour cela il utilise une méthode d'analyse et propose plusieurs types de résultats.

La méthode d'analyse ReCiPe a été choisie parmi de nombreuses méthodes plus ou moins anciennes. Elle est la plus reconnue à l'heure actuelle car récente (dernière mise à jour en juillet 2012) et très exhaustive. Elle reprend deux méthodes plus anciennes en utilisant les approches « problème » de CML-IA et « dommages » de Ecoindicator 99 (PRé Consultants, 2010).

Ces approches représentent deux catégories d'impact : les catégories « Midpoint » sont orientées sur les problèmes environnementaux qui peuvent découler de pollutions diverses (exemple : eutrophisation, pollution photochimique à l'ozone, changement climatique etc.). Les catégories « Endpoint » sont une agrégation des précédentes de manière à évaluer les dommages provoqués (dommage à la santé humaine, dommages aux écosystèmes et diminution des ressources naturelles). Ces catégories « Endpoint » ont pour but de faciliter l'analyse des nombreuses catégories « Midpoint ». Cependant, leur incertitude est bien plus grande que ces dernières ce qui rend plus difficile leur interprétation.

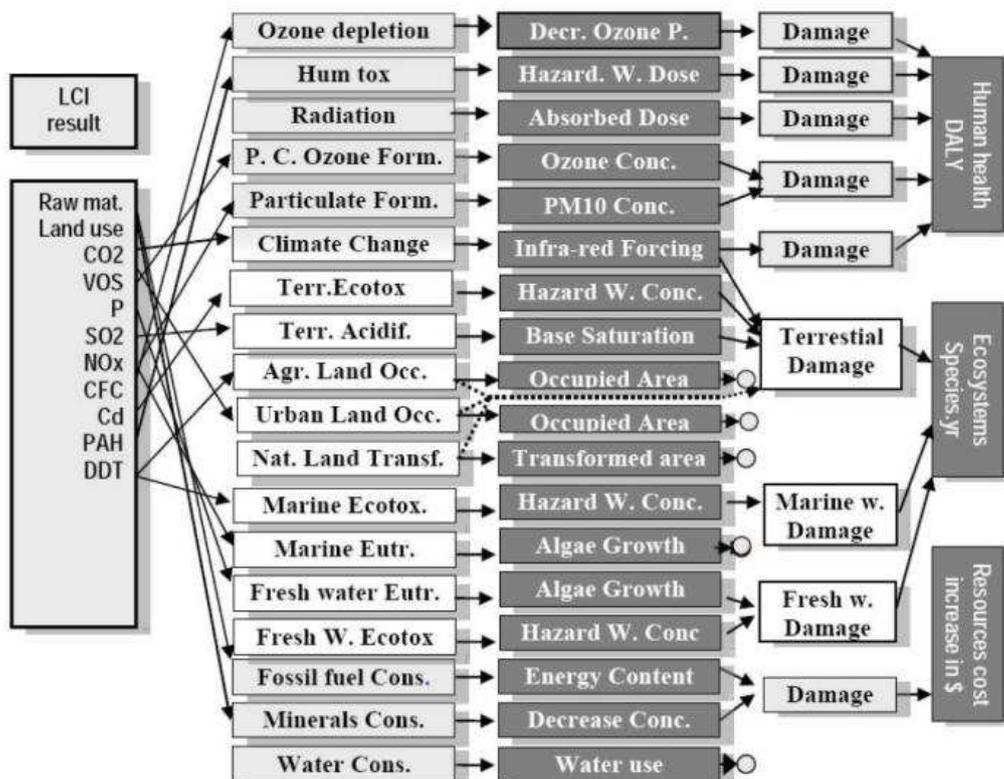


Figure 63 : Illustration des catégories de résultats des ACV et de leurs agrégations (GOEDKOOP, et al., 2008)

Voici la caractérisation des 18 catégories « Midpoint » répartie selon l'étendue spatiale potentielle de leurs effets (AISSANI, et al., 2012) (tableau 6):

Tableau 21 : Etendue spatiale potentielle des effets des 18 catégories d'impacts « Midpoint » de ReCiPe

Echelle globale	Echelle régionale	Echelle locale
❖ Réduction de la couche d'ozone stratosphérique par les émissions anthropiques en <i>kg eq CFC-11</i>	❖ Ecotoxicité terrestre en <i>kg eq 1,4-DB</i>	❖ Toxicité humaine due à l'accumulation trophique et à la persistance de polluants dans l'environnement en <i>kg eq 1,4-DB</i>
❖ Changement climatique dû à l'augmentation de l'effet de serre en <i>kg eq CO<sub>2</sub></i>	❖ Ecotoxicité Eaux douces en <i>kg eq 1,4-DB</i>	❖ Exposition aux radiations ionisantes en <i>kg eq <sup>235</sup>U</i>
❖ Eutrophisation Marine en <i>kg eq N</i>	❖ Eutrophisation Eaux douces en <i>kg eq P</i>	❖ Particules en <i>kg eq PM10</i>
❖ Ecotoxicité Marine en <i>kg eq 1,4- dichlorobenzène (ci-après kg eq 1,4-DB)</i>	❖ Diminution des ressources en eaux douces en <i>m<sup>3</sup></i>	❖ Acidification terrestre en <i>kg eq SO<sub>2</sub></i>
❖ Diminution des ressources énergétiques fossiles <i>kg eq pétrole</i>		❖ Occupation du sol agricole en <i>m<sup>2</sup>/an</i>
❖ Diminution des ressources minérales <i>kg eq Fe</i>		❖ Occupation du sol urbaine en <i>m<sup>2</sup>/an</i>
		❖ Transformation du milieu naturel en <i>m<sup>2</sup></i>
	❖ Formation d'ozone troposphérique à partir de l'oxydation photochimique : moyenne en Europe sur 24h en <i>kg eq NMVOC</i> (Composés organiques volatils non-méthaniques)	

et des 3 catégories « Endpoint »

- ❖ Santé humaine en *DALY (Disability adjusted life year)*. Cette catégorie évalue le nombre d'années de vie perdues à cause des impacts environnementaux
- ❖ Etat des écosystèmes en *espèces disparues/an*
- ❖ Disponibilité des ressources en *dollars*

En plus de ces catégories, il existe trois perspectives de calcul: « individualiste » (I), « hiérarchique » (H) et « égalitaire » (E). Ces perspectives permettent de faire varier certains impacts selon une confiance plus ou moins forte dans les avancées technologiques salutaires. Le modèle « individualiste » est dit optimiste, il considère

que les avancées techniques permettront de juguler certains impacts et regarde les intérêts à court-terme. Le modèle « égalitaire » est plus pessimiste, il regarde les impacts à plus long terme et ne considère pas que l’homme réussira à agir sur ses rejets. Le modèle « hiérarchique » est le modèle qui est utilisé ici car il est reconnu comme un modèle consensuel. (GOEDKOOOP, et al., 2008)

Pour les catégories « Midpoint », ce modèle regarde les impacts à 100 ans pour le changement climatique et la diminution de la couche d’ozone. Il considère les impacts sur l’écotoxicité de tous les compartiments sans limite temporelle et prend en compte l’ensemble des substances chimiques cancérigènes pour ce qui est de l’écotoxicité humaine et marine. Enfin les radiations ionisantes sont prises en compte pour une durée de 100 000 ans.

## 2. Normalisation

La normalisation ramène les données de l’inventaire à une situation de référence (WEGENER SLEESWIJK, VAN OERS, GUINEE, STRUIJS, & HUIJBREGTS, 2008). Cette référence est l’ensemble des rejets et des émissions d’un an et généralement pour une région géographique donnée et pour une population donnée. Cela permet notamment de relativiser l’importance des impacts et de comparer des résultats (en particulier dans le cadre d’aide à la décision pour l’écoconception ou pour du management environnemental).

Pour ReCiPe qui propose une normalisation mondiale et une normalisation européenne, l’échelle retenue est celle de l’Europe qui correspond mieux au projet REFIOM. Cependant il demeure de fortes marges d’erreur car les émissions sont les émissions de l’année 2000 pour l’Europe des 25 ainsi que l’Islande, la Norvège et la Suisse (WEGENER SLEESWIJK, VAN OERS, GUINEE, STRUIJS, & HUIJBREGTS, 2008) soit 464036294 habitants (PRé Consultants, 2010). Cependant malgré ces marges d’erreur la normalisation aide grandement l’analyse. En effet, les premiers résultats fournis par le logiciel permettent de voir quels processus sont responsables d’un impact (en pourcentage) mais ne permettent pas de savoir quels impacts sont les plus importants sur l’ensemble du cycle de vie (figure 22a). La normalisation permet justement de rendre visible les impacts les plus forts ou qui participent le plus aux émissions d’une région choisie (figure 22b).

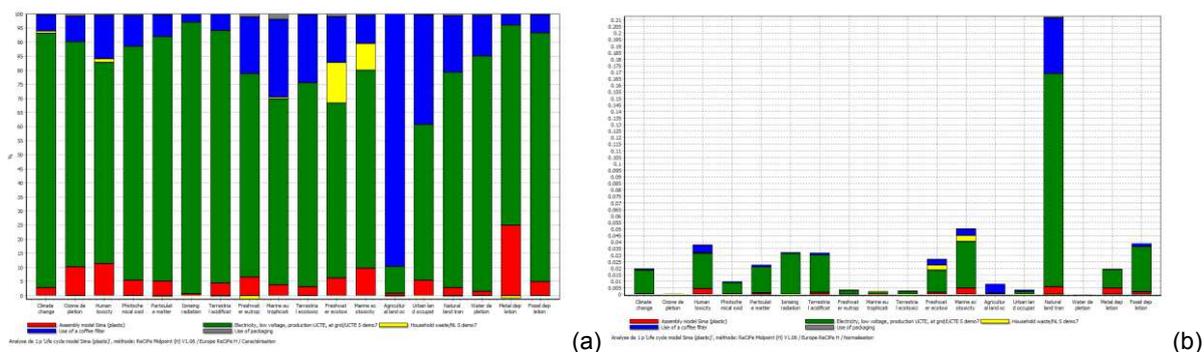


Figure 64 : Exemple de résultats d’analyse d’impact de Simapro sans normalisation (a) et avec normalisation (b)

## Annexe 7 : impacts environnementaux des différents produits et emballages

### 1. Les fruits et légumes frais

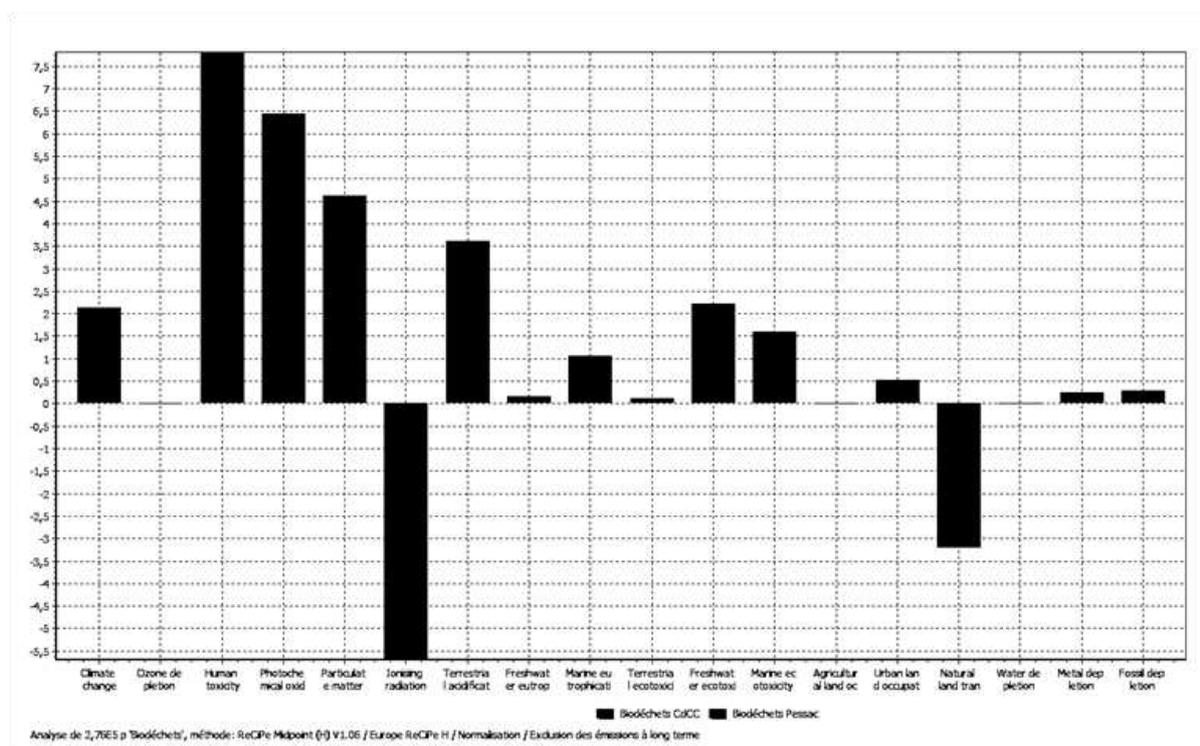


Figure 65 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des fruits & légumes frais (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants des déchets des fruits & légumes frais sont dans l'ordre décroissant : la toxicité humaine, l'oxydation photochimique et l'émission de particules, l'acidification terrestre, l'écotoxicité eaux douces, le changement climatique et enfin l'écotoxicité marine.

Les impacts positifs sont l'évitement de radiations ionisantes et la création d'espace naturel.

La toxicité humaine est due à 96% à l'incinération des biodéchets, notamment à cause de l'émission de phosphore dans l'air et d'arsenic dans l'eau, et à 4% à la collecte. Il est intéressant de noter que si les flux sont répartis à hauteur de 20% pour la CdCC et 80% pour la commune de Pessac, l'impact toxicité humaine des biodéchets est réparti à 17,3% sur la CdCC et à 82,7% sur Pessac. Cela s'explique par la part plus grande de compostage sur la CdCC qui enlève plus de biodéchets du flux destiné à la filière d'élimination (incinération) par les OMR. L'oxydation photochimique est due à 84,5% à la collecte, à cause des émissions de NO<sub>x</sub>\* et de

COV\* non-méthaniques par la combustion des carburants des véhicules. De la même manière la production de particules est due à 92% à la collecte. L'acidification terrestre est due à la collecte à 94% également à cause des NO<sub>x</sub> et pour le reste à l'incinération des déchets. Cependant la production d'électricité à partir de déchets évite une production de NO<sub>x</sub> responsables de l'acidification. Ainsi la part de l'acidification terrestre liée à l'incinération est diminuée par la valorisation énergétique.

Les impacts positifs correspondent à l'évitement de radiations ionisantes par la valorisation énergétique (électricité) de l'incinération des déchets. Cependant il semblerait que la valorisation énergétique des biodéchets soit surestimée. Le deuxième impact positif correspond à la création d'espace naturel. Il semble que cela soit dû au fait que les casiers d'enfouissement des déchets ou des résidus d'incinération des biodéchets constituent à terme un espace naturel en surface.

## 2. Les textiles sanitaires

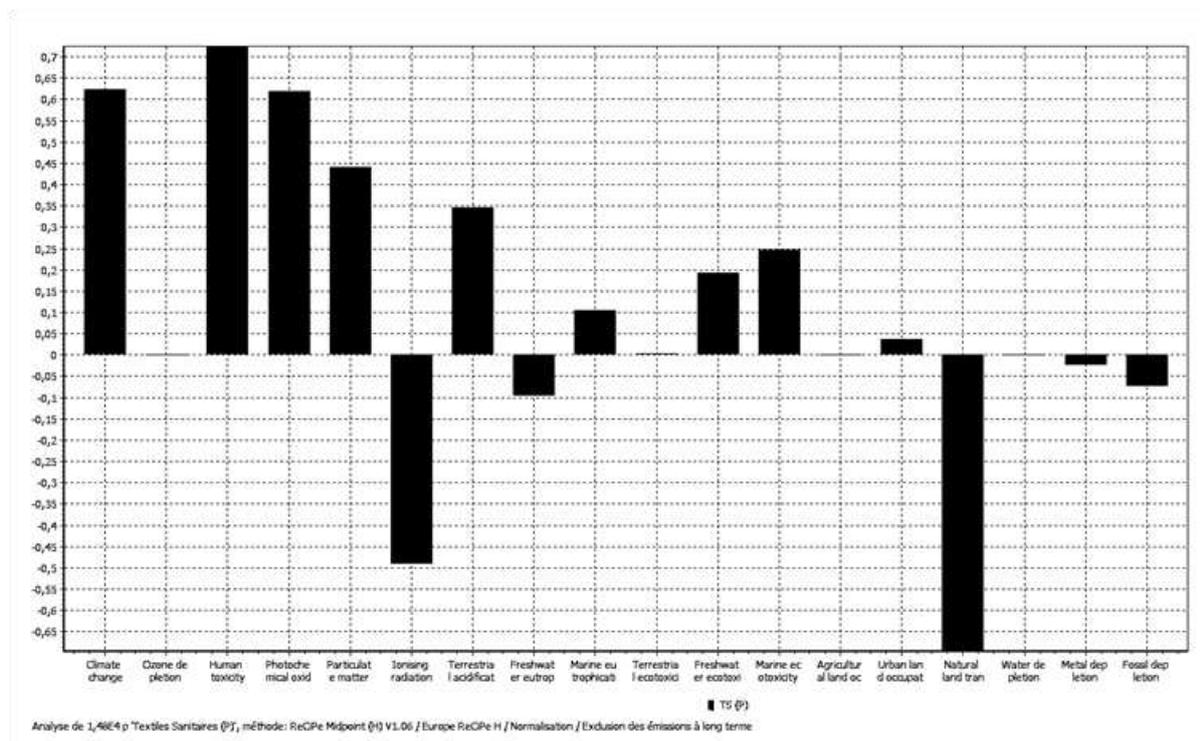


Figure 66 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des textiles sanitaires (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants des déchets des textiles sanitaires sont dans l'ordre décroissant : la toxicité humaine, le changement climatique, l'oxydation photochimique et l'émission de particules, l'acidification terrestre, l'écotoxicité marine et l'écotoxicité des eaux douces.

Les impacts positifs sont l'évitement de radiations ionisantes et la création d'espace naturel.

La toxicité humaine est due à 96% à l’incinération des textiles sanitaires à cause de l’émission d’arsenic et de sélénium (métaux toxiques) dans l’air et à 4% à la collecte des déchets. Le changement climatique potentiel est dû à l’incinération du plastique des fibres synthétiques des lingettes (env.60% de l’impact) et à la collecte (environ 40% de l’impact) qui émet du CO<sub>2</sub>. Cependant, cet impact est minoré par la valorisation énergétique (électricité) des déchets qui évite la production de CO<sub>2</sub> dans le mix électrique français. L’oxydation photochimique est liée à 81% à la collecte et pour le reste à l’incinération, à cause de l’émission de NO<sub>x</sub> et de COV. L’émission de particules est due à 90% à la collecte et à 10% à l’incinération.

Les impacts positifs sont dus à la valorisation énergétique de l’incinération des déchets pour l’évitement d’émissions de radiations ionisantes, et à l’espace naturel créé sur les casiers d’enfouissement de déchets ou de résidus d’incinération.

### 3. Les produits lessiviers dans les eaux usées

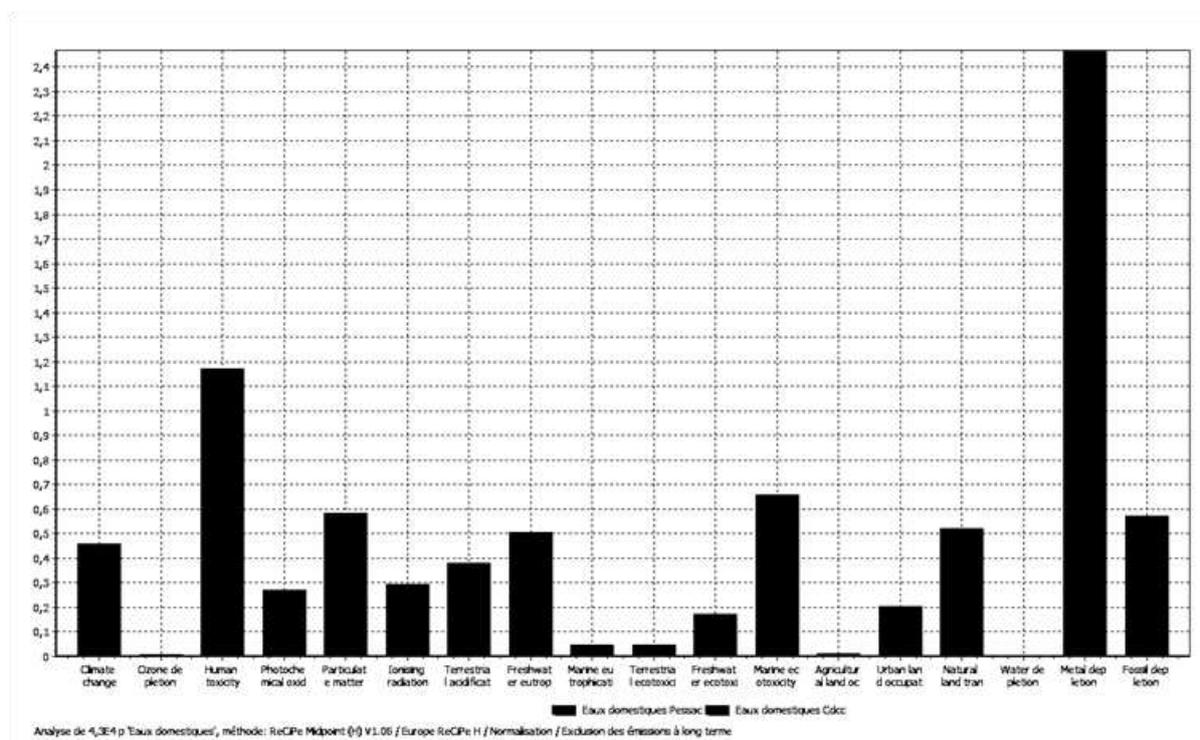


Figure 67 : Les impacts environnementaux potentiels du traitement des déchets des produits lessiviers (Simapro)

La composition des eaux grises n’a pas pu être identifiée ainsi il s’agit uniquement de l’impact du traitement c’est-à-dire des infrastructures nécessaires et de la vie en œuvre. Cependant les eaux grises étant peu polluées, on peut légitimement supposer que même avec un fonctionnement déficient, les impacts environnementaux liés aux produits soient faibles au regard des impacts liés aux infrastructures et à la vie en œuvre.

Les impacts négatifs les plus importants du traitement des eaux usées sont dans l'ordre décroissant : la consommation en métaux, la toxicité humaine, l'écotoxicité marine et l'émission de particules, la consommation de ressources fossiles et la transformation d'espace naturel.

Il n'y a pas d'impact positif.

La consommation de métaux et, dans une moindre mesure, la consommation de ressources fossiles sont liées aux réseaux de tuyaux (métal et plastiques) et aux renforcements des structures en béton. La toxicité humaine et l'écotoxicité marine sont liées à l'émission de polluants métalliques (mercure, arsenic, plomb) dans l'air durant la fabrication des pièces des différents métaux. L'émission de particules et la transformation d'espace naturel sont liées à la construction des infrastructures. Cependant l'impact est sans doute sous-estimé car la phase de construction de la fosse septique n'a pas été modélisée. Enfin l'eutrophisation des eaux douces et le changement climatique sont aussi faibles car la fonction traitement est exclue de la modélisation. Ainsi l'émission de CO<sub>2</sub> par la fermentation des boues dans les STEP, et de CH<sub>4</sub> et de CO<sub>2</sub> dans les fosses septiques n'apparaissent pas ainsi que la DBO5\* et les MES\* rejetées à la fin du traitement.

#### 4. Les DEEE des lave-linges

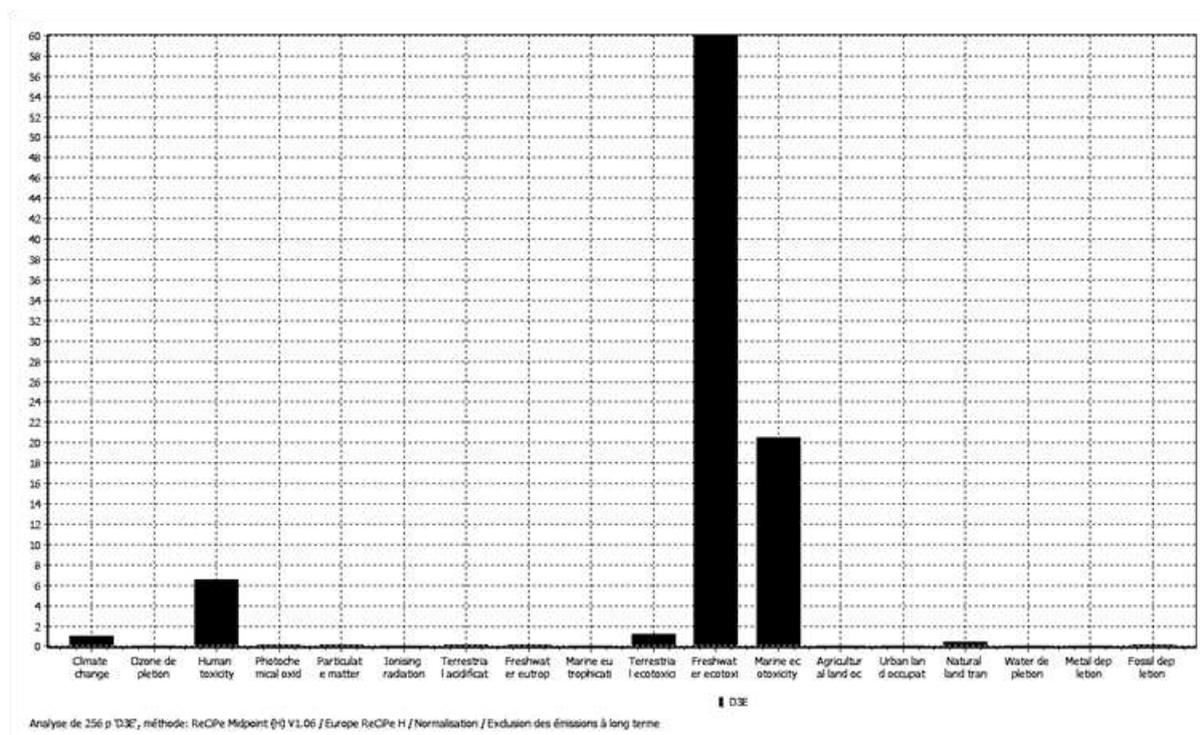


Figure 68 : Les impacts environnementaux potentiels des DEEE issus des lave-linges (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants des DEEE sont dans l'ordre décroissant : l'écotoxicité des eaux douces, l'écotoxicité marine, la toxicité humaine, l'acidification terrestre et le changement climatique.

Il n’y a pas d’impact positif.

L’écotoxicité des eaux douces et l’écotoxicité marine sont entièrement liées au dépôt de métaux (brome et antimoine) dans l’eau à la suite de l’incinération des appareils ou des résidus d’appareils démantelés. Cependant la responsabilité va à 77% aux appareils qui n’ont pas subi un démantèlement préalable avec récupération de matériaux (cela concerne 23% de l’ensemble des appareils). La toxicité humaine est due à la présence d’antimoine surtout et, dans une moindre mesure, d’arsenic dans l’eau à la suite de l’incinération des appareils et des résidus de traitement. Les processus d’incinération sont aussi responsables de l’impact sur le changement climatique et sur l’acidification terrestre.

### 5. Les emballages des différentes familles de produits

Les 3 types d’emballages considérés dans le projet REFIOM sont les emballages de fruits et légumes frais, les emballages des textiles sanitaires, les emballages des produits du cycle de lavage (plus une partie négligeable de lingettes anti-décoloration)

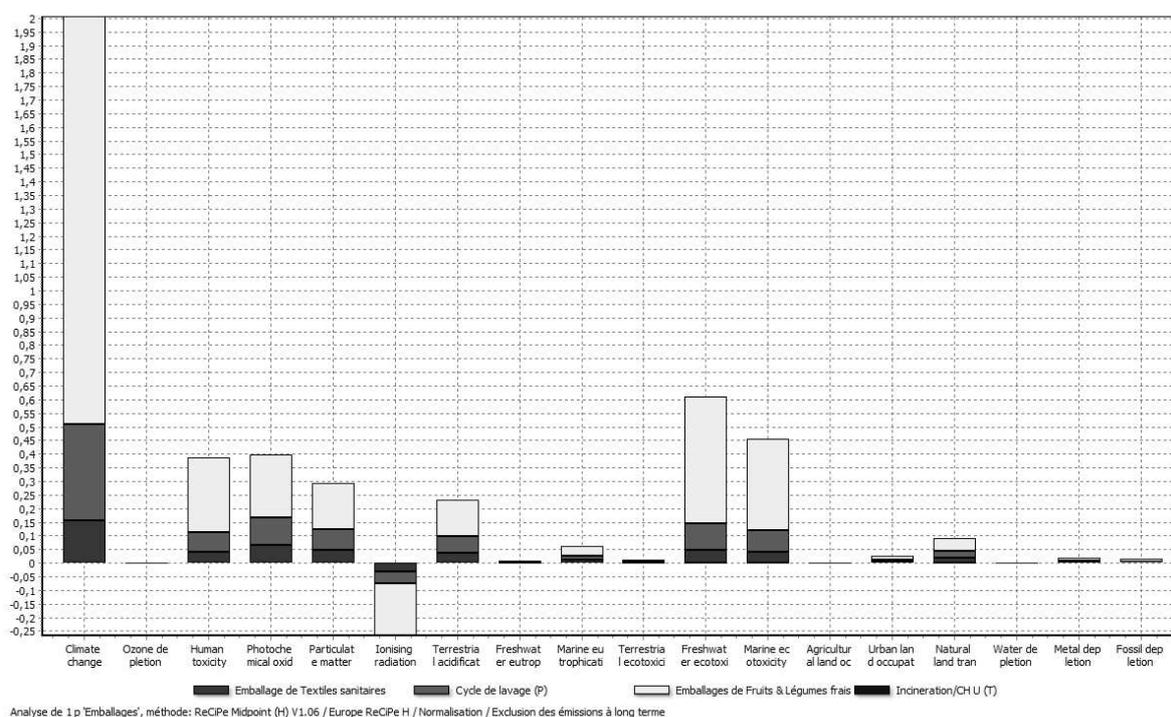


Figure 69 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des emballages (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants des emballages sont dans l’ordre décroissant : le changement climatique, l’écotoxicité des eaux douces, l’écotoxicité marine, l’oxydation photochimique et la toxicité humaine, l’émission de particules et l’acidification terrestre.

L’impact positif est l’évitement de radiations ionisantes.

Le changement climatique est dû à l'émission de CO<sub>2</sub> lors de l'incinération des fractions plastiques (emballages de textiles sanitaires, flaconnages mis aux OMR, emballages de fruits et légumes : sachets, barquettes...) en grande majorité (92%) et à la collecte (8%). Il est intéressant de noter que le type de plastique influence l'impact car les emballages des fruits et légumes en polyéthylène représentent 67% du poids des emballages plastiques, ils représentent 74,6% de l'impact. L'écotoxicité des eaux douces est due à l'incinération des plastiques et à l'émission de brome, d'antimoine et de vanadium qui se retrouvent dans l'eau. L'écotoxicité marine est due aux mêmes substances en majorité à l'incinération (86%) mais aussi en petite part à la collecte (11%). L'oxydation photochimique est due à 85% à la collecte et à 15% aux processus d'incinération des déchets.

## 6. Les vêtements

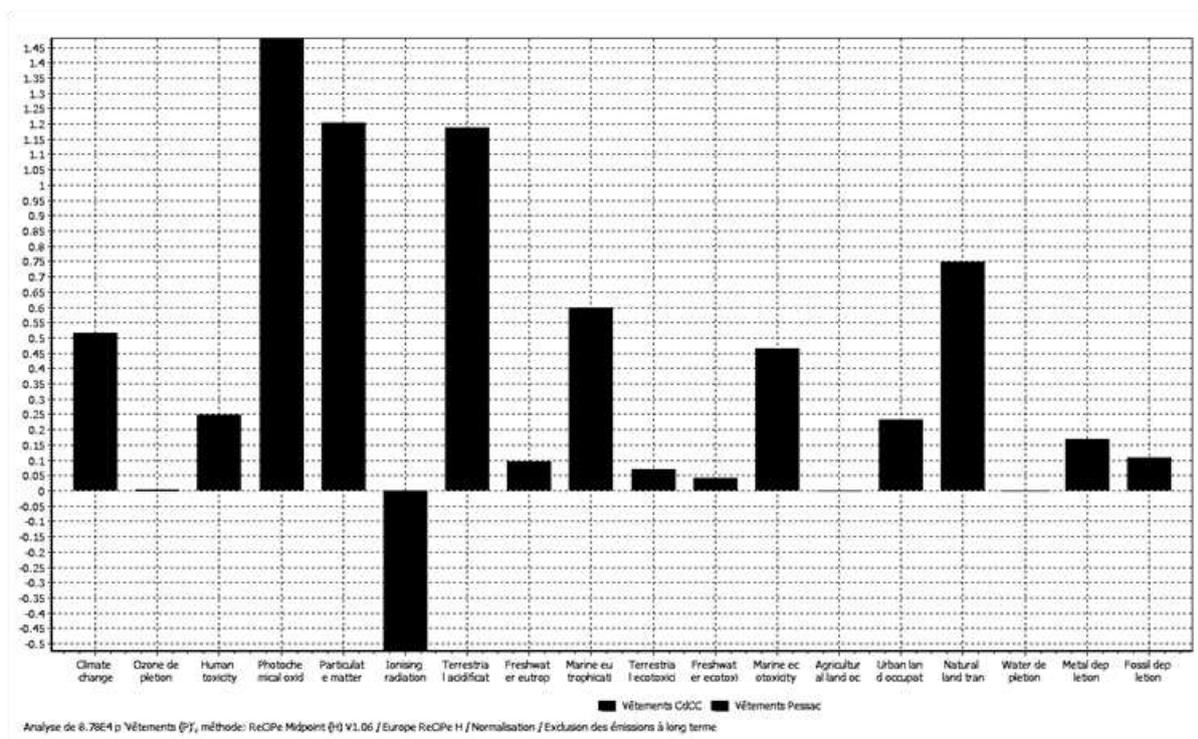


Figure 70 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets des vêtements (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants des vêtements sont dans l'ordre décroissant : l'oxydation photochimique, l'émission de particules et l'acidification terrestre, la transformation d'espace naturel, l'eutrophisation marine, le changement climatique, l'écotoxicité marine et la toxicité humaine, et enfin l'occupation d'espace urbain.

L'impact positif est l'évitement de radiations ionisantes.

L'oxydation photochimique, à cause du rejet de NO<sub>x</sub> et de COV, et l'émission de particules, sont liées à environ pour moitié au transport des vêtements : à hauteur de 10-15% pour le Relais Gironde, d'environ 35% pour la collecte des vêtements dans les OMR. Le deuxième responsable de l'autre moitié de ces impacts est l'incinération

des vêtements. Nous rappelons que cette incinération ne concerne que 20% des déchets textiles et que les collectes n'en concernent que 40%. L'acidification terrestre est liée aux collectes (de la même manière que ci-dessus : 12 et 28%) et à l'incinération environ 60%. La transformation d'espace naturel est liée à l'exploitation pétrolière comprise dans les modules de transport et ne doit donc pas être considérée ici. L'eutrophisation marine est liée à l'incinération des textiles qui émet des nitrates dans l'eau et des NO<sub>x</sub> dans l'air qui se retrouvent ensuite aussi dans l'eau. L'occupation d'espace urbain est liée à la modélisation du stockage des textiles conservés mais non-utilisés.

### 7. Contribution des produits et des emballages aux impacts environnementaux des ordures ménagères

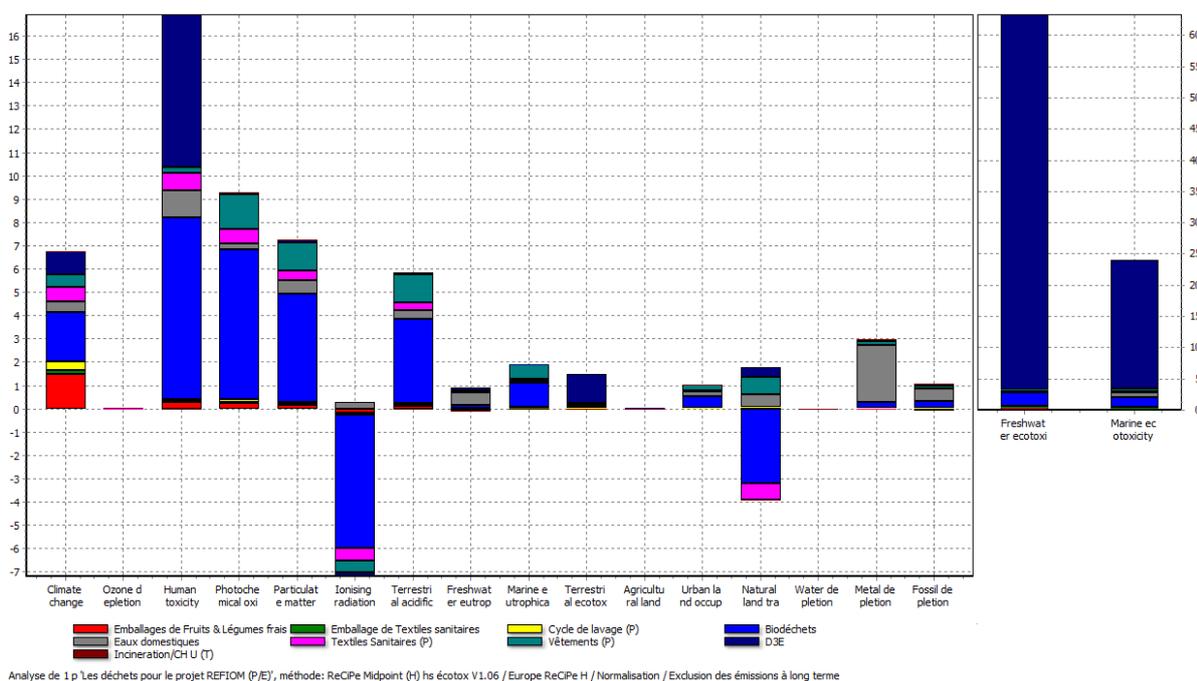


Figure 71 : Les impacts environnementaux potentiels des déchets pris en compte dans le projet REFIOM (Simapro)

Les impacts négatifs les plus importants sont dans l'ordre décroissant : l'écotoxicité des eaux douces, l'écotoxicité marine, la toxicité humaine, l'oxydation photochimique, l'émission de particules, le changement climatique et l'acidification terrestre, la consommation de métaux, l'eutrophisation marine

Les impacts positifs sont l'évitement de radiations ionisantes et la création d'espace naturel.

L'écotoxicité des eaux douces est principalement due aux DEEE issus des laves-linges 95%, puis à 4% aux biodéchets et enfin aux emballages des fruits et légumes frais à 1%. L'écotoxicité marine est due aux DEEE à 86%, aux biodéchets 7%, aux eaux usées 3%, 2% aux vêtements et enfin 1% aux emballages des fruits et légumes

frais. La toxicité humaine est due aux biodéchets à 46%, aux DEEE à 39%, aux eaux usées 7%, aux textiles sanitaires 4% et enfin aux emballages des fruits et légumes frais 2%. L'oxydation photochimique est due aux biodéchets (69%), aux vêtements (16%), aux textiles sanitaires (7%), aux eaux usées (3%) et aux emballages des fruits et légumes frais (2,5%). L'émission de particules est due aux biodéchets (64%), aux vêtements (17%), aux eaux usées (8%), aux textiles sanitaires (6%) et aux emballages des fruits et légumes frais (2%). Le changement climatique est réparti sur l'ensemble des produits et emballages. Il est dû à 32% aux biodéchets, à 22% aux emballages des fruits et légumes frais, à 15% aux DEEE, à 9% aux textiles sanitaires, à 8% aux vêtements, à 7% aux eaux usées, à 5% aux déchets du cycle de lavage, à 2% aux emballages de textiles sanitaires. L'acidification terrestre est due aux biodéchets (62%), aux vêtements (20%), les eaux usées (6,5%) textiles sanitaires (6%), les DEEE (2%) et les emballages de fruit et légumes frais (2%). Pour les impacts négatifs, si l'on considère les émissions à long terme 4 indicateurs augmentent : l'écotoxicité des eaux douces, l'écotoxicité marine, la toxicité humaine et eutrophisation des eaux douces.