

Etude relative à la mise en œuvre d'un mécanisme de Responsabilité Elargie du producteur pour les meubles en Région wallonne

Rapport final (décembre 2024)



Etude réalisée par RDC Environment et supervisée par la Direction des Infrastructures de Gestion et de la Politique des Déchets, Département du Sol et des Déchets, SPW Environnement, Ressources Naturelles et Agriculture





Table des matières

Table des matières	2
Liste des tableaux.....	8
Liste des figures	12
Liste des abréviations	17
Lexique des termes belges et français.....	18
1 Contexte et objectifs	19
2 Méthodologie.....	21
2.1 Missions de l'étude selon le Cahier Spécial des Charges (CSC)	21
2.1.1 Mission 1 : Prise de connaissance des travaux et de la note stratégique rédigée par PWC 21	
2.1.2 Mission 2 : Etude et préparation à la mise en œuvre d'un mécanisme de REP	22
2.1.3 Mission 3 : Préparation, pilotage et rapportage des réunions de négociation	22
2.2 Phases de l'étude	23
2.2.1 Phase 1 - Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France	23
2.2.2 Phase 2 - Etat des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique.....	23
2.2.3 Phase 3 - Evaluation des impacts environnementaux, économiques et sociaux de la mise en place d'une REP Meubles en Belgique	25
2.2.4 Phase 4 - Conclusions et recommandations générales	25
3 Phase 1 – Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France	26
3.1 Mise en place de la REP et éléments réglementaires	26
3.2 Champ de la REP française.....	29
3.2.1 Inclus dans le champ de la REP	29
3.2.2 Exclut du champ de la REP.....	29
3.3 Objectifs chiffrés de la REP française	30
3.3.1 Cahier des charges 2018-2023	30
3.3.2 Nouveau cahier des charges 2024-2029	34
3.4 Eco-organismes.....	37
3.4.1 Agrément par les pouvoirs publics	37
3.4.2 Rôle	39
3.4.3 Gouvernance	39

3.4.4	Budget de l'éco-organisme	42
3.5	Rapportage des données de la filière	43
3.6	Organisation de la filière française	44
3.6.1	La mise sur le marché	45
3.6.2	Le réemploi	54
3.6.3	La collecte	56
3.6.4	Le traitement.....	61
3.7	Conclusion.....	67
3.7.1	Synthèse des chiffres clés	67
3.7.2	Analyse des points forts et faibles de la filière française des meubles	68
4	Phase 2 – Etat des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique	70
4.1	Contexte règlementaire	70
4.2	Définition et types de meubles	73
4.3	Analyse de l'amont et de l'aval de la filière en Belgique	73
4.3.1	Vision synthétique de l'amont et de l'aval de la filière	73
4.3.2	Point d'attention concernant les données disponibles	80
4.3.3	Analyse de l'amont de la filière	81
4.3.4	Analyse de l'aval de la filière	90
4.4	Analyse transversale qualitative des points forts et faibles de la filière	115
4.5	Actions possibles pour répondre aux points faibles identifiés.....	121
4.5.1	Action transversale	121
4.5.2	Actions pour soutenir l'éco-conception	121
4.5.3	Actions pour soutenir le réemploi	124
4.5.4	Actions pour soutenir le recyclage des meubles non réemployables.....	126
4.6	Analyse de la complémentarité avec la REP matelas	129
4.6.1	Etat des lieux de la REP matelas	129
4.6.2	Comparaison tonnages et débouchés des matelas et des meubles	132
4.6.3	Complémentarité de la REP matelas avec une future REP Meubles	132
4.7	Conclusions et recommandations sur la phase 2	133
4.7.1	Conclusions	133
4.7.2	Recommandations	136

5	Phase 3 - Evaluation des impacts économiques, sociaux et environnementaux de la mise en place d'une REP Meubles en Belgique	139
5.1	Méthodologie	139
5.1.1	Point d'attention préliminaire	139
5.1.2	Scénarios étudiés	140
5.1.3	Principes généraux de modélisation	144
5.1.4	Frontières des analyses	150
5.1.5	Impacts considérés dans les analyses	151
5.1.6	Données et hypothèses retenues	156
5.1.7	Synthèses des points d'attention et limites	172
5.2	Résultats des analyses économiques, sociales et environnementales	175
5.2.1	Résultats du volet économique	175
5.2.2	Résultats du volet social	182
5.2.3	Résultats du volet environnemental	184
5.2.4	Résultats de l'analyse coût-bénéfice sociétale	196
5.2.5	Analyse de sensibilité des paramètres les plus influents	199
5.3	Conclusions des analyses économiques, sociales et environnementales	213
6	Phase 4 - Conclusions et recommandations générales	216
6.1.1	Conclusions	216
6.1.2	Recommandations	222
7	Annexes	231
7.1	Annexe 1 – rapport PWC mission 1 du 15 novembre 2021	232
7.2	Annexe 2 – sources de données et méthodologie de calcul de l'état des lieux de la Belgique 232	
7.2.1	Amont.....	232
7.2.2	Aval.....	235
7.3	Annexe 3 – Compte rendu du groupe de travail n°1 du 12/03/2024	238
7.3.1	Participants (par ordre alphabétique de l'organisation et du nom)	238
7.3.2	Agenda.....	239
7.3.3	Présentation des principaux éléments de l'état de la filière	239
7.3.4	Ateliers participatifs	240
7.3.5	Synthèse des groupes de travail	240
7.3.6	Complémentarité REP Meubles et REP Matelas	255

7.3.7	Prochaines étapes	255
7.4	Annexe 4 – Compte rendu du groupe de travail n°2 du 23/04/2024	256
7.4.1	Participants	256
7.4.2	Agenda.....	256
7.4.3	Présentation des scénarios proposés.....	256
7.4.4	Réemploi.....	259
7.4.5	Recyclage	266
7.4.6	Prochaines étapes.....	270
7.5	Annexe 5 – Estimations des projections de mises en marché pour l’élaboration des scénarios de REP Meubles	271
7.6	Annexe 6 – Précisions pour l’analyse environnementale	272
7.6.1	Description de l’analyse du cycle de vie	272
7.6.2	Facteurs de monétarisation des impacts environnementaux.....	273
7.6.3	Comptabilité du carbone biogénique.....	276
7.6.4	Frontières des systèmes des analyses environnementales	279
7.7	Annexe 7 - Précisions de certaines données et hypothèses des analyses économiques, sociales et environnementales	284
7.7.1	Coûts de transport	284
7.7.2	Coût du foncier de l’ouverture de nouveaux centre ESC.....	285
7.7.3	Coûts de main-d’œuvre	286
7.7.4	Recettes des ventes de meubles dans les magasins de seconde main	287
7.7.5	Subsides à l’emploi défavorisé	287
7.7.6	ETP/t utilisés.....	290
7.7.7	Composition des meubles réemployés et recyclés.....	292
7.8	Annexe 8 - Autres données et hypothèses pour les analyses environnementales	294
7.8.1	Collecte	294
7.8.2	Tri.....	295
7.8.3	Réemploi.....	295
7.8.4	Recyclage et chaudière industrielle bois B	297
7.8.5	Données et hypothèses transversales.....	300

Liste des tableaux

Tableau 1 : Étapes réglementaires de la mise en place et de l'évolution de la filière DEA.....	27
Tableau 2 : Objectifs annuels taux de collecte séparée.....	31
Tableau 3: Objectifs de valorisation	33
Tableau 4 - Objectifs cibles de progression de la réparation	35
Tableau 5 : Objectifs cibles de progression du réemploi et de la réutilisation.....	36
Tableau 6 : Adhérents de Ecomaison et Valdelia	45
Tableau 7 : Répartition des EA éco-modulés mis sur le marché en 2021, par critère d'éco-modulation (Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021)	50
Tableau 8 : Objectifs chiffrés et résultats de la collecte séparée et de la valorisation des DEA en 2019 et 2021.....	68
Tableau 9 : Définitions du réemploi, prétraitement, préparation en vue de réemploi, valorisation, valorisation matière et recyclage selon le décret déchet Wallon 2023.....	71
Tableau 10 : Poids moyens selon Ressources	87
Tableau 11 : Collecte des meubles ménagers et professionnels	92
Tableau 12: Différences régionales entre la collecte des meubles	94
Tableau 13: Tonnages des meubles collectés en RW et RBC par les membres de Ressources	96
Tableau 14 : Fraction des flux contenant des meubles - estimations et sources	98
Tableau 15 : Tonnage et kg/hab. de meubles collectés par les IC-C (recyparcs / porte-à-porte) par région et flux, Belgique 2022	99
Tableau 16 : Méthode de calcul pour les meubles collectés par acteurs privés et meubles professionnels	101
Tableau 17 : Estimation des tonnages de meubles ménagers et professionnels collectés par région et au total en Belgique, en 2022.....	103
Tableau 18 : Taux de réemploi et de traitement (sur base de tonnages) des meubles collectés par les ESC par Région en 2022	106
Tableau 19 : Taux de traitement par flux collecté par les IC-C par Région en 2022.....	107
Tableau 20: Répartition des différentes étapes de préparation au réemploi	108
Tableau 21 : Potentiel estimé de réutilisation des ESC par Région	110
Tableau 22 : Coûts estimés pour le traitement du bois, des encombrants, du métal et des plastiques en RW (estimations 2023)	114
Tableau 23 : Coûts estimés de traitement selon Bruxelles Propreté 2022 en RBC.....	115
Tableau 24 : Points forts et faibles de la filière meubles en Belgique	116

Tableau 25 : Priorisation des actions pour améliorer l'écoconception des meubles	123
Tableau 26 : Priorisation des actions pour soutenir la préparation en vue du réemploi des meubles	126
Tableau 27 : Priorisation des actions pour améliorer le recyclage des meubles	128
Tableau 28 : Objectifs de taux de collecte, de réemploi et de recyclage des matelas en Belgique	130
Tableau 29: Chiffres clés de la filière des matelas et des meubles en 2022	132
Tableau 30 : Objectifs détaillés pour les situations au fil de l'eau, ambitions modérées et ambitions fortes (pour les meubles ménagers et professionnels)	141
Tableau 31 : Situation en 2022	142
Tableau 32 : Indicateurs d'impact	146
Tableau 33 : Impacts considérés pour la collecte des meubles usagés en Belgique	152
Tableau 34 : Impacts considérés pour le tri des meubles usagés collectés en Belgique	152
Tableau 35 : Impacts considérés pour la préparation en vue du réemploi et le traitement des meubles usagés collectés en Belgique	154
Tableau 36 : Données considérées pour la collecte en porte-à-porte pour les 4 scénarios étudiés ...	157
Tableau 37 : Données considérées pour les coûts de collecte pour les IC-C et les acteurs de l'ESC pour les apports par les citoyens en recyparcs et centres ESC	159
Tableau 38 : Données considérées pour le tri des meubles pour les 4 7 étudiés.....	160
Tableau 39 : Données considérées pour les coûts et bénéfices liés au réemploi pour les 4 scénarios étudiés	162
Tableau 40 : Données considérées pour les coûts et bénéfices liés au recyclage et à la valorisation énergétique des meubles non revendables pour les 4 scénarios étudiés	164
Tableau 41 : Données utilisées pour le bénéfice social pour les 4 scénarios étudiés	166
Tableau 42 : Données considérées pour le temps citoyen pour les 4 scénarios étudiés	167
Tableau 43 : Données considérées pour le transport du particulier au recyparc, point d'apport ESC et magasin de vente pour les 4 scénarios étudiés	168
Tableau 44 : Taux de substitutions pour le recyclage	171
Tableau 45 : Récupération d'énergie de l'incinération	172
Tableau 46 : Détail des coûts et bénéfices sociaux par acteur en €/t, par rapport à la collecte totale	184
Tableau 47 : Répartition des bénéfices liés à l'évitement de la production d'un meuble neuf selon les matériaux présents dans le meuble moyen	189
Tableau 48 : Répartition des bénéfices liés à l'évitement des matériaux vierges évités	192
Tableau 49 : Résultats totaux monétarisés par étape de cycle de vie pour les 3 scénarios du bois B (collecte avec les encombrants, collecte sélective pour recyclage et collecte sélective pour combustion en chaudière industrielle)	196
Tableau 50 : Analyse de sensibilité concernant le d'achat des meubles neufs	203

Tableau 51 : Analyse de sensibilité concernant la part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf.....	203
Tableau 52 : Analyse de sensibilité concernant le coût de vente pour réemploi en magasin ESC	204
Tableau 53 : Analyse de sensibilité concernant le coût de la préparation au réemploi	204
Tableau 54 : Analyse de sensibilité concernant l'écart entre la valeur économique du recyclage du bois B et de sa combustion en chaudière industrielle	205
Tableau 55 : Propositions de critères d'éco-modulations des cotisations environnementales	230
Tableau 56 : Classifications des meubles dans Prodcom - allocations types et matières RDC.....	232
Tableau 57 : Valeur en € des imports, exports et production vendue en 2022, par catégorie de meuble et matière.....	234
Tableau 58 : Extraction des données de la DIGPD, 2022	235
Tableau 59 : Données de collecte en tonnes de collecte en porte-à-porte, fourni par la cellule données du SPW, 2022.....	235
Tableau 60 : Extraction des données OVAM, 2022	236
Tableau 61 Données issus de Bruxelles Environnement, 2021	236
Tableau 62: Résumé des sources de données	237
Tableau 63: Prévision des tonnages mis en marché d'ici 2030	271
Tableau 64 : Exemple simplifié de caractérisation des impacts pour la catégorie d'impacts « changement climatique ».....	273
Tableau 65 : Facteurs de monétarisation des impacts environnementaux – hypothèses.....	274
Tableau 66 : Données considérées pour le transport par étape de la chaîne pour les 4 scénarios étudiés	284
Tableau 67 : Données considérées pour le coût du foncier de l'ouverture de nouveaux centre ESC pour les 4 scénarios étudiés.....	285
Tableau 68 : Données considérées pour le coût du travail pour les 4 scénarios étudiés	286
Tableau 69 : Données ventes meubles de seconde main en RW	287
Tableau 70 : Données aides à l'emploi en RW	288
Tableau 71 : ETP/t considérées pour le réemploi pour les 4 scénarios étudiés	290
Tableau 72 : ETP/t considérées pour le recyclage pour les 4 scénarios étudiés.....	292
Tableau 73 : Composition d'un meuble réemployé	292
Tableau 74 : Mise sur le marché par matériau majoritaire et hypothèses complémentaires pour les besoins de l'étude	293
Tableau 75 : Scénarios de collecte appliqué dans l'étude	294
Tableau 76 : Inventaires de cycle de vie pour l'incinération et l'enfouissement des meubles	294
Tableau 77 : Recyclage des métaux et production évitée.....	295

Tableau 78 : Recyclage des métaux et production évitée.....	299
Tableau 79 : Inventaire de production d'un panneau de particules d'origine vierge.....	299
Tableau 80 : Excès d'air des incinérateurs et chaudière bois B	302
Tableau 81: Émissions vers l'air spécifiques au procédé de combustion (Source : Outil WILCI)	302
Tableau 82 : Inventaires des réactifs pour l'épuration des fumées en UVE et unité dédiée chaudière bois B.....	303
Tableau 83 :Technologies d'épuration des fumées mises en œuvre en incinération et unités dédiées CSR / bois B.....	304
Tableau 84 : Destination des résidus d'épuration et mâchefers	304
Tableau 85 : Inventaires de cycle de vie pour l'incinération des autres éléments des meubles	305

Liste des figures

Figure 1 : Objectifs régionalisés de collecte	35
Figure 2 : Objectifs de recyclage pour les flux de certains matériaux	37
Figure 3: Structure de la gouvernance d'Ecomaison (Source : Ecomaison)	41
Figure 4 - Actionnaires d'Ecomaison pour l'Ameublement et la literie (Source : Ecomaison en 2023) .	41
Figure 5 : Compte de résultat des éco-organismes en 2019 en milliers d'euros (Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement (ADEME), données 2019)	42
Figure 6 : Compte de résultat des éco-organismes en 2021 en milliers d'euros	43
Figure 7 : Description du système de traitement des DEA.....	44
Figure 8 : Barème Ecomaison pour les meubles	46
Figure 9 : Barème Ecomaison pour les matelas	47
Figure 10: Les critères d'éco-modulation fixés au cahier des charges de la filière depuis 2018	48
Figure 11: Bonus accordés (réduction) sur le montant d'éco-contribution (barème prévu dans le CDC 2018-2023)	49
Figure 12 - Répartition des EA éco-modulés mis sur le marché en 2019, par critère d'éco-modulation (Source : ADEME 2020).....	49
Figure 13: Primes par tonne de matière recyclée incorporée – à partir du 1 juillet 2024.....	51
Figure 14: Bonus et malus en fonction de matières utilisés ou caractéristiques du produit – à partir de janvier 2025.....	52
Figure 15 - Evolution des tonnages d'éléments d'ameublement mis sur le marché par éco-organisme du metteur en marché	53
Figure 16 : Mises sur le marché d'éléments d'ameublement par matériaux majoritaires en 2021, en milliers de tonnes.....	53
Figure 17 : Barème détaillé du soutien aux ESS de Valdelia (réemploi et communication)	55
Figure 18 - Evolution des tonnages de DEA collectés entre 2014 et 2019	60
Figure 19 : Evolution des tonnages d'éléments d'ameublement collectés par éco-organisme	61
Figure 20: Soutiens à la réutilisation pour les ESS de Valdelia	63
Figure 21 - Répartition des DEA collectés en 2019, par type de traitement	64
Figure 22 - Répartition des types de traitement sur l'ensemble des flux de DEA en 2021 (Source : ADEME 2022)	64
Figure 23 - Evolution en milliers de tonnes collectés par type de traitement et séparés ou non séparés, 2017-2021	65
Figure 24 - Type de traitement par type de matériaux en 2018.....	66

Figure 25 - Type de traitement par type de matériaux en 2021.....	66
Figure 26: Chiffres clés de la filière DEA en 2020 et 2021, kilotonnes	67
Figure 27 : Cycle de vie des meubles (amont en vert, aval en bleu).....	74
Figure 28 : Circuit du réemploi selon Ressources	75
Figure 29 : Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnages des meubles ménagers et professionnels	77
Figure 30 : Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnages des meubles ménagers seulement	77
Figure 31: Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnage des meubles professionnels seulement	79
Figure 32 : Valeurs des importations, exportations et productions nationales vendues en Belgique de meubles (en millions €), 2017 -2022	82
Figure 33 : Valeurs des importations, exportations et productions nationales vendues en Belgique de meubles par type de meubles (en millions €) en 2022	82
Figure 34 : Chiffre d'affaires de la fabrication de meubles (et matelas) en Belgique, 2021-2023	83
Figure 35 : Répartition des valeurs en millions € par type de meuble, Belgique 2022	83
Figure 36 : Mises en marché en France sur la période 2017-2021 avec et sans matelas et estimation pour la Belgique	84
Figure 37 : Répartition estimée des meubles (tonnages) par région en Belgique en 2022	85
Figure 38: Tonnages estimés en Belgique pour l'année 2022 par catégorie de meubles	86
Figure 39 : Parts de la seconde main des meubles estimées par type de revente, en pourcentage d'acheteurs pour la catégorie meubles	90
Figure 40 : Collecte officielle des meubles en Belgique	91
Figure 41 : Résumé des meubles collectés en kg/habitant en Belgique – 2022	96
Figure 42 : Tonnage et kg/hab. collecté par l'ESC par région, Belgique 2022	97
Figure 43: Collecte totale des meubles en Belgique en milliers de tonnes par type de collecteur, type de meuble, par Région et au total en Belgique en 2022	104
Figure 44: Taux de traitement (recyclage, valorisation énergétique) et de réemploi des meubles collectés par Région et en Belgique en 2022	105
Figure 45: Tonnages de meubles collectés qui sont réemployés, recyclés et valorisés énergétiquement par acteur et Région et au total en Belgique en 2022	106
Figure 46 : Echantillon du nombre de meubles reçus et sortis par type (issu d'un membre de Ressources en Wallonie), 2022	109
Figure 47 : Illustration de l'ordre de grandeur des revenus, coûts et interventions de l'intercommunale d'un membre de l'ESC en RF, 2022	111
Figure 48 : Taux de réutilisation (hergebruik) et de recyclage par Région en 2022	130

Figure 49 : Objectifs de collecte à l'horizon 2030 par scénario (en kt et en % de tonnages mis en marché)	143
Figure 50 : Objectifs à l'horizon 2030 de traitement des meubles usagés collectés par scénario (en kt et en % de tonnages collectés)	144
Figure 51 : Analyse coût-bénéfice sociétale (ACB)	145
Figure 52 - Périmètres financier et sociétal	149
Figure 53 : Frontières des systèmes étudiés pour la fin de vie des meubles en Belgique	151
Figure 54 : Composition des meubles réemployés	169
Figure 55 : Composition des fractions recyclées	170
Figure 56 : Résultats nets de l'analyse économique sociétale par scénario et par étape (€/t)	176
Figure 57 : Répartition des coûts et bénéfices de l'étape de traitement de l'analyse économique par scénario (€/t)	177
Figure 58 : Résultat financier net par tonne de meubles collectée (en €/t) pour les acteurs de l'ESC et pour les intercommunales-communes pour les 4 scénarios étudiés	178
Figure 59 : Coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les acteurs de l'ESC (€/t)	180
Figure 60 : Coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les IC-C (€/t)	181
Figure 61 : Résultats nets de l'analyse sociale (en €/t) par étape et au total pour les 4 scénarios étudiés	183
Figure 62 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t)	185
Figure 63 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t) – en considérant qu'il y a de la concurrence pour l'usage du bois	186
Figure 64 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t) - en considérant que le cycle du carbone biogénique n'est pas neutre	186
Figure 65 : Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés	187
Figure 66 : Résultats des meubles collectés avec les encombrants par phase de cycle de vie – par tonne de meuble réemployée	188
Figure 67 : Résultats pour les meubles collectés pour réemploi par phase de cycle de vie par tonne de meubles réemployés	188
Figure 68 : Contributions des catégories d'impacts au résultat total monétarisé – scénario réemploi	190
Figure 69 : Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés	191
Figure 70 : Résultats pour les meubles collectés avec les encombrants par phase de cycle de vie – par tonne de meuble recyclée	191
Figure 71 : Contribution de chaque catégorie d'impacts aux résultats totaux monétarisés - scénario recyclage	193

Figure 72 : Résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et le recyclage du bois B des meubles collectés sélectivement	194
Figure 73 : Résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et l'utilisation de bois en chaudière industrielle comme biomasse	195
Figure 74 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés	197
Figure 75 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés - avec de la concurrence pour l'usage du bois	198
Figure 76 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés - cycle du carbone biogénique non neutre	198
Figure 77 – Paramètres influents sur les résultats et/ou les conclusions des analyses	200
Figure 78 : Résultats environnementaux monétarisés totaux pour les scénarios de recyclage et valorisation du bois en chaudière industrielle en comparaison avec l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants en considérant que 50 % du cycle du carbone biogénique n'est pas neutre	205
Figure 79 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés en considérant que la production de bois vierge évitée grâce au recyclage évite l'utilisation de gaz naturel	207
Figure 80 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés avec valeur du CO ₂ de 693 €/t émise	208
Figure 81 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés avec valeur du CO ₂ de 693 €/t émise	208
Figure 82 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant un taux de substitution de réemploi de 29 %	209
Figure 83 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant un taux de substitution de réemploi de 100 %	209
Figure 84 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant que l'aluminium évité pour le réemploi est produit en Europe	210
Figure 85 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant que l'aluminium évité pour le réemploi est produit hors Europe	211
Figure 86 : Résultats environnementaux monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et l'utilisation de bois en chaudière industrielle en considérant différents rendements nets de la chaudière industrielle	212
Figure 87 : Proposition de schéma de fonctionnement des flux physiques, financiers, d'informations et autres (contrôle, obligations/guidances) pour la REP Meubles	224
Figure 88 : Frontières du système réemploi des meubles pour l'analyse environnementale	279

Figure 89 : Frontières du système recyclage des meubles pour l'analyse environnementale	280
Figure 90 : Frontières du système collecte des meubles avec les encombrants pour l'analyse environnementale.....	281
Figure 91 : Frontières des systèmes recyclage et chaudière industrielle pour le bois B des meubles pour l'analyse environnementale	282
Figure 92 : Frontières du système de collecte non sélective du bois B des meubles pour l'analyse environnementale.....	283

Liste des abréviations

ACB	Analyse coût-bénéfice
CSR	Combustible solide de récupération
ESS	Entreprises de l'économie sociale (France)
ESC	Entreprises de l'économie sociale et circulaire (Belgique)
ESPR	Eco-design for Sustainable Products Regulation
HT	Hors taxes
IC-C	Intercommunales ainsi que les communes
IPP	Impôt des personnes physiques
ONSS	Office National de Sécurité Sociale
PWC	PricewaterhouseCoopers
PWD-R	Plan Wallon Déchets Ressources
R&D	Recherche et développement
RBC	Région de Bruxelles-Capitale
REP	Responsabilité élargie du producteur
RF	Région flamande
RW	Région wallonne
UE	Union Européenne

Lexique des termes belges et français

Belgique	France
Cotisation environnementale	Eco-contribution ou éco-participation
Collecte sélective	Collecte séparée
Economie sociale et circulaire	Economie sociale et solidaire
Mise en Centre d'Enfouissement Technique (CET)	Mise en décharge
Préparation en vue du réemploi	Réutilisation
Réemploi	Réemploi
Organisme de gestion	Eco-organisme

1 Contexte et objectifs

Dans la directive (UE) 2018/851 du Parlement et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets, il est réaffirmé la nécessité de la couverture des coûts de la gestion des déchets et l'encouragement au réemploi et à la réutilisation des produits et à la mise en place de systèmes promouvant les activités de réparation, de réemploi, de réutilisation et de recyclage en particulier pour le mobilier.

Dans ce cadre, la Belgique, au travers de ses trois Régions, a mis en place plusieurs réglementations et plans (ex : Plan wallon des déchets-ressources (PWD-R)) afin d'améliorer la gestion des déchets des ménages et des entreprises et d'atteindre des objectifs de réduction de la production de déchets et d'augmentation de la valorisation matière.

Les différents plans des trois régions comprenant la gestion des ressources et des déchets ont formalisé la réflexion déjà existante destinée à développer le réemploi et le recyclage des produits non soumis à une Responsabilité Elargie du Producteur, dont le mobilier.

La Responsabilité Elargie du Producteur (REP) est un instrument de politique publique qui participe à l'atteinte des objectifs des différentes Régions en engageant les producteurs à soutenir l'écoconception, la collecte séparée, la réparation, le réemploi, la réutilisation, le recyclage par l'intermédiaire d'objectifs de moyens et de résultats et participe donc au développement de l'économie circulaire.

Alors que plusieurs REP existent déjà en Belgique, la gestion de meubles sous forme de REP n'existe pas encore.

Dans ce cadre, la Région wallonne a souhaité lancer une étude de préfiguration de la mise en place d'un mécanisme de REP pour les meubles. **Les principaux objectifs de l'étude sont de fournir les éléments suivants :**

- Déterminer le champ d'application de la REP et analyser le secteur d'activité des producteurs qui seraient soumis à une REP au travers d'une caractérisation de l'amont ;
- Identifier et caractériser le gisement en fin de vie et notamment réaliser un aperçu du circuit de fin de vie des meubles ;
- Réaliser un état des lieux des filières actuelles de collecte et de traitement des meubles usagés ;
- Proposer des scénarios de collecte et de traitement en matière de REP pour les meubles et les évaluer d'un point de vue technique, socio-économique et environnemental ;
- Partager l'ensemble des réflexions avec les acteurs de la filière.

Ceci prend en considération des évolutions récentes du contexte :

- Nouveau décret déchets adopté en mars 2023
 - Une des composantes majeures est de responsabiliser davantage les producteurs dans la prise en charge des déchets issus des produits qu'ils mettent sur le marché, au travers de la mise en œuvre de la REP
 - L'article 121 prévoit que le gouvernement peut instaurer une REP à l'égard de 4 types de déchets dont le mobilier usagé. Celui-ci étant défini comme toute chose meuble dont toutes les dimensions extérieures sont égales ou supérieures à quarante centimètres ou dont le volume est égal ou supérieur à soixante décimètres cubes et qui est destinée à l'usage ou à l'ornement des locaux ou de leurs extérieurs, à l'exclusion des animaux vivants et des matelas.

- Projet d'accord de coopération interrégional concernant le cadre de la responsabilité élargie des producteurs et des déchets sauvages adopté en 2^{ème} lecture
 - Indique qu'une REP s'appliquera aux déchets de meubles. Ceux-ci étant définis comme toute chose meuble dont toutes les dimensions extérieures sont égales ou supérieures à quarante centimètres ou dont le volume est égal ou supérieur à soixante décimètres cubes, et qui est destinée à l'usage ou à l'ornement des locaux ou de leurs extérieurs, à l'exclusion des matelas.

2 Méthodologie

Le comité de suivi du 04 décembre 2023 a approuvé le planning et la méthodologie proposés pour les missions ci-dessous.

2.1 Missions de l'étude selon le Cahier Spécial des Charges (CSC)

Cette étude comporte 3 missions selon le CSC :

- Mission 1 : Prise de connaissance des travaux et de la note stratégique rédigée par PWC ;
- Mission 2 : Etude et préparation à la mise en œuvre d'un mécanisme de REP ;
- Mission 3 : Préparation, pilotage et rapportage des réunions de négociation.

2.1.1 Mission 1 : Prise de connaissance des travaux et de la note stratégique rédigée par PWC

Selon le CSC de la Région wallonne (RW), la mission consiste à prendre connaissance d'une note stratégique reprenant l'état de la situation d'une REP Meubles au niveau des deux autres Régions et de la France ainsi que les points d'attention pour la Région wallonne – analyse et actualisation si nécessaire du travail effectué par le prestataire précédent en vue de la Mission 2.

Note : le rapport reprenant les travaux et la note stratégique rédigée par PWC se trouve en annexe 7.1.

Il a été décidé de :

- Compléter et mettre à jour le benchmark de la France ;
- Compléter le cadre législatif en Région wallonne et en Belgique avec les textes suivants :
 - Le nouveau décret déchets adopté en mars 2023 en RW ;
 - Le projet d'accord de coopération interrégional concernant le cadre de la responsabilité élargie des producteurs et des déchets sauvages ;
- Compléter et mettre à jour les éléments de la gestion des meubles en Belgique.
- Le premier point sera fait dans la section 3 « Phase 1 – Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France ».
- Les points deux et trois seront intégrés dans la section 4.

Le quatrième point sera intégré dans la section 3.

2.1.2 Mission 2 : Etude et préparation à la mise en œuvre d'un mécanisme de REP

Selon le CSC de la RW, la mission consiste à :

- Etablir l'analyse des flux de meubles mis sur le marché en Belgique (sur ce point, l'étude du prestataire précédent est à auditer et à revoir le cas échéant) ;
- Etablir l'analyse des flux de déchets de meubles en Région wallonne et du potentiel de réutilisation de chacun des flux ;
- Effectuer une analyse prospective des filières de recyclage avec une estimation des taux de collecte sélective et de recyclage à imposer dans la législation ;
- Analyser les freins (et identifier les leviers potentiels) à l'émergence du recyclage par rapport à la valorisation énergétique et à l'émergence d'une collecte sélective des meubles, notamment en vue de la réutilisation ;
- Analyser les freins (et identifier les leviers potentiels) au développement de filières de réutilisation des meubles et motiver un taux de réemploi mesurable ;
- Etudier les éventuelles complémentarités avec la mise en place d'une REP matelas ;
- Proposer des mesures de prévention, notamment en termes d'éco-conception et d'éco-modulation ;
- Effectuer l'analyse quantitative des impacts environnementaux et socio-économique d'au moins 3 scénarios de collecte et de traitement à imposer en matière de REP pour les meubles ;
- Sur base des objectifs socio-économiques et environnementaux poursuivis, établir le schéma organisationnel et les mécanismes financiers de la filière REP Meubles.

Toutes ces analyses seront présentées dans les Sections 4 et 5.

2.1.3 Mission 3 : Préparation, pilotage et rapportage des réunions de négociation

Selon le CSC de la RW : la mission consiste à :

- Produire une note explicative présentant les éléments de contextualisation (analyse SWOT...) ;
- Piloter des réunions de négociation (tables rondes thématiques...) ;
- Rédiger les procès-verbaux et les propositions d'amendements ou répondre aux obstacles/besoins non remplis ;
- Finaliser les dispositions relatives à la mise en œuvre du mécanisme finalement retenu ;
- Rédiger les conclusions et recommandations.

Ces analyses seront présentées dans les Sections 4 et 5.

Cette mission 3 est d'une part une mission transversale à l'étude, qui vise à informer et à recueillir les avis des parties prenantes de la filière des meubles afin de nourrir les missions 1 & 2, notamment à travers :

- Des entretiens téléphoniques ;

- De réunions et groupes de travail afin de :
 - Présenter l'avancement du projet avec un focus sur le panorama de l'amont et de l'aval de la filière et brainstormer sur les scénarios à étudier en mission 2 ;
 - Présenter les résultats de l'analyse économique, environnementale et sociale.
- La transmission des rapports.

Par ailleurs, les analyses prévues dans cette mission 3 seront présentées dans les Sections 4, 5 et 6.

2.2 Phases de l'étude

Afin de répondre aux 3 missions du CSC présentés ci-dessus, l'étude est articulée en 4 phases :

- Phase 1 – Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France
- Phase 2 – Etat des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique
- Phase 3 - Evaluation des impacts environnementaux, économiques et sociaux de la mise en place d'une REP Meubles en Belgique
- Phase 4 - Conclusions et recommandations générales

Les sections ci-dessous présentent les objectifs et les moyens qui ont été mobilisés pour réaliser ces 4 phases.

2.2.1 Phase 1 - Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France

Cette première phase consiste à compléter et mettre à jour le benchmarking de la gestion des meubles en France qui avait été réalisé par PWC en novembre 2021.

Les sources d'information pour la réalisation de cette mission sont les suivantes :

- Rapport de l'étude réalisée par PWC en novembre 2021 (cf. annexe 7.1) ;
- Revue bibliographique ;
- Entretiens téléphoniques avec des acteurs clés de la filière :
 - ADEME ;
 - Ecomaison ;
 - Valdelia.

2.2.2 Phase 2 - Etat des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique

Cette deuxième phase consiste à faire l'état des lieux de l'amont et de l'aval de la filière des meubles en Belgique.

Les sources d'informations pour la réalisation de cette mission sont les suivantes :

- Des entretiens avec une quinzaine d'acteurs présentés ci-dessous :
 - Bruxelles Environment
 - Bruco Containers
 - Bruxelles Propreté
 - Comeos

- Copidec
 - Denuo
 - Fedustria
 - Geldof Recycling
 - Ikea
 - Interafval
 - NNOF
 - OVAM
 - Ressources + Ressourcerie Namuroise, Ressourcerie le Carré et Fleur Social Services
 - Valumat
 - Vites
- Deux groupes de travail le 12 mars et le 23 avril 2024 (cf. annexes 7.3 et 0 pour les comptes rendus).
 - Une revue bibliographique et une recherche internet ;
 - Exploitation d'éléments de la phase 1.

2.2.3 Phase 3 - Evaluation des impacts environnementaux, économiques et sociaux de la mise en place d'une REP Meubles en Belgique

Cette phase s'appuie en particulier sur la phase 2, ainsi que sur le Groupe de Travail du 23 avril 2024 pour réaliser une analyse coût-bénéfice, avec des volets économique, environnemental et social ; ainsi qu'une analyse financière.

Les chiffres utilisés proviennent surtout de :

- Entretiens/échanges supplémentaires avec les acteurs (OVAM, Ressources, Herwin, Interafval).
- Données issues d'études RDC Environment précédentes.
- Données issues de la Phase 2.
- Données issues d'hypothèses RDC.
- Données sur la composition des meubles, taux de substitution des meubles réemployés et neufs, consommation d'énergie etc. pour l'analyse environnementale.

2.2.4 Phase 4 - Conclusions et recommandations générales

Cette phase résume l'étude, en particulier les conclusions et recommandations issues de phases 2 et 3, pour donner des conclusions et recommandations globales pour l'instauration d'une REP Meubles en Belgique.

3 Phase 1 – Benchmarking de la gestion actuelle des meubles en France

Note : Différence Réemploi / Réutilisation en France

- **Réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus ;
- **Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

Le réemploi et la réutilisation se distinguent donc par le passage ou non du bien en fin de vie par le statut de déchet.

3.1 Mise en place de la REP et éléments réglementaires

Depuis 2013, une filière française de gestion des Déchets d'Éléments d'Ameublement (DEA) est organisée suivant le principe de la responsabilité élargie des producteurs (REP). Selon ce principe, les producteurs, ou metteurs sur le marché, sont tenus d'assurer la collecte et le traitement des éléments d'ameublement en fin de vie, ou déchets d'éléments d'ameublement.

Réglementairement, les metteurs sur le marché sont :

- Les fabricants d'éléments d'ameublement, s'ils sont présents sur le territoire national ;
- Les importateurs (introduceurs s'ils sont européens) ;
- Les revendeurs (ou distributeurs), si les éléments d'ameublement sont vendus à leur seule marque ;
- Les vendeurs à distance.

Le choix est laissé aux metteurs sur le marché de constituer un système individuel ou de recourir à une éco-organisme. En l'occurrence, aucun système individuel n'a été approuvé à ce jour. Deux éco-organismes ont été agréés pour la période 2018-2023 et 3 éco-organismes ont été agréés pour la période 2024-2029, avec un organisme coordonnateur (cf. section 3.4).

Les étapes réglementaires de la mise en place et de l'évolution de la filière DEA sont présentées dans les figures ci-dessous.

Tableau 1 : Étapes réglementaires de la mise en place et de l'évolution de la filière DEA

DATE	ÉTAPE
Juillet 2010	<p>Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle II)</p> <p>La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement fait obligation, à compter du 1er janvier 2011, aux metteurs sur le marché d'éléments d'ameublement d'assurer la prise en charge de la collecte, du tri, de la valorisation et de l'élimination desdits produits sous forme de filière REP. La date de mise en œuvre a été décalée au 1er janvier 2012. Les dispositions suivantes sont introduites dans le Code de l'environnement : « Toute personne physique ou morale qui fabrique, importe ou introduit sur le marché des éléments d'ameublement assure la prise en charge de la collecte et du traitement des déchets issus desdits produits en fin de vie »⁵.</p>
Janvier 2012	<p>Décret n° 2012-22 du 6 janvier 2012, relatif à la gestion des déchets d'éléments d'ameublement</p> <p>Les définitions ainsi que les obligations des metteurs sur le marché sont précisées dans le décret n° 2012-22 du 6 janvier 2012 relatif à la gestion des déchets d'éléments d'ameublement. Le choix est laissé aux metteurs sur le marché de s'organiser en système individuel ou d'adhérer à un éco-organisme agréé par les pouvoirs publics.</p>
Juin 2012	<p>Arrêté du 15 juin 2012 relatif à la procédure d'agrément et portant cahier des charges des éco-organismes de la filière des déchets d'éléments d'ameublement (dit « Arrêté cahier des charges »)</p> <p>L'Arrêté du 15 juin 2012 précise les obligations et les objectifs des éco-organismes pour les DEA ménagers ou professionnels.</p>
Décembre 2012	<p>Agrément de deux éco-organismes pour la filière REP EA, pour une durée de cinq ans à compter du 1er janvier 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> Éco-mobilier : Arrêté du 26 décembre 2012 portant agrément d'un organisme ayant pour objet de contribuer et de pourvoir à la gestion de déchets d'éléments d'ameublement en application de l'article R. 543-252 du code de l'environnement. Valdelia : Arrêté du 31 décembre 2012 portant agrément d'un organisme ayant pour objet de pourvoir à la gestion de déchets d'éléments d'ameublement en application de l'article R. 543-252 du code de l'environnement.
Mai 2013	<p>L'éco-contribution devient obligatoire au 1er mai 2013.</p>
Août 2013	<p>Arrêté du 5 août 2013 relatif au champ de contribution et à la procédure d'enregistrement et de déclaration des données de la filière des déchets d'éléments d'ameublement (dit « Arrêté registre »)</p> <p>L'Arrêté du 5 août 2013 précise les EA concernés par la réglementation. Il indique par ailleurs les données demandées par le ministère en charge de l'écologie, qui seront à déclarer par les éco-organismes ou les systèmes individuels au Registre EA.</p>
Octobre 2013	<p>Signature de conventions entre les éco-organismes de la filière EA et les principaux réseaux de l'Économie Sociale et Solidaire (ESS⁶).</p>

Décembre 2015	<p>Arrêté du 15 décembre 2015 : agrément d'Ecologic pour les EA professionnels de catégorie 6 (cuisines) (non renouvelé pour la seconde période d'agrément).</p> <p>La demande d'agrément déposée par Ecologic pour pourvoir à la gestion des déchets d'éléments d'ameublement professionnels de la catégorie 6 du III de l'article R. 543-240 du code de l'environnement est acceptée par les pouvoirs publics, dans le respect du cahier des charges figurant en annexe de l'arrêté du 15 juin 2012. Depuis le 1^{er} janvier 2018, Ecologic n'est plus agréé pour les DEA.</p>
Janvier 2016	<p>Mise en œuvre de l'éco-modulation du barème amont au 1er janvier par Éco-mobilier et Valdelia.</p>
Novembre 2017⁷	<p>Décret n° 2017-1607 du 27 novembre 2017 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la gestion des déchets.</p> <p>Ce décret élargit le périmètre de la filière à responsabilité élargie des producteurs des déchets d'éléments d'ameublement aux produits rembourrés d'assise et de couchage (coussins, couettes et oreillers), et apporte diverses évolutions par rapport au cahier des charges précédent.</p> <p>Arrêté du 27 novembre 2017 relatif à la procédure d'agrément et portant cahier des charges des éco-organismes de la filière des déchets d'éléments d'ameublement (dit « Arrêté cahier des charges »).</p> <p>L'Arrêté du 27 novembre 2017 précise les obligations et les objectifs des éco-organismes pour les EA ménagers ou professionnels.</p> <p>Arrêté du 27 novembre 2017 relatif à la procédure d'approbation et portant cahier des charges des systèmes individuels de la filière des éléments d'ameublement (EA) en application des articles L. 541-10, R. 543-240 et suivants du code de l'environnement.</p>
Décembre 2017	<p>(Second) agrément de deux éco-organismes pour la filière REP EA, pour une durée de six ans à compter du 1er janvier 2018 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valdelia : Arrêté du 22 décembre 2017 portant agrément d'un éco-organisme de la filière des EA en application de l'article R. 543-252 du code de l'environnement. • Éco-mobilier : Arrêté du 26 décembre 2017 portant agrément d'un éco-organisme de la filière des EA en application de l'article R. 543-252 du code de l'environnement.
Mars 2019	<p>Arrêté du 6 mars 2019 pris en application de l'article R. 543-240 du code de l'environnement relatif à la liste des biens meubles et leurs composants, et en application de l'article R. 543-254 du code de l'environnement relatif à la procédure d'enregistrement et de déclaration des données de la filière des déchets d'éléments d'ameublement (dit « nouvel arrêté Registre »).</p> <p>Cet arrêté présente les nouvelles informations à fournir par les metteurs sur le marché par rapport à l'arrêté du 5 août 2013, abrogé. Il vise à simplifier, clarifier et harmoniser les informations déclarées. Il précise les EA concernés par la réglementation.</p>
Octobre 2019	<p>Arrêté du 29 octobre 2019 relatif aux éco-modulations applicables à différentes filières REP, dont celle des éléments d'ameublement.</p>
Février 2020	<p>Loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.</p> <p>Certains articles de la Loi ciblent le secteur de l'ameublement comme sur le sujet de l'information relative à la mise à disposition de pièces détachées, mais aussi sur l'obligation d'acquisition par la commande publique de biens issus du réemploi ou de la réutilisation, ou encore sur l'interdiction d'élimination des produits invendus.</p>
Novembre 2020	<p>Décret n° 2020-1455 du 27 novembre 2020 portant réforme de la responsabilité élargie des producteurs.</p> <p>Le décret fixe les conditions de mise en place d'un fonds relatif au financement de la réparation ainsi que d'un fonds dédié au financement du réemploi et de la réutilisation.</p>
	<p>Ce décret précise notamment les filières concernées par le fonds (dont l'ameublement); le rôle des éco-organismes ; les délais de mise en œuvre des fonds. Il énonce également le cadrage général des ressources financières allouées aux fonds.</p>

Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021

Le 12 octobre 2023, l'arrêté concernant le cahier des charges d'agrément des éco-organismes pour la période 2024 - 2029 a été publié : Arrêté du 12 octobre 2023 portant cahiers des charges d'agrément des éco-organismes, des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière à

responsabilité élargie du producteur des éléments d'ameublement désignés à l'article R. 543-240 du code de l'environnement.

3.2 Champ de la REP française

3.2.1 Inclus dans le champ de la REP

L'article R. 543-240 du code de l'environnement¹ précise la définition des éléments d'ameublement :

*les biens meubles et leurs composants dont la **fonction principale est de contribuer à l'aménagement** d'un lieu d'habitation, de commerce ou d'accueil du public en offrant une assise, un couchage, du rangement, un plan de pose ou de travail, ou en apportant une décoration des murs, sols et fenêtres avec des produits finis amovibles à base de textiles naturels ou synthétiques, ainsi que leurs accessoires, quels que soient les matériaux qui les composent.*

Ce même article prévoit que la REP couvre les catégories suivantes :

1. Meubles de salon/ séjour/ salle à manger ;
2. Meubles d'appoint ;
3. Meubles de chambres à coucher ;
4. Literie ;
5. Meubles de bureau ;
6. Meubles de cuisine ;
7. Meubles de salle de bains ;
8. Meubles de jardin ;
9. Sièges ;
10. Mobiliers techniques, commerciaux et de collectivité ;
11. Produits rembourrés d'assise ou de couchage (depuis octobre 2018) ;
12. Éléments de décoration textile tels que les tapis, moquettes, rideaux, et voilages, ainsi que leurs accessoires, quels que soient les matériaux qui composent ces accessoires. => depuis janvier 2022.

3.2.2 Exclus du champ de la REP

La REP ne couvre pas les catégories suivantes :

- Les biens meubles et leurs composants relevant de la section 10 du chapitre III du titre IV du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement² ;
- Les éléments d'agencement spécifiques de locaux professionnels constituant des installations fixes qui, à la fois, sont :

¹ Version en vigueur depuis le 04 juillet 2022. Modifié par Décret n°2022-975 du 1er juillet 2022 - art. 1

² Cette section contenant les dispositions afférentes aux équipements électriques et électroniques.

- a. Conçues sur mesure ;
 - b. Assemblées et installées par un agenceur professionnel ;
 - c. Destinées à être utilisées de façon permanente comme partie intégrante de l'immeuble ou de la structure, à un emplacement dédié prédéfini ;
 - d. Et ne peuvent être remplacées que par un élément similaire spécifiquement conçu à cet effet ;
- Les éléments de mobilier urbain installés sur le domaine et dans les espaces publics ;
 - Les revêtements de sol, de mur et de plafond relevant de la section 19 du même chapitre, notamment les moquettes destinées à être installées de façon permanente dans les bâtiments.

3.3 Objectifs chiffrés de la REP française

3.3.1 Cahier des charges 2018-2023

Le cahier des charges (2018-2023) des éco-organismes de la filière des déchets d'éléments d'ameublement (DEA) fixe différents objectifs pour la filière.

3.3.1.1 Objectifs de prévention

A. Incorporation de recyclé

Les éléments d'ameublement composés de panneaux de particules mis sur le marché durant l'année calendaire par ses adhérents doivent incorporer en moyenne au moins 12 %, 15 % et 20 % de bois issu de DEA recyclé respectivement au 1^{er} janvier 2021, 2022 et 2023.

B. Accompagnement

Les pourcentages des adhérents en volumes de mises sur le marché d'éléments d'ameublement qui doivent faire l'objet d'une proposition d'accompagnement ou bénéficier d'un accompagnement concernant l'éco-conception, incluant les différentes catégories de meubles, les différents types de matériaux et les différentes structures de metteurs sur le marché (TPE, PME, grands groupes) sont 5 %, 10 %, 15 % et 25 % au terme respectivement de la 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} année d'agrément.

Au moins 0,5 % du montant des contributions que perçoit l'éco-organisme doivent être consacrés aux actions d'accompagnement de ses adhérents à la prévention des déchets, y compris l'éco-conception.

3.3.1.2 Objectifs de collecte

A. Taux de collecte

En France, le taux de collecte pour les DEA est défini par la formule de calcul suivante : les quantités collectées séparément pour l'année de référence N, correspondant à l'ensemble des collectes séparées effectives aux points de collecte dont le titulaire en assure la gestion ou la contractualisation avec les collectivités territoriales et leurs groupements enregistrés entre le 1/01/N et 31/12/N, divisés par la mise en marché des deux années précédentes.

$$\text{Taux de collecte} = \frac{2 \times \text{quantités nettes de DEA collectés en année } N}{\text{Quantités mises sur le marché les années } (N-1) + (N-2)}$$

L'objectif pour 2023 en collecte séparée des DEA était de 40 % des quantités d'éléments d'ameublement mis sur le marché de ses adhérents avec les objectifs annuels présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Objectifs annuels taux de collecte séparée

Année	Objectif du taux annuel de collecte séparée des DEA
2018	25 %
2019	28 %
2020	31 %
2021	35 %
2022	38 %
2023	40 %

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

B. Objectifs généraux de couverture

Les dispositifs de collecte doivent atteindre :

- Une couverture de la population française pour la collecte des DEA auprès des ménages :
 - De 91 % fin 2020.
 - De 95 % à la fin de la période d'agrément.
- Une couverture de 60 % des zones d'emploi³ à la fin 2020 et de 80 % à la fin de la période d'agrément pour la collecte des DEA auprès des détenteurs non ménagers.
- Des objectifs spécifiques de maillage du réseau de collecte auprès des ménages
 - Sur les territoires en zone rurale (densité < 70 hab./km²) : 1 point de collecte par tranche complète de 7 000 habitants ;
 - Sur les territoires en zone semi-urbaine (densité ≥ 70 hab./km² et < 700 hab./km²) :
 - 1 point de collecte par tranche complète de 15 000 habitants lorsqu'un dispositif de collecte en porte-à-porte permet de desservir cette population ;
 - 1 point de collecte par tranche complète de 12 000 habitants en l'absence d'un dispositif de collecte en porte-à-porte ;
 - Sur les territoires en zone urbaine (densité ≥ 700 hab./km²) :
 - 1 point de collecte par tranche complète de 50 000 habitants lorsqu'un dispositif de collecte en porte-à-porte permet de desservir cette population ;
 - 1 point de collecte par tranche complète de 25 000 habitants en l'absence d'un dispositif de collecte en porte-à-porte.

³ Zones définies par l'INSEE en tant qu'« espaces géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts »

C. Mise à disposition des acteurs de l'ESS

Des objectifs de mise à disposition de tonnages aux acteurs de l'économie sociale et solidaire en vue de la préparation à la réutilisation sont prévus :

- DEA collectés séparément auprès des ménages :
 - 1 % des tonnages collectés entre 2018 – 2020
 - 1,5 % entre 2021 -2023
- DEA collectés séparément auprès des détenteurs non ménagers
 - 3 % des tonnages collectés entre 2018 – 2020
 - 5 % entre 2021 – 2023

3.3.1.3 Objectifs de valorisation

La **valorisation** couvre « le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ». ⁴ Le taux de valorisation est le rapport entre les tonnes des DEA collectés séparément effectivement valorisées en année N et les tonnes de DEA collectés séparément la même année. ⁵

Les objectifs des taux de valorisation (réutilisation, recyclage, autre valorisation matière et valorisation énergétique) des DEA issus de la collecte séparée sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3: Objectifs de valorisation

Année	Objectif du taux annuel de valorisation des DEA collectés séparément
2018	80 %
2019	83 %
2020	85 %
2021	87 %
2022	90 %
2023	90 %

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

Par ailleurs, des objectifs pour le taux de réutilisation et de recyclage des DEA issus de la collecte séparée sont fixés :

- 45 % entre 2018 – 2021,
- 50 % entre 2022 – 2023.

3.3.1.4 Objectif de R&D

L'objectif est de consacrer sur la durée de l'agrément de l'éco-organisme au minimum 2 % du montant total des contributions que perçoit l'éco-organisme à des projets de recherche et développement publics (ADEME, Agence nationale de la recherche (ANR), pôles de compétitivité, Centre technique industriel (CTI), etc.) ou privés.

⁴[https://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-4152.html#:~:text=__-,La %20valorisation %20consiste %20dans %20%22 %20le %20r %C3 %A9emploi %2C %20le %20recyclage %20ou %20toute,de %20collecte %20et %20de %20traitement](https://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-4152.html#:~:text=__-,La%20valorisation%20consiste%20dans%20%22%20le%20r%C3%A9emploi%20%20le%20recyclage%20ou%20toute,de%20collecte%20et%20de%20traitement)

⁵ Chapitre 5; partie 5.2 de l'annexe arrêté du cahier des charges (2018-2023).

3.3.2 Nouveau cahier des charges 2024-2029

Le nouveau cahier des charges d'agrément des éco-organismes (2024-2029) impose de nouveaux objectifs afin de répondre aux enjeux soulevés par la filière, notamment en ce qui concerne les performances relatives à la collecte, les modes de traitement, l'éco-conception des produits, leur réparation, leur réemploi et leur réutilisation. En effet, si les quantités de déchets d'éléments d'ameublement collectés ont un peu plus que doublé entre 2014 et 2020, les performances globales de la filière nécessitent d'être améliorées.

Le nouveau cahier des charges, qui tient compte du nouveau cadre normatif issu de la « loi AGEC »⁶, entreprend ainsi de **fixer des objectifs ambitieux** concernant les points suivants.

3.3.2.1 L'écoconception

A compter du 1^{er} juillet 2024 les contributions financières versées par les producteurs à l'éco-organisme sont modulées selon les primes associées à l'incorporation de matières premières issues du recyclage.⁷

A compter du 1^{er} janvier 2025, les contributions financières versées par les producteurs à l'éco-organisme sont modulées à minima selon des primes et des pénalités.⁷

3.3.2.2 La collecte

Il y a des objectifs de collecte (même définition qu'auparavant) suivants :

- Des objectifs nationaux de collecte à différentes échéances : 45 % en 2024, 48 % en 2026 et 51 % en 2028 ;
- Des objectifs régionalisés de tonnages collectés (y compris pour réemploi) sur le territoire hexagonal et en Outre-mer à partir de 2026 et 2028 (cf. tableau ci-dessous).

⁶ LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire. Pour plus de détails https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041599051 prévoit l'obligation de reprise dans les paragraphes I et II, précisé dans le Décret n° 2020-1455 du 27 novembre 2020 portant réforme de la responsabilité élargie des producteurs.

⁷ Les montants précis prévus sont présentés dans la Section 3.6.1.2

Figure 1 : Objectifs régionalisés de collecte

Région	Objectif de collecte à partir de 2026 (en t)	Objectif de collecte à partir de 2028 (en t)
Guadeloupe	5 200	6 900
Martinique	3 600	6 500
Guyane	2700	5100
Réunion	9 100	15 500
Mayotte	2 100	4 600
Saint-Pierre et Miquelon	50	100
Saint-Martin	290	580
Ile-de-France	151 700	220 900
Centre-Val de Loire	53 300	53 300
Bourgogne-Franche-Comté	66 700	66 700
Normandie	68 100	68 100
Hauts-de-France	106 900	106 900
Grand Est	135 000	135 000
Pays de la Loire	88 600	88 600
Bretagne	75 400	75 400
Nouvelle-Aquitaine	129 800	129 800
Occitanie	114 300	114 300
Auvergne-Rhône-Alpes	196 200	196 200
Provence-Alpes-Côte d'Azur	95 400	95 400
Corse	14 000	14 000

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

3.3.2.3 La réparation

Des objectifs-cibles annuels de progression du nombre de réparation des éléments d'ameublement (cf. le tableau ci-dessous) sont fixés.

Tableau 4 - Objectifs cibles de progression de la réparation

Année concernée (à compter de)	2024	2025	2026	2027	2028
Objectifs cibles de progression du nombre de réparations hors garantie par rapport à l'année de référence 2019 (1), pour l'ensemble des catégories d'éléments d'ameublement mentionnées au III de l'article R. 543-240	+ 7%	+14%	+21%	+28%	+35%

Pour permettre leur réalisation, le fonds « réparation » est alimenté annuellement de manière progressive avec une cible de 37 millions d'euros en 2028 (partant d'un facteur multiplicatif de 0,2 du fonds total de 37 millions d'€ en 2024 (soit 7,4 millions) jusqu'à 1 en 2028, avec 0,2 supplémentaire chaque année).

Concernant le champ de couverture :

- C'est aux éco-organismes de définir leur plan d'action réparation dans leur dossier de demande d'agrément, ils peuvent donc adopter différentes stratégies. Ecomaison et Valdelia ont présenté un plan d'action fin 2023.
- Si certaines stratégies conduisent à déployer le fonds par type de meuble, à terme le fonds devra couvrir tous les éléments d'ameublement couverts par le périmètre REP (meubles, sièges, couchage, rembourrés, matelas, déco textile...).
- Les actes de réparation couverts devront être ceux qui font obstacle au bon fonctionnement d'un meuble (sont exclues par exemple les actions de mises au goût du jour).
- Le fonds réparation est exclusivement dédié aux détenteurs de meubles qui souhaitent faire réparer leurs équipements. Tous les réparateurs de meubles répondant aux critères de labellisation des éco-organismes pourront proposer le fonds à leurs clients.
 - Cependant, à titre transitoire, jusqu'au 31 décembre 2026, les éco-organismes peuvent affecter chaque année au maximum 50 % du montant réparation au financement d'opérations de réparation en vue du réemploi, donc potentiellement à destination des ESS. Cette mesure est prévue dans le CDC.

Les données financières et quantitatives seront remontées par les réparateurs aux éco-organismes, puis au Ministère de l'Ecologie et à l'ADEME, qui réaliseront ensuite les contrôles nécessaires pour s'assurer de la bonne application des obligations.

3.3.2.4 Le réemploi et la réutilisation

Des objectifs annuels de réemploi et de réutilisation en vue d'atteindre l'objectif de 120 000 tonnes d'éléments d'ameublement réemployés ou réutilisés à l'horizon 2030, sont prévus (cf. tableau suivant).⁸

Tableau 5 : Objectifs cibles de progression du réemploi et de la réutilisation.

Année concernée (à compter de)	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Quantité (en tonnes) d'EA usagés qui ont fait l'objet d'une opération de réemploi ou d'une opération de préparation en vue de la réutilisation soutenues par l'éco-organisme	60 000	70 000	80 000	90 000	100 000	110 000

3.3.2.5 La valorisation

Les objectifs annuels de valorisation sont⁹ :

- 90 % en 2024,
- 92 % en 2026,
- 94 % en 2028.

⁸ 3,3 millions de tonnes des meubles ont été mis sur le marché en 2021, cf. section 3.6.1.3.

⁹ Comme précisé déjà supra, la valorisation est définie comme « le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ». Le taux de valorisation est le rapport entre les tonnes des DEA collectés séparément effectivement valorisées en année N et les tonnes de DEA collectés séparément la même année.

3.3.2.6 Le recyclage

Le taux de recyclage est calculé comme étant le rapport (sur une année N) entre :

- La quantité de DEA (en masse) entrants dans une installation de recyclage après avoir fait l'objet des opérations nécessaires de contrôle, de tri et autres opérations préliminaires nécessaires pour retirer les déchets qui ne sont pas visés par les procédés de recyclage,
- La quantité de DEA (en masse) collectés et qui n'ont pas fait l'objet d'une opération de réemploi ou de préparation à la réutilisation.
- **Taux recyclage_N** =
$$\frac{\text{Masse de déchets DEA entrants installation recyclage après tri}_N}{\text{Masse de déchets DEA collectés hors réemploi ou réutilisation}_N}$$

Les objectifs suivants sont fixés :

- Des objectifs annuels de taux de recyclage globaux à différentes échéances : 51 % en 2024, 53 % en 2026 et 55 % en 2028 ;
- Des objectifs de tonnages recyclés pour certains matériaux à différentes échéances (cf. tableau ci-dessous).¹⁰

Figure 2 : Objectifs de recyclage pour les flux de certains matériaux

Année concernée (à compter de)	2024	2026	2028
Bois	500 000 t	525 000 t	550 000 t
Matériaux rembourrés dont mousses polyuréthane et latex	35 000 t	36 000 t	37 000 t
Textile	2 000 t	3 000 t	6 000 t
Plastique (hors mousse)	5 000 t	5 200 t	5 300 t
Métal	65 000 t	67 000 t	69 000 t

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

3.4 Eco-organismes

3.4.1 Agrément par les pouvoirs publics

3.4.1.1 Eco-organismes des meubles ménagers et professionnels

Deux éco-organismes ont été agréés pour la période 2018-2023, selon les dispositions de l'arrêté du 27 novembre 2017¹¹, pour pourvoir à la prévention, la collecte et le traitement des DEA. Les metteurs

¹⁰ Ces objectifs sont définis comme étant la quantité de déchets (en masse) du flux de matériau entrant l'année considérée dans une installation de recyclage, après avoir fait l'objet des opérations nécessaires de contrôle, de tri et autres opérations préliminaires nécessaires pour retirer les déchets qui ne sont pas visés par les procédés de recyclage.

¹¹ Arrêté du 27 novembre 2017 relatif à la procédure d'agrément et portant cahier des charges des éco-organismes de la filière des déchets d'ameublement (DEA) en application des articles L.541-10, R.543-240 et suivants du code de l'environnement.

sur le marché d'éléments d'ameublement sont adhérents aux éco-organismes selon les produits qu'ils mettent sur le marché :

- **Valdelia** est agréé pour contribuer et pourvoir à la gestion des DEA issus **des détenteurs non ménagers**. En ce sens, Valdelia s'occupe uniquement d'éléments d'ameublement provenant d'acteurs professionnels.
- **Ecomaison** (anciennement appelé Eco-mobilier) est agréé pour contribuer et pourvoir à la gestion des DEA issus des **détenteurs ménagers et non ménagers**. En ce sens, Ecomaison s'occupe d'éléments d'ameublement provenant de professionnels et de particuliers.

Pour la période 2024-2029, les éco-organismes Ecomaison, Valdelia et Valobat¹² ont été agréés, avec un organisme coordonnateur nommé OCABJ (détails dans la prochaine partie sur cet organisme).

L'agrément est renouvelé tous les 6 ans et est octroyé sur base du respect d'un cahier des charges produit par les autorités publiques. Le cahier des charges prend des dispositions concernant :

- Les objectifs de l'agrément ;
- L'organisation structurelle et financière du système ;
- Les relations avec les acteurs de la filière (metteurs sur le marché, acteurs de la collecte, prestataires de l'enlèvement et du traitement, acteurs de l'économie sociale et solidaire, pouvoirs publics) ;
- La recherche et le développement liés à la gestion des déchets d'ameublement et le traitement de l'information et la gestion de la communication.

3.4.1.2 Eco-organisme coordonnateur

Le cahier des charges d'agrément des éco-organismes pour 2024-2029¹³ indique qu'en cas d'agrément de plusieurs éco-organismes, la mise en place d'un organisme coordonnateur sera nécessaire¹⁴. Le cahier des charges d'agrément de l'organisme coordonnateur prévoit que ce dernier assure la cohérence des propositions des éco-organismes concernant notamment les campagnes d'information et de communication réalisées par les éco-organismes, les études prévues par le cahier des charges, la labellisation des réparateurs éligibles aux financements du fonds réparation, les projets de contrats-types uniques relatifs à la prise en charge des déchets d'éléments d'ameublement par les collectivités dans le cadre du service public de gestion des déchets ou encore les modalités d'actualisation annuelle des montants des soutiens financiers aux collectivités.

L'organisme coordonnateur propose également une formule d'équilibrage des coûts liés aux obligations de prévention et de gestion des déchets d'éléments d'ameublement collectés par les éco-organismes.

¹² Valobat est agréé pour contribuer et pourvoir à la gestion des DEA issus des détenteurs ménagers et non ménagers, pour la période 2024-2029.

¹³ Arrêté du 12 octobre 2023 portant cahiers des charges d'agrément des éco-organismes, des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière à responsabilité élargie du producteur des éléments d'ameublement désignés à l'article R. 543-240 du code de l'environnement.

¹⁴ Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/elements-dameublement-dea>. Le cahier des charges de 2024-2029 prévoit aussi les conditions que le nouvel éco-organisme doit remplir. Un autre arrêté (noté dans l'Annexe III du cahier des charges 2024-2029) conjoint des ministres chargés de l'environnement et de l'économie précise les conditions dans lesquelles l'agrément de l'organisme coordonnateur est délivré.

Les éco-organismes agréés ont la charge de créer l'organisme coordinateur (OCABJ¹⁵), il est composé de collaborateurs de chacun d'eux. L'organisme coordinateur doit déposer un dossier de demande d'agrément qui sera ensuite analysé et validé en CIFREP¹⁶.

La gouvernance et la structure de l'éco-organisme coordinateur ne sont pas encore publiques.¹⁷

3.4.2 Rôle

L'objet social des éco-organismes est d'offrir aux metteurs sur le marché adhérents la prise en charge de la gestion de leurs déchets d'éléments d'ameublement. Les éco-organismes ont donc pour rôle de s'assurer que les contributions de leurs adhérents permettent d'assurer la gestion des déchets d'éléments d'ameublement et de veiller à ce que les acteurs de la filière atteignent les objectifs qui leur sont assignés.

Outre toutes les actions d'accompagnement des différents acteurs de la filière, les éco-organismes jouent également un rôle en propre en termes de

- Communication ;
- Développement de la R&D ;
- Réalisation d'études pour continuer à améliorer le fonctionnement de la filière (traçabilité, suivi des freeriders, éco-modulation, suivi des coûts de la filière et des performances, etc.), telles que des audits, des bilans économiques et environnementaux, des études spécifiques sur un sujet de la filière.

Les éco-organismes jouent également un rôle en amont de la filière puisqu'ils sont chargés d'informer, de sensibiliser et d'accompagner les metteurs sur le marché aux pratiques d'éco-conception.

3.4.3 Gouvernance

La gouvernance se partage au sein du conseil d'administration entre les différents acteurs du secteur (distributeurs et fabricants) de façon équitable. Un censeur d'état siège dans le conseil d'administration de chaque éco-organisme.

Le cahier des charges auquel doivent répondre les éco-organismes impose la mise en place des comités suivants avec une réunion au moins à fréquence annuelle :

- Comité d'orientations opérationnelles ;
- Comité de l'éco-conception ;

¹⁵ Articles de bricolage et de jardin (ABJ)

¹⁶ La Commission inter-filières REP. Selon <https://www.ecologie.gouv.fr/cadre-general-des-filières-responsabilite-elargie-des-producteurs>, la concertation entre les parties prenantes est l'un des éléments clés de la co-construction de filières durables. Elle s'organise en particulier via la commission inter-filières REP qui est l'instance de gouvernance des filières. Son avis est notamment sollicité sur les projets de cahiers des charges qui fixent le cadre et les objectifs de chacune des filières et sur l'agrément des éco-organismes.

Elle rassemble 5 collèges représentant chacun : les producteurs, les collectivités territoriales, les associations, les opérateurs de gestion des déchets, l'Etat.

¹⁷ A titre d'exemple, l'éco-organisme coordinateur des déchets PMCB (produits et matériaux utilisés dans le secteur du bâtiment) est disponible ici <https://oca-batiment.org/>

- Comité de conciliation.

Les comités ont un rôle consultatif afin d'éclairer, selon le cas, les décisions des titulaires ou des pouvoirs publics. Les avis produits par les comités sont consultatifs et transmis aux ministres signataires ainsi qu'à l'ensemble des membres du comité.

Les comités peuvent être composés du titulaire et des représentants parmi les parties prenantes suivantes :

- Des collectivités territoriales et leurs groupements,
- Des régions (ARF),
- Des metteurs sur le marché,
- Des filières matériaux,
- Des opérateurs de tri,
- Des opérateurs du recyclage,
- Des associations de protection de l'environnement et des consommateurs.

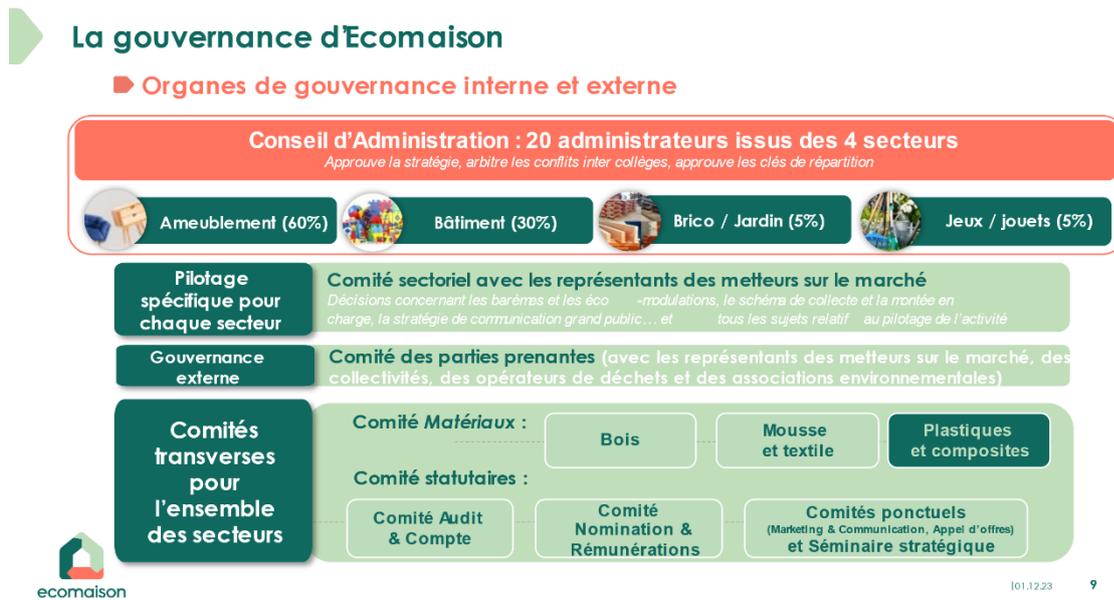
Les comités se réunissent pour traiter des aspects opérationnels de la filière, dans le respect du droit de la concurrence. Un représentant permanent de l'ADEME est invité à l'ensemble des comités.

Les parties suivantes présentent la gouvernance d'Ecomaison et Valdelia. Valobat et OCABJ viennent juste d'être agréés et leur gouvernance n'est pas encore en place.

3.4.3.1 Gouvernance de Ecomaison

La structure de la gouvernance d'Ecomaison est présentée dans la figure suivante. Ecomaison gère 4 filières de REP avec 4 agréments différents (ameublement et literie ; produits et matériaux de construction du Bâtiment ; articles de bricolage et de jardin ; et jeux et jouets), chacune avec son propre comité sectoriel mais un conseil d'administration centralisé.

Figure 3: Structure de la gouvernance d'Ecomaison (Source : Ecomaison)



En 2023, Ecomaison compte 68¹⁸ actionnaires répartis en 2 collèges par filière : cf. figure ci-dessous pour l'ameublement et la literie.

Figure 4 - Actionnaires d'Ecomaison pour l'Ameublement et la literie (Source : Ecomaison en 2023)



3.4.3.2 Gouvernance de Valdélia

Le Conseil d'administration est le seul organe stratégique et décisionnaire de Valdélia. Il est structuré autour de onze membres représentant l'ensemble des secteurs d'activités du mobilier professionnel.

Toutes les orientations et décisions stratégiques sont prises à la majorité simple des membres présents ou représentés sous réserve d'atteindre le seuil des 50 %.

Par ailleurs, Valdélia réunit le Comité Opérationnel (COMOP) une fois par semestre au minimum. Ce Comité Opérationnel associe les représentants des prestataires et vise à initier de nouveaux échanges autour de différents sujets tels que les solutions de collecte et de traitement, les contrats et les audits.

¹⁸ <https://ecomaison.com/actualites/ecomaison-devoile-nouvelle-gouvernance/>

3.4.4 Budget de l'éco-organisme

La figure ci-dessous présente les comptes de résultats des éco-organismes en 2019 (en milliers d'euros).

Figure 5 : Compte de résultat des éco-organismes en 2019 en milliers d'euros (Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2019)

	ECO-MOBILIER	VALDELIA
1. Contributions	176 404	16 829
2. Recettes matières	2 099	702
3. Produits financiers	1 274	48
4. Autres	18	58
Total des produits	179 795	17 637
5. Coûts opérationnels	168 794	24 085
6. Soutien aux acteurs de la collecte	45 501	0
7. Communication	2 259	283
8. Etudes, R&D	2 797	1 758
9. Provisions pour charges futures	54 525	-12 684
10. Autres provisions	5 674	-138
11. Frais de fonctionnement	9 033	4 332
12. Impôts et taxes	263	1
Total des charges	179 795	17 637
Total des charges hors provisions	234 320	30 321
Provisions cumulés	87 485	12 822

Pour l'année 2019, les cotisations perçues (respectivement, 176,4 millions d'euros et 16,8 millions d'euros pour Ecomaison et Valdelia) ne suffisent pas à financer le fonctionnement de la filière DEA et à faire face aux charges afférentes aux obligations des éco-organismes. Ce déficit peut être expliqué en partie par une année de transition nécessaire pour la mise en œuvre des nouveaux objectifs fixés par les pouvoirs publics. Il s'agit de la deuxième année de l'agrément d'Ecomaison pour la période 2018-2023.

Les éco-organismes compensent les déficits par les provisions pour charges futures constituées par les excédents des exercices précédents (dans le cas d'Éco-mobilier, 38 % des provisions ont dû être mobilisées cette année-là pour atteindre l'équilibre).

La figure suivante présente les comptes de résultats des éco-organismes en 2021 (en milliers d'euros).

Figure 6 : Compte de résultat des éco-organismes en 2021 en milliers d'euros

	ÉCO-MOBILIER	VALDELIA
1. Contributions	309 873	23 378
2. Recettes matières	2 959	1 831
3. Produits financiers	1 247	18
4. Autres	11 791	2 070
Total des produits	325 870	27 298
5. Coûts opérationnels	245 687 ¹⁹	15 760
6. Soutien aux acteurs de la collecte ²⁰	51 688	0
7. Communication	2 134	147
8. Etudes, R&D	3 498	1 364
9. Provisions pour charges futures		3 726
10. Autres provisions	4 973	1 829
11. Frais de fonctionnement	16 767 ²¹	4 350
12. Impôts et taxes	1 123	122
Total des charges	325 870	27 298
Total des charges hors provisions	320 897	23 752
Provisions cumulées ²²	98 622	-5 555

Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021

De même qu'en 2019, en 2021, les cotisations perçues (respectivement, 309,9 millions d'euros et 23,4 millions d'euros pour Ecomaison et Valdelia) ne suffisent pas à financer le fonctionnement de la filière DEA et de faire face aux charges afférentes aux obligations des éco-organismes. En effet, les éco-contributions ont financé 95,1 % du budget annuel d'Ecomaison et 85,6 % du budget annuel de Valdelia (respectivement, 325,9 millions d'euros et 27,3 millions d'euros pour Éco-mobilier et Valdelia).

3.5 Rapportage des données de la filière

Le rapportage des données de la filière a été mis en place au lancement de la REP DEA. Avant, il n'existait pas de suivi de données par rapport aux mises sur le marché, à la collecte et à la valorisation des différents flux, à l'exception des flux de matelas qui est un flux historiquement bien documenté.

Un rapportage annuel est tenu :

- D'une part via les éco-organismes ;
- D'autre part, via l'ADEME qui publie un rapport faisant l'état des lieux de la filière des DEA en France.

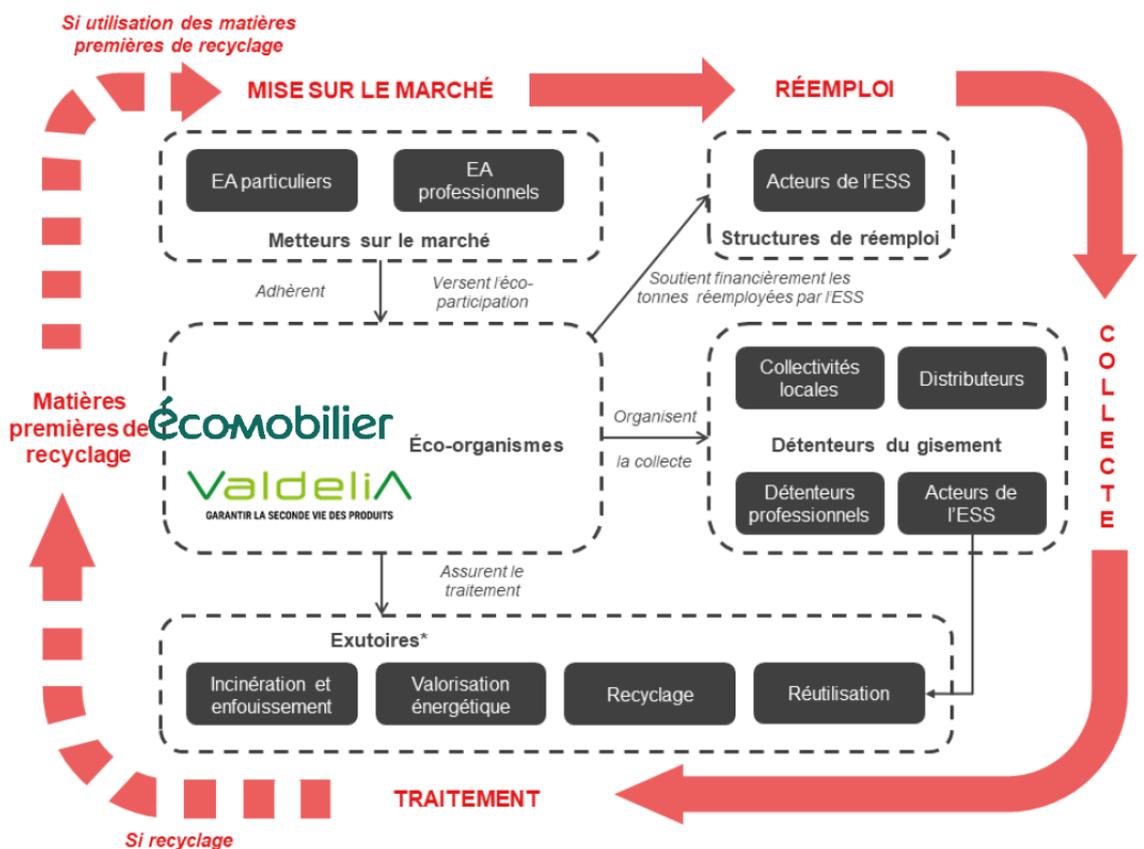
3.6 Organisation de la filière française

La filière des déchets d'éléments d'ameublement est construite autour de quatre grandes étapes :

- La mise sur le marché ;
- Le réemploi ;
- La collecte ;
- Le traitement.

L'organisation de la filière et des acteurs est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 7 : Description du système de traitement des DEA



Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021.

3.6.1 La mise sur le marché

3.6.1.1 Metteurs en marché

En France, 9 344 fabricants, importateurs ou metteurs sur le marché d'éléments d'ameublement (dont 5 033 ayant déclaré des données en 2021, voir tableau suivant) ont choisi de s'organiser collectivement pour répondre à leur responsabilité de prévention et de gestion des DEA générés chaque année et issus des éléments d'ameublement qu'ils mettent sur le marché (estimés à plus de 3 millions de tonnes chaque année).¹⁹

Tableau 6 : Adhérents de Ecomaison et Valdelia

	Adhérents	Adhérents ayant fait une déclaration pour 2021
Ecomaison	7 695	3 990
Valdelia	1 649	1 043

Les parts de marché sont distribuées de la manière suivante entre les deux éco-organismes :

- 92 % des éléments d'ameublement sont mis sur le marché par des adhérents d'Ecomaison ;
- 8 % des éléments d'ameublement sont mis sur le marché par des adhérents de Valdelia.

Le rôle des metteurs sur le marché consiste à affecter à chaque produit qu'ils vendent une éco-contribution qui sera reversée à l'éco-organisme auquel ils sont adhérents. Le montant de l'éco-contribution est fixé selon un barème unique et national pour chaque produit. A ce rôle, s'ajoute également un potentiel rôle de collecte (cf. section 3.6.3.1 ci-dessous).

3.6.1.2 Barème amont

Le barème amont des éco-contributions doit permettre de financer le fonctionnement de la filière DEA et de faire face aux charges afférentes aux obligations des éco-organismes, notamment :

- Les coûts liés à la collecte, l'enlèvement et le traitement des DEA issus des catégories d'éléments d'ameublement mises sur le marché par les adhérents,
- Les soutiens pour l'éco-conception, la prévention, la collecte et le traitement des DEA,
- Les coûts liés aux études et actions de recherche et développement et de communication, information et sensibilisation notamment au geste de tri,
- Les frais de fonctionnement des éco-organismes.

Les éco-contributions (fixes, soumises à la TVA et indépendantes du prix de vente) sont calculées :

- Suivant le poids et/ou les matériaux du produit, pour les meubles,

¹⁹ Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021

- Suivant la dimension du produit, pour la literie,
- Selon le nombre de places, pour les sièges.

Les figures suivantes illustrent le barème amont des éco-contributions des meubles et des matelas de Ecomaison.

Note : Ces figures illustrent les barèmes d'Ecomaison pour les meubles et les matelas, mais il existe d'autres barèmes également pour les autres produits tels que les sièges, les autres éléments de la literie, la décoration textile et pour les petits producteurs.²⁰

Figure 8 : Barème Ecomaison pour les meubles

	Métal	Bois			Inerte	Plastique	Autres matériaux
	Métal > 50%	Bois Massif > 75%	Panneaux de particules >75%	Tous types de bois et dérivés de bois, matériaux biosourcés > 50%	Matériaux minéraux inertes > 90%	Plastiques monorésines >90%	Matériaux non connus, assemblage de 3 matériaux et plus, sans matériau majoritaire
0 et < 0,25 kg	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
≥ 0,25 kg et < 0,50 kg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
≥ 0,5 kg et < 1 kg	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,13	0,17
≥ 1 kg et < 2 kg	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,25	0,29
≥ 2 kg et < 5 kg	0,22	0,22	0,22	0,37	0,37	0,50	0,58
≥ 5 kg et < 10 kg	0,55	0,55	0,55	0,83	0,83	1,08	1,17
≥ 10 kg et < 20 kg	1,25	1,25	1,25	1,75	1,75	1,92	2,33
≥ 20 kg et < 30 kg	1,83	1,83	1,83	2,92	2,92	3,17	3,83
≥ 30 kg et < 40 kg	2,62	2,62	2,62	4,00	4,00	4,42	5,25
≥ 40 kg et < 60 kg	3,50	3,50	3,50	5,33	5,33	6,33	8,34
≥ 60 kg et < 100 kg	5,83	5,83	5,83	8,33	8,33	10,00	12,50
≥ 100 kg et < 150 kg	10,50	10,50	10,50	15,00	15,00	16,67	20,83
≥ 150 kg	17,50	17,50	17,50	25,00	25,00	25,00	29,17

Source : Ecomaison²¹

²⁰ Cf par exemple : <https://ecomaison.com/wp-content/uploads/2023/12/AMEUBLEMENT-Webinaire-bareme-ameublement-2024-Dec-2023.pdf>

²¹ <https://ecomaison.com/wp-content/uploads/2023/12/AMEUBLEMENT-Webinaire-bareme-ameublement-2024-Dec-2023.pdf>

Figure 9 : Barème Ecomaison pour les matelas

	Moins de 120 cm	121 à 140 cm	Plus de 141 cm
Epaisseur ≤ 10 cm	1,67	3,75	6,25
Epaisseur >10 cm	4,58	9,17	12,50
Gonflable toute épaisseur	0,80	1,30	1,70

Source : Ecomaison²²

Une éco-contribution doit être affichée pour le consommateur final.

Il existe également un **mécanisme d'éco-modulation du barème des éco-contributions** depuis le 1^{er} janvier 2016 qui vise à inciter les metteurs sur le marché à mieux appréhender le cycle de vie des éléments d'ameublement sur la base de critères environnementaux, de leur conception à leur valorisation ou fin de vie. Ce mécanisme prend la forme d'un **bonus sur le montant d'éco-contribution**. L'objectif de ce mécanisme est donc de :

- Améliorer le traitement des DEA notamment grâce à une conception des éléments d'ameublement permettant un démontage facile, et en réduisant les substances limitant les possibilités de valorisation des DEA (dont les perturbateurs de recyclage) ;
- Faciliter la réparation ;
- Augmenter la durée de vie des éléments d'ameublement ;
- Incorporer des matériaux recyclés dans les produits neufs ;
- Développer la réutilisation.

Les critères fixés au cahier des charges de la filière depuis 2018 sont présentés dans la figure ci-dessous.

²² <https://ecomaison.com/wp-content/uploads/2023/12/AMEUBLEMENT-Webinaire-bareme-ameublement-2024-Dec-2023.pdf>

Figure 10: Les critères d'éco-modulation fixés au cahier des charges de la filière depuis 2018

Critères	Présence de plus de 95% de métal	Présence de plus de 95% de bois massif et certifié	Eléments d'ameublement titulaire d'un ecolabel européen ou équivalent	Eléments d'ameublement dont la durée d'usage peut être prolongée par adaptation à leur dimension
Motifs	Performance environnementale globale du produit	Performance environnementale globale du produit	Performance environnementale globale du produit	Conception évolutive (durée de vie prolongée)
Code d'application	13	14	Matériau Majoritaire +01	Matériau Majoritaire +02
Eléments éligibles	Armoires, rayonnages... nb : les armoires à rideau ne sont généralement pas concernées	Meubles en panneaux certifiés L'unité entière	Meubles certifiés nb : dans cette catégorie, l'unité entière doit être certifiée	Mobilier évolutif (chaise, lit, bureau...)
Justificatifs	Fiches techniques constructeur	Fabricants : Attestation de certification PEFC FSC délivrée par un organisme accrédité COFRAC.	Certificat ecolabel européen	Fiches techniques

Source : Valdelia Guide d'utilisation - votre espace adhérent dans LEO, avril 2023²³

Les bonus accordés sur le montant d'éco-contribution (HT/ kg) sont présentés dans les figures ci-dessous (selon le CSC 2018-2023, Ecomaison et Valdelia respectivement).

²³ La ligne « Code d'application » est pour permettre la déclaration sur la plateforme de Valdelia.

Figure 11: Bonus accordés (réduction) sur le montant d'éco-contribution (barème prévu dans le CDC 2018-2023)

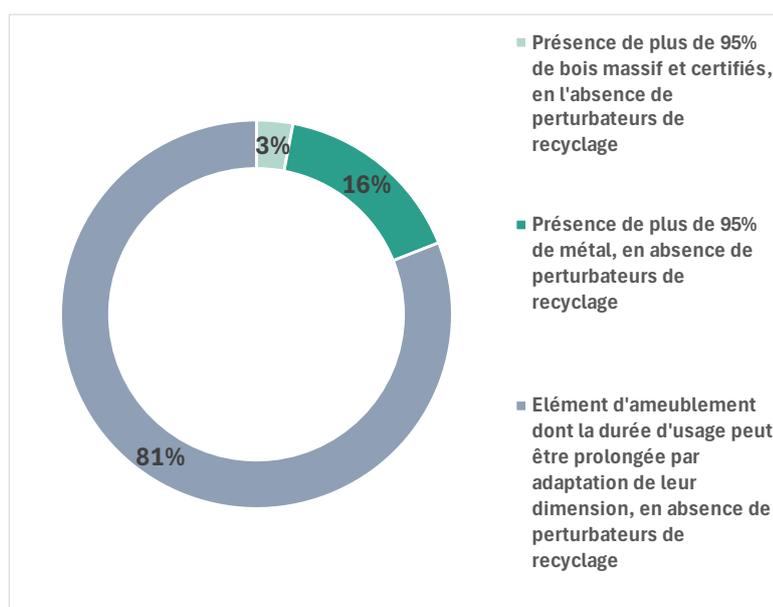
Critère		Amplitude de la modulation
Performance environnementale globale du produit	présence de plus de 95 % de bois massif et certifié	+ 16 % (bonus)
	Présence de plus de 95 % de métal	+ 16 % (bonus)
	Elément d'ameublement titulaire d'un écolabel européen ou équivalent	+ 30 % (bonus)
Conception évolutive	élément d'ameublement dont la durée d'usage peut être prolongée par adaptation de leur dimension	+ 16 % (bonus)

Le contrôle des demandes d'éco-modulations se fait via :

- Des vérifications en back office avec des contrôles de cohérence sur les déclarations,
- Et des audits (une quarantaine par an) des produits éco-modulés.

Parmi les éléments d'ameublement mis sur le marché en 2019, un total de 142 409 tonnes était classifié comme étant éco-modulé. Ce tonnage représente environ 5 % du total des éléments d'ameublement mis sur le marché (cf. section ci-dessous). La figure ci-dessous présente la répartition des éléments d'ameublement éco-modulés mis sur le marché en 2019 par critère d'éco-modulation.

Figure 12 - Répartition des EA éco-modulés mis sur le marché en 2019, par critère d'éco-modulation (Source : ADEME 2020)



Parmi les éléments d'ameublement mis sur le marché en 2021, un total de 90,1 tonnes étaient classifiés comme étant éco-modulés. Ce tonnage représente environ 2,7 % du total des éléments d'ameublement mis sur le marché. Le tableau suivant présente la répartition des éléments d'ameublement éco-modulés mis sur le marché en 2021 par critère d'éco-modulation.

Tableau 7 : Répartition des EA éco-modulés mis sur le marché en 2021, par critère d'éco-modulation (Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021)

CRITERE D'ECO-MODULATION	TONNAGE ET PART
Présence de plus de 95 % de bois massif et certifié, en l'absence de perturbateurs de recyclage	192 t (0,2 % du total éco-modulé)
Présence de plus de 95 % de métal, en l'absence de perturbateurs de recyclage	89 931 t (99,8 %)

Note : ce mécanisme faisait l'objet de critiques en France car il se base uniquement sur un système de bonus et ne prévoit pas de malus pour les éléments d'ameublement qui comportent un perturbateur de recyclage (matériaux composites comprenant du verre, du PVC).

AMORCE²⁴ proposait de mettre en place un malus²⁵ :

- De 30 % quand l'élément d'ameublement présente des matériaux composites inertes perturbateurs du recyclage,
- Et de 50 % quand il comporte du PVC (sauf pour les éléments d'ameublement qui seraient composés à 95 % de PVC et qui pourraient être valorisés dans les usines de recyclage de PVC).

Le nouveau cahier des charges pour la période 2024-2029 prévoit des malus et des nouveaux bonus : A noter qu'en plus du coût du malus lui-même, son existence entrainera aussi l'annulation des bonus qui pourraient exister (cf. les tableaux ci-dessous).

Le tableau suivant montre les bonus à partir de juillet 2024 en fonction du tonnage de matériaux recyclés dans les produits mis en marché.

²⁴ Premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités et acteurs locaux en matière de transition énergétique, de gestion territoriale des déchets et de gestion durable de l'eau

²⁵ Source : Banque des territoires (2019). Filières REP : le système d'éco-modulation évolue à la marge. <https://www.banquedesterritoires.fr/filieres-rep-le-systeme-deco-modulation-evolue-la-marge>

Figure 13: Primes par tonne de matière recyclée incorporée – à partir du 1 juillet 2024

Matériaux composant le meuble	Matière recyclée incorporée dans le produit mis en marché	Prime en euros par tonne de matière recyclée incorporée dans le produit mis sur le marché
Pour les matériaux bois	Bois issus du recyclage en boucle ouverte de déchets de bois post-consommateur, collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé	40
Pour les matériaux plastiques	Polyéthylène haute densité (PEHD) issu du recyclage en boucle ouverte de déchets de PEHD post-consommateur, collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé	450

Matériaux composant le meuble	Matière recyclée incorporée dans le produit mis en marché	Prime en euros par tonne de matière recyclée incorporée dans le produit mis sur le marché
	Polypropylène (PP) issu du recyclage en boucle ouverte de déchets de PP post-consommateur, collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé	450
	Polystyrène (PS), y compris polystyrène expansé (PSE) issu du recyclage en boucle ouverte de déchets de PS ou PSE post-consommateur, collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé	550
	Mousse polyuréthane (PU) issu du recyclage en boucle ouverte de déchets de PU post-consommateur, collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé	450
Pour les matériaux textiles	Matières premières issues du recyclage en boucle ouverte de déchets collectés ou soutenus par un éco-organisme agréé hors résine plastique de grade alimentaire	500

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

A compter du 1^{er} janvier 2025, les contributions financières versées par les producteurs à l'éco-organisme sont modulées à minima selon des primes et des pénalités pour le contenu ou les caractéristiques des meubles mis sur le marché.

Figure 14: Bonus et malus en fonction de matières utilisés ou caractéristiques du produit – à partir de janvier 2025²⁶

Critère	Éléments de preuve témoignant à minima de :	Montant de la prime ou de la pénalité (€/kg d'élément d'ameublement)
Emploi de ressources renouvelables gérées durablement	Élément d'ameublement comportant au minimum : 75 % en masse de bois massifs issu de ressources renouvelables gérées durablement et certifié PEFC ou FSC ou 50 % en masse de panneaux de particule de bois issu de ressources renouvelables gérées durablement et certifié PEFC ou FSC ou 50 % en masse de mousse ou de textile provenant de ressources renouvelables, gérées durablement et certifié OEKOTEX Made in Green, CERTIPUR ou EUROLA-TEX	Prime 0,05
Emploi de ressources renouvelables non gérées durablement	Élément d'ameublement majoritairement composé de bois non certifié PEFC ou FSC	Pénalité 0,15
Durabilité	Élément d'ameublement de conception évolutive permettant de lui conférer de multiples usages successifs.	Prime 0,05
Recyclabilité	Élément d'ameublement éligible à la mention « Élément d'ameublement entièrement recyclable » en application de l'article R. 541-221	Prime 0,1
Présence de substances empêchant l'utilisation des bois issus de DEA dans les installations de combustion	Éléments physiques ou substances chimiques susceptibles d'empêcher la valorisation du bois issu de DEA en installation de combustion	Pénalité 0,15
Perturbateur de recyclage	Éléments physiques ou substances chimiques susceptibles de perturber le tri et le recyclage ou incompatibles avec le recyclage.	Pénalité 0,15

Source : Arrêté du 12 octobre 2023

3.6.1.3 Quantités mises sur le marché

En 2019, 349 millions d'éléments d'ameublement (soit environ 2,9 millions de tonnes) tous types confondus (fabriqués en France ou importés de l'étranger) ont été mis sur le marché.

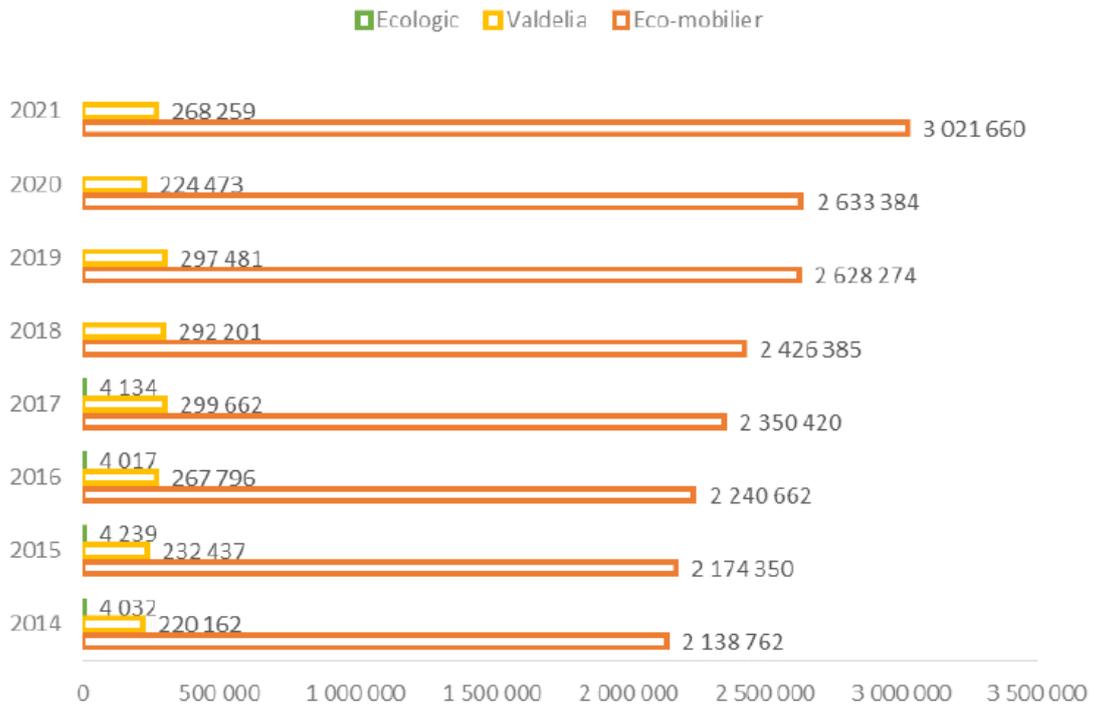
En 2021, 547 millions d'éléments d'ameublement (soit environ 3,3 millions de tonnes) tous types confondus (fabriqués en France ou importés de l'étranger) ont été mis sur le marché.

La figure ci-dessous présente l'évolution des tonnages d'éléments d'ameublement mis sur le marché.

²⁶ Selon de CDC 2024-2029 : l'éco-organisme intègre dans son dossier de demande d'agrément une proposition de catégories de produits et les montants des modulations associées concernant les bonus et malus

Les dossiers d'agrément ne sont pas encore publics et donc les détails de ces informations ne sont pas encore disponibles. Plus généralement, selon l'ADEME, aucun des 3 éco-organismes n'a prévu de proposer des montants et catégories de modulation différents de ceux du CDC pour débiter l'agrément. Ce sont les études mentionnées dans le CDC, réalisées par les éco-organismes au cours de l'agrément, qui pourront donner lieu à des propositions de modification.

Figure 15 - Evolution des tonnages d'éléments d'ameublement mis sur le marché par éco-organisme du metteur en marché



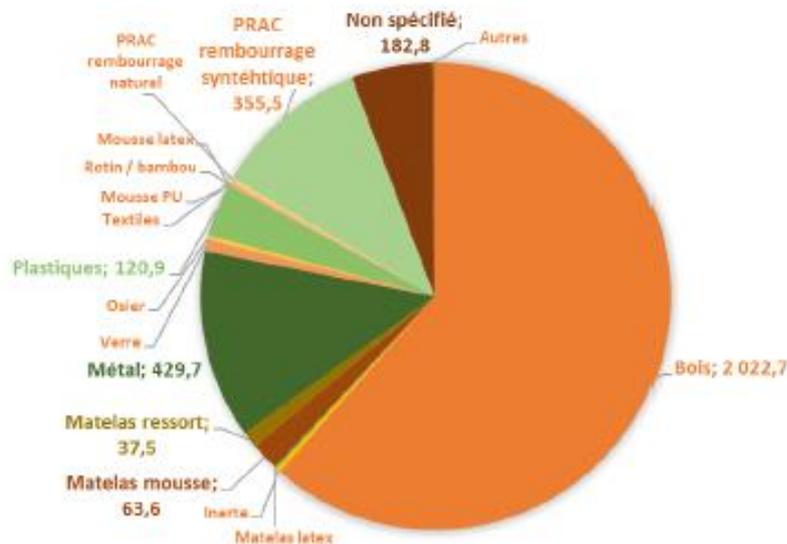
Source : ADEME (2022). Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement – Données 2021

Note : Ecologic n'était pas agréé pour la période 2018-2023.

On observe une augmentation de 39 % en 2021 par rapport à 2014.

La figure ci-dessous présente les quantités mises sur le marché par matériaux majoritaires.

Figure 16 : Mises sur le marché d'éléments d'ameublement par matériaux majoritaires en 2021, en milliers de tonnes



Source : ADEME (2022). Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement – Données 2021

3.6.2 Le réemploi

Pour rappel : le **réemploi** correspond à toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

La réutilisation en revanche correspond à une opération similaire pour des substances, matières ou produits **qui sont passés par le statut de déchet**.

3.6.2.1 Acteurs du réemploi et de la réutilisation

Les particuliers ou professionnels qui souhaitent se séparer d'éléments d'ameublement (non considérés comme des déchets) peuvent les déposer chez les acteurs de l'économie sociale et solidaire (ESS), tels que Emmaüs ou le Réseau National des Ressourceries.

Ensuite, les acteurs de l'ESS opèrent un premier tri entre les éléments d'ameublement qui peuvent être réemployés ou réutilisés et ceux qui doivent subir un traitement en vue d'une valorisation qu'il s'agisse de recyclage ou de valorisation énergétique.

Les éléments d'ameublement qui peuvent être réemployés ou réutilisés sont revendus par les acteurs de l'ESS tandis que la seconde catégorie est collectée par les éco-organismes (cf. section collecte ci-dessous).

3.6.2.2 Barème de l'aval

Le cahier des charges de l'agrément des éco-organismes prévoit que les éco-organismes allouent à la structure de l'ESS pratiquant **de la prévention**, et avec laquelle il contractualise, un soutien financier en lien notamment avec :

- Les tonnages effectivement réemployés ou réutilisés par les acteurs de l'ESS ;
- **Les actions** visant notamment à **informer** le consommateur sur son mode de consommation et ses impacts environnemental, économique et social ;
- **Les actions de réemploi ou de la réutilisation**, notamment en faisant leur promotion en matière de possibilité de donner à ces structures les meubles déjà utilisés et dont l'état fonctionnel et sanitaire permet le réemploi ou la réutilisation.

Chaque éco-organisme définit les soutiens pour les structures d'ESS avec lesquelles il contractualise.

Pour Valdelia

La figure ci-dessous présente le barème détaillé du soutien pour le réemploi et la communication aux ESS de Valdelia²⁷ (la Figure ci-dessous contient l'information pour le soutien de la réutilisation).

²⁷ Voir [https://www.valdelia.org/wp-content/uploads/2020/03/Annexe-I-Bar %C3 %A8me-de-soutien-Valdelia.pdf](https://www.valdelia.org/wp-content/uploads/2020/03/Annexe-I-Bar%C3%A8me-de-soutien-Valdelia.pdf).

Figure 17 : Barème détaillé du soutien aux ESS de Valdelia (réemploi et communication)

<p>RÉEMPLOI (REE)</p>	<p>Soutien aux tonnes effectivement réemployées prenant en compte la collecte, le transport, le tri, le contrôle, le nettoyage, la réparation et la traçabilité.</p>	<p>Opération faisant l'objet d'une fiche de collecte - apport dûment remplie. Justificatifs d'entrée et de sortie (factures, attestations de don Valdelia) à fournir.</p>	<p>Trimestriel</p>	<p>100€/tonne + 45€/tonne si collecte-transport pris en charge par la structure.</p>
<p>Promotion, Communication et Information (PCI) Soutiens PC1,2 et 3 cumulables dans la limite de 1000€ annuel.</p>	<p>Soutien pour favoriser les actions communication et d'information auprès du consommateur sur l'impact environnemental, économique et social de son geste d'achat et pour la promotion des activités de préparation à la réutilisation et/ou de prévention dont le réemploi des DEA non-ménagers.</p>	<p>PCI1/2 : Remboursement forfaitaire annuel. Justificatifs : documents édités, factures, photos, impressions écrans.</p> <p>PCI3 : Remboursement au réel des dépenses engagées. Justificatifs : mailing ou courrier, programme de l'évènement, factures des dépenses engagées, justificatifs de déplacement et ou factures liées à une inscription.</p> <p>Le soutien à l'évènement PCI 3 doit être validé en amont par un collaborateur Valdelia. Le mail de validation est à joindre à la déclaration trimestrielle concernée.</p>	<p>PCI 1 Impression brochure flyer affiche Fabrication signalétique. PCI 2 Ecriture web, conception numérique graphique. PCI 3 Organisation ou participation évènement assurant la promotion de la réutilisation/ réemploi des DEAPro</p>	<p>Forfait 300€/an</p> <p>Forfait 200€/an</p> <p>Au réel jusqu'à 1000€/an</p>

Note : Valdelia a prévu de simplifier son barème pour les structures de l'ESS en 2024²⁸.

Pour Ecomaison

L'éco-organisme prévoit

- 20 € par tonne réemployée ou réutilisée,
- 65 € par tonne issue des opérations de réemploi ou réutilisation remis à Ecomaison (avec un montant maximal).

3.6.2.3 Quantités réemployées

En 2018, plus de 34 000 tonnes de DEA ont été réemployées par les acteurs de l'ESS uniquement, soit 4,5 fois les quantités réemployées en 2014. La part des tonnages réemployés par rapport aux tonnages collectés était de 2,9 % pour Ecomaison et 2,1 % pour Valdelia en 2018.

²⁸ Source : entretien téléphonique avec Valdelia le 27/11/2023

En 2021, 24 142 tonnes de DEA étaient réemployées et 1 254 218 tonnes²⁹ ont été collectées et traitées. La part des tonnages réemployés par rapport aux tonnages collectés était de

- 1,9 % pour Ecomaison ;
- 1,5 % pour Valdelia.

3.6.3 La collecte

Note : la collecte séparée et le tri des DEA n'est pas obligatoire en France.

3.6.3.1 Collecteurs

Les éco-organismes coordonnent la collecte des DEA en ayant recours à des prestataires sélectionnés sur appels d'offres. Il existe quatre types de collecteurs de DEA, accessibles via trois types de canaux :

- Les **collectivités locales** : collecte séparée ou non en déchèterie ;
- Les **acteurs de l'ESS** : collecte en point d'apport volontaire ;
- Les **distributeurs** : collecte en point d'apport volontaire ;
- Les **prestataires privés** : collecte directe auprès de détenteurs professionnels (non ménagers).

Les collectivités locales ont un rôle important dans la collecte puisque plus de 80 % des déchets d'éléments d'ameublement collectés en 2021 proviennent des déchèteries³⁰. Dans ce cas-ci, la collecte et le traitement peuvent être pris en charge opérationnellement par Ecomaison, ou bien rester sous le contrôle des collectivités. Cette seconde option diminue progressivement avec le temps.

En 2019, les dispositifs de collecte des DEA auprès des ménages couvraient 96 % de la population française. Il y avait 4 794 points de collecte dont 61 % sont des points de collecte auprès des collectivités locales, 29 % sont pour les professionnels et 10 % sont gérés par les structures de l'économie sociale et solidaire.

En 2022, il y avait 6 005 points de collecte permanents d'Ecomaison qui couvrent plus de 98 % de la population avec 645 collectivités partenaires.

L'objectif de 2020 (91 % de la population) et de 2023 (95 % de la population) sont donc déjà atteints par Ecomaison.

En 2022, Valdelia proposait un maillage de 134 Points d'Apport Volontaire, couvrant 51 % des zones d'emploi. Ils n'ont pas encore atteint l'objectif réglementaire de 60 % des zones d'emploi en 2020 et de 80 % en 2023.

Note : pour la collecte par les distributeurs ou plus largement par les metteurs sur le marché :

²⁹ Données provisoires ADEME (2022). Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement – Données 2021.

³⁰ Données provisoires ADEME (2022). Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement – Données 2021 – Figure 6.

- Avant 2022, les distributeurs n'étaient pas tenus d'accepter la reprise gratuite d'un élément usagé lors de l'achat d'un produit neuf du même type (obligation dite « un pour un »). Cependant, certains le faisaient déjà, en particulier dans les secteurs de la literie et des cuisines professionnelles ;
- Pour ces distributeurs, les éco-organismes proposent la mise à disposition d'une benne de collecte, visant à faciliter l'enlèvement des DEA collectés.
- La loi AGECE impose³¹ la reprise 1/1 depuis le 1^{er} janvier 2022.
 - Pour les magasins d'une surface entre 200 et 1 000 m², le magasin doit proposer un service de reprise de 1 pour 1 (reprise sans frais d'un produit équivalent pour l'achat d'un produit neuf),
 - Pour les magasins d'une surface au-dessus de 1000 m², le magasin doit proposer un service de reprise 1 pour 0 (reprise sans frais de produits équivalents à ceux vendus dans l'enseigne sans l'obligation d'achat d'un produit neuf.
- **Le nouveau cahier des charges d'agrément des éco-organismes (2024-2029) prévoit** à titre expérimental, la collecte conjointe avec des déchets issus d'autres filières soumises aux obligations de responsabilité élargie des producteurs pour les éco-organismes disposant de plusieurs agréments.

³¹ Selon l'ADEME, il n'y a pas d'obligation de contrôle par les éco-organismes, car c'est une obligation réglementaire qui incombe directement aux metteurs en marché. Ce sont donc les services du Ministère qui doivent s'assurer que cette obligation est respectée, et appliquer les sanctions prévues le cas échéant.

3.6.3.2 Barème de l'aval

Pour les collectivités et leurs groupements

Des soutiens pour les collectivités et leurs groupements sont fixés dans le cahier des charges des éco-organismes (2018-2023) :

- Soutiens à la collecte séparée³² des DEA ménagers avec :
 - Une **part forfaitaire de 2 500 € / an / point de collecte** (déchetteries fixes ouvertes au public). La part forfaitaire correspond à la part fixe des coûts liés à cette collecte (par exemple dispositif d'entreposage de ces déchets, équipements de prévention et de protection contre les pollutions et les risques, mise en place de zone d'entreposage en vue d'inciter à la préparation à la réutilisation, etc.). Ce forfait est versé chaque année aux collectivités collectant séparément des DEA.
 - Une **part variable de 20 €/t de DEA collectés**. La part variable correspond à la prise en charge des coûts liés à la collecte séparée supportés par les collectivités et leurs groupements, et qui sont proportionnels aux quantités de déchets concernés.
- Soutiens à la collecte non séparée des DEA ménagers collectés dans les bennes « métaux », « bois », « plastiques » et « tout-venant »³³ avec :
 - Une **part forfaitaire de 1 250 € / an / point de collecte** (déchetteries fixes ouvertes au public). La part forfaitaire correspond à la part fixe des coûts liés à cette collecte. Ce forfait est versé chaque année aux collectivités collectant séparément ces déchets.
 - Une part variable qui varie selon les dispositifs de collecte des DEA et selon les modes de traitement :
 - 65 €/t collectée en déchetterie et envoyée en **recyclage** (sauf flux ferraille)
 - 115 €/t collectée en porte-à-porte et envoyée en **recyclage** (sauf flux ferraille)
 - 35 €/t collectée en déchetterie et envoyée en **valorisation énergétique (R1)**
 - 60 €/t collectée en déchetterie une benne « tout-venant » et envoyée en **valorisation énergétique (R1)**
 - 80 €/t collectée en porte-à-porte et envoyée en valorisation énergétique (R1)

³² La collecte séparée, selon l'article R. 541-49-1 du Code de l'environnement français, désigne une collecte au cours de laquelle un flux de déchets est conservé séparément, en fonction de son type et de sa nature, afin de faciliter un traitement spécifique (réutilisation, recyclage, autre valorisation). La collecte non séparée fait référence à un processus de ramassage des déchets au cours duquel différents types de déchets sont mélangés dans un même flux.

³³ La part des DEA est calculée par une caractérisation annuelle des flux collectés. Une méthodologie de caractérisation est définie entre les différents éco-organismes. Tous les ans, la répartition matière d'EA est analysée pour une centaine de bennes, puis généralisée à l'ensemble de la filière. C'est également le cas pour la benne encombrant (ou tout venant), la part de EA est déterminée de cette manière. De même pour le traitement de la collecte non séparée (reprise dans le rapport DEA données 2021). Les flux collectés non séparément sont gérés par les collectivités lors de leur envoi pour traitement, ce sont elles qui remontent les données de quantités traitées par type de benne et de traitement au éco-organismes.

- **Soutiens financiers à l'information et à la communication locale de 0,1 €/habitant.** Le soutien technique et financier à la communication locale en vue d'augmenter la valorisation des DEA et la réutilisation correspond notamment au financement de :
 - Actions et outils d'information relatifs notamment au geste de tri ;
 - Etude et mise en œuvre de dispositions spécifiques à la communication pour optimiser son efficacité ;
 - Mise à disposition d'outils génériques pour faciliter les efforts des collectivités territoriales et leurs groupements.

Dans le nouveau cahier des charges d'agrément des éco-organismes (2024-2029), le barème de soutien aux collectivités est revu à la hausse. C'est une hausse de 22 % par rapport à l'ancien cahier des charges. Les nouveaux montants des soutiens sont donc :

- Soutiens à la collecte séparée des DEA ménagers avec :
 - Une part forfaitaire de 3 050 € / an / point de collecte,
 - Une part variable de 24,4 € / t de DEA collectés.
- Soutiens à la collecte non séparée des DEA ménagers avec :
 - Une part forfaitaire de 1 525 € / an / point de collecte
 - Une part variable qui varie selon les dispositifs de collecte des DEA et selon les modes de traitement :
 - 79 €/t collectée en déchetterie et envoyée en recyclage (sauf flux ferraille)
 - 140 €/t collectée en porte-à-porte et envoyée en recyclage (sauf flux ferraille)
 - 43 €/t collectée en déchetterie envoyée en valorisation énergétique (R1)
 - 98 €/t collectée en porte-à-porte et envoyée en valorisation énergétique (R1)
- Soutiens financiers à l'information et à la communication locale : l'éco-organisme doit y consacrer au moins 0,2 % du montant total des contributions qu'il perçoit.

Pour les structures de l'ESS

Les éco-organismes allouent à la structure de l'ESS avec laquelle il contractualise, un **soutien financier à la prise en charge de la collecte et du transport des DEA** destinés à la préparation à la réutilisation, du point de collecte au site de préparation à la réutilisation.

Les montants des soutiens sont présentés dans la section réemploi.

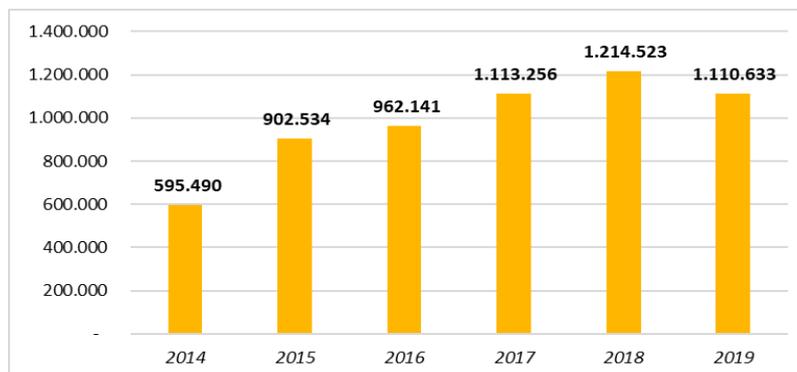
3.6.3.3 Quantités collectées

En 2021, le nombre total de tonnes collectées est d'environ 1,3 million, soit 16,9 kg par habitant.

Cela représente un taux de collecte effectif de 40 % pour la collecte séparée.³⁴ Le taux de collecte séparée est donc supérieur à l'objectif de collecte fixé par l'agrément de 2018 – 2023 de 35 % pour 2021.

La figure ci-dessous présente l'évolution des tonnages d'éléments d'ameublement collectés entre 2014 et 2019.

Figure 18 - Evolution des tonnages de DEA collectés entre 2014 et 2019



Source : ADEME 2020

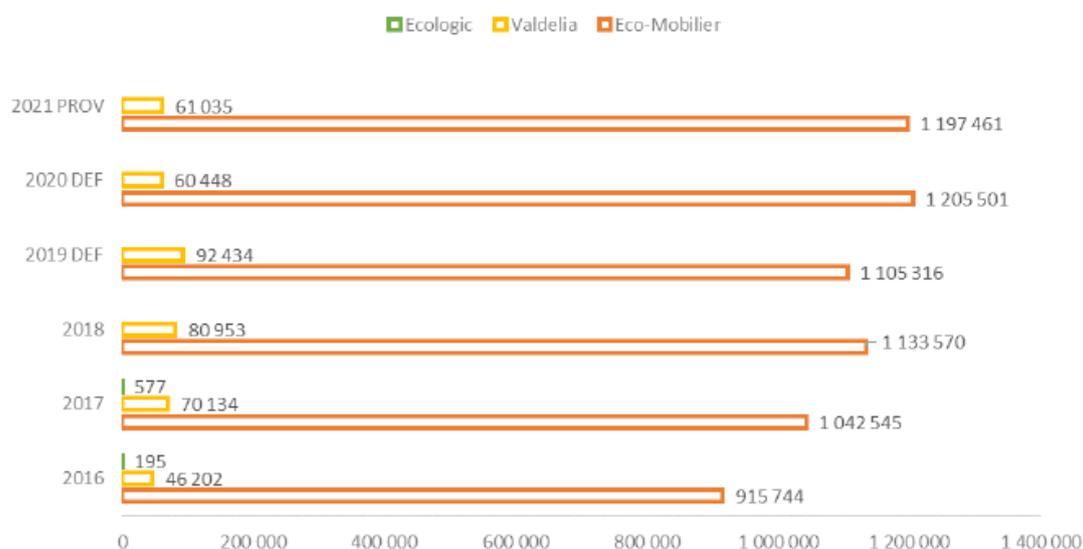
On observe une augmentation de 87 % en 2019 par rapport à 2014.

Note : Les points de collecte spécifiquement destinés aux professionnels ont collecté 91 000 tonnes de DEA en 2019. Il n'est cependant pas exclu que les professionnels apportent leurs déchets d'ameublement auprès d'autres points de collecte.

La figure ci-dessous présente l'évolution des tonnages d'éléments d'ameublement collectés entre 2016 et 2021, par éco-organisme.

³⁴ Selon les modalités de calcul du cahier des charges d'agrément : $(2 * \text{quantités nettes d'EA collectés en année N}) / (\text{quantités mises sur le marché les années (N-1)} + (\text{N-2}))$.

Figure 19 : Evolution des tonnages d'éléments d'ameublement collectés par éco-organisme



Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement – données 2021

On observe une augmentation des tonnages d'éléments d'ameublement collectés par les éco-organismes de 31 % en 2021 par rapport à 2016.

3.6.4 Le traitement

3.6.4.1 Les acteurs du traitement

Les éco-organismes sélectionnent les prestataires chargés de l'enlèvement et du traitement des DEA qu'ils collectent après une procédure d'appel d'offres. Celle-ci prend notamment en compte les performances des prestataires en matière de qualité, de sécurité, de santé et d'environnement, dans le respect notamment du « principe de proximité » et d'une économie sociale et solidaire.

Par ailleurs, lors de l'attribution des marchés de l'enlèvement et du traitement des DEA, les éco-organismes prennent en compte les investissements dédiés à réaliser par les prestataires pour atteindre les performances attendues, soit par le biais de dispositions financières, d'un allongement de la durée des contrats ou par tout autre moyen approprié. Il pourra notamment, dans ce cadre, être envisagé la mise en œuvre contractuelle de partenariats entre les éco-organismes et les prestataires visant à permettre un partage des risques et de valeur en faveur de la filière et de la création d'emplois.

Les éco-organismes ont conclu des partenariats avec les grandes structures de réemploi et réutilisation françaises (Emmaüs, le Réseau des Ressourceries, la fédération ENVIE) ainsi qu'avec des associations indépendantes répondant aux critères définis dans le cahier des charges.

Les DEA collectés séparément sont envoyés vers des centres de tri, ou des centres de transit.

- Sur les centres de transit, il y a une massification des bennes DEA en mélange pour optimiser les flux logistiques. Celles-ci sont ensuite envoyées directement en centre de préparation multi-flux qui réalisent à la fois les opérations de tri et de préparation, notamment celles du CSR.
- Sur les centres de tri, le mobilier est trié selon plusieurs fractions : ferraille, plastique, bois, matelas, rembourrés...

Les différents modes de traitement sont :

- La réutilisation (réalisée par les acteurs de l'ESS) – avec une opération de valorisation (par exemple une préparation en vue de la réutilisation) ;
- Le recyclage (matière) ;
- La valorisation énergétique (comprenant la valorisation de combustible de type CSR ou bois, et l'incinération avec valorisation énergétique) ;
- L'élimination (dont majoritairement l'enfouissement).

3.6.4.2 Barème de l'aval

A. Pour les collectivités locales

Des soutiens à l'enlèvement et au traitement des DEA sont prévus pour les collectivités locales et leurs groupements. Le barème de soutien doit permettre une participation des éco-organismes aux coûts de l'enlèvement et du traitement des DEA : cf. section 3.6.3 sur les soutiens pour la collecte.

Note : Le tonnage de DEA soutenu est plafonné, au niveau national, par référence au gisement des DEA contribuant en année N diminué des quantités de DEA collectés séparément par l'éco-organisme cette même année.

Un soutien financier à l'information et à la communication locale de 0,05 €/habitant en vue d'augmenter la valorisation des DEA et la réutilisation. Ce soutien correspond notamment :

- Au financement d'actions et d'outils d'information relatifs notamment au geste de tri ;
- Au financement d'étude et de mise en œuvre de dispositions spécifiques à la communication pour optimiser son efficacité ;
- À la mise à disposition d'outils génériques pour faciliter les efforts des collectivités territoriales et leurs groupements.

B. Pour les structures de l'ESS

Les éco-organismes allouent à la structure de l'ESS pratiquant de la préparation en vue de la réutilisation et avec laquelle ils contractualisent, un **soutien financier** :

- Aux tonnages effectivement réutilisés par les acteurs de l'ESS ;
- Aux actions des structures de l'ESS en matière de leur promotion, de communication et d'information.

Les montants des soutiens sont présentés dans la section réemploi pour Ecomaison. Ce sont les mêmes soutiens pour le réemploi et la réutilisation. Pour Valdelia, les montants sont présentés dans le tableau suivant.

Figure 20: Soutiens à la réutilisation pour les ESS de Valdélia³⁵

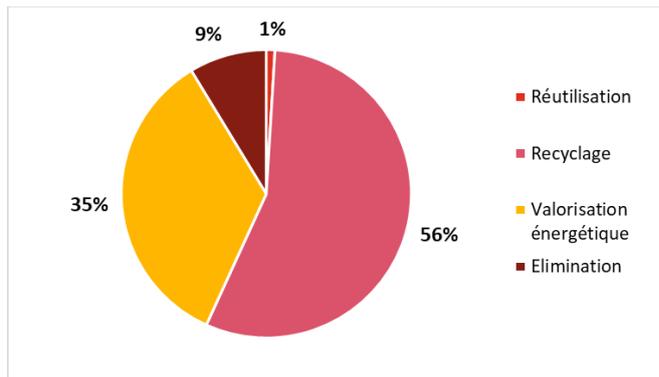
		Prérequis au versement du soutien	Modalités de versement	Montant du soutien
RÉUTILISATION (REU)	Soutien à la tonne effectivement réutilisée au titre de la collecte ou le prélèvement, le transport, le tri, le contrôle, le nettoyage, la réparation, la traçabilité.	Opération faisant l'objet d'une fiche de collecte - apport dûment remplie. Justificatifs d'entrée et de sortie (factures, attestations de don Valdélia) à fournir .	Trimestriel	100€/tonne + 45€/tonne si collecte-transport pris en charge par la structure.
	REU 1. Soutien à la tonne effectivement réutilisée issues de collectes effectuées à plus de 30km du siège, local de votre structure.	Opération faisant l'objet d'une fiche de collecte dûment remplie (adresses détenteurs et structures exhaustives). Justificatifs d'entrée et de sortie (factures, attestations de don Valdélia) à fournir .	Trimestriel	+ 45 €/tonne
	REU 2. Soutien à la tonne collectée au titre de la coordination d'une opération VALDELIA. Soutien uniquement sur mandat de Valdélia.	Opération obligatoirement tracée via Léo, faisant l'objet de fiches de collecte et d'un « Protocole de coordination Valdélia » dûment remplis. Opérations éligibles : minimum 3 partenaires ESS conventionnés VALDELIA dont le coordinateur, pour un volume de collecte total supérieur ou égal à 5 tonnes .	Trimestriel Plafonné à 600€ par opération	30€/tonne
	REU 3. Soutien à la tonne collectée au titre des collectes programmées en moins de 72h ouvrées. Soutien uniquement sur mandat de Valdélia. Non cumulable avec REU1 et/ou REU2.	Demande via Léo < 72h pour une opération supérieure à 20M3. Validation par Valdélia auprès des partenaires référencés sur la base du volontariat. Opération obligatoirement tracée via Léo, faisant l'objet de fiches de collecte et d'un « Protocole 72h Valdélia » dûment remplis.	Trimestriel	90€/tonne

3.6.4.3 Débouchés des DEA collectés

La répartition entre les différents types de traitement pour les DEA collectés en 2019 (environ 1,2 million de tonnes) est présentée dans la figure ci-dessous.

³⁵ Léo est le système d'information de Valdélia pour faire une demande de collecte de mobilier.

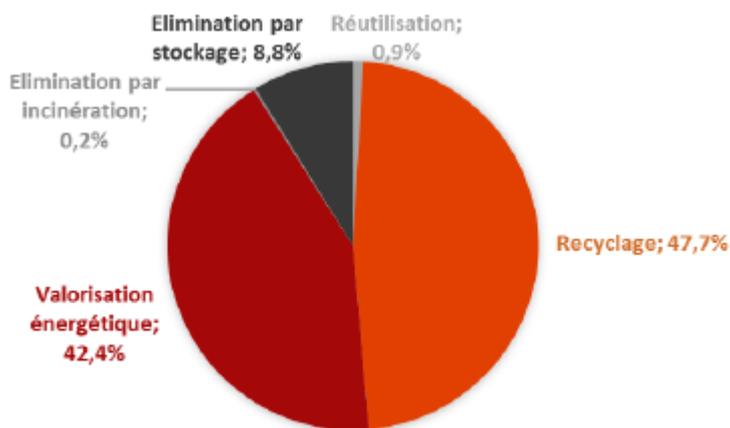
Figure 21 - Répartition des DEA collectés en 2019, par type de traitement



Source : ADEME 2020

La répartition entre les différents types de traitement pour les DEA collectés en 2021 (environ 1,3 million de tonnes) est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 22 - Répartition des types de traitement sur l'ensemble des flux de DEA en 2021 (Source : ADEME 2022)



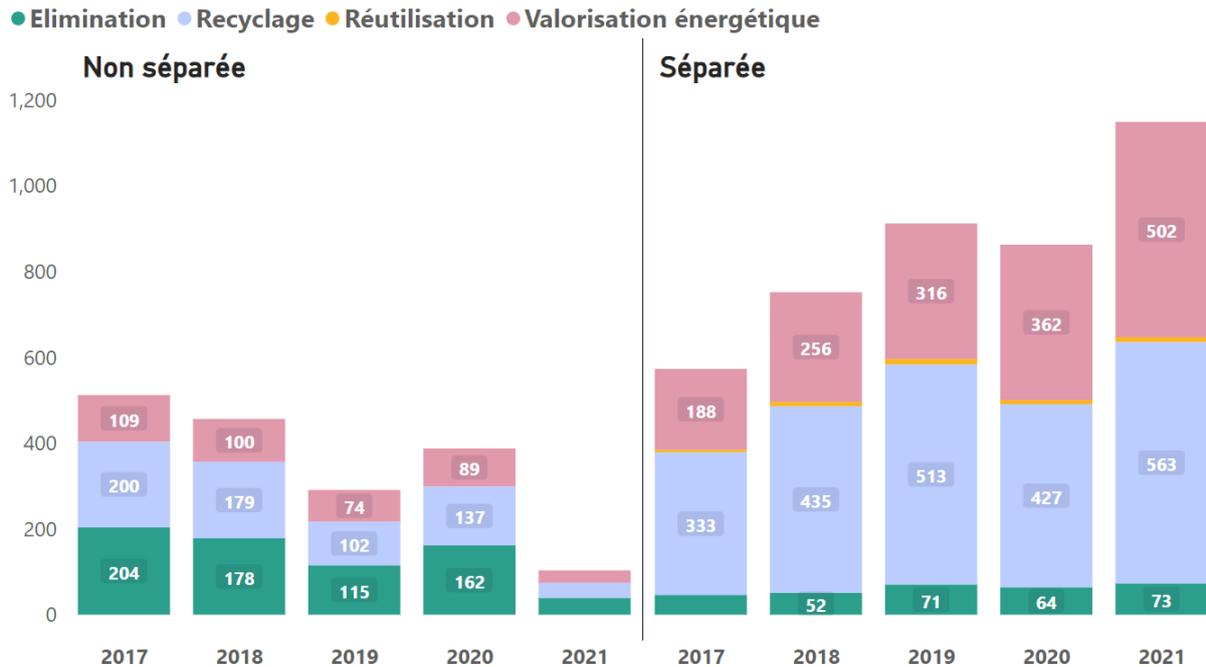
On observe donc les taux suivants en 2021 :

- Valorisation totale (matière et énergie) de 91 % ;
 - Réutilisation de 0,9 % (soit 11 231 tonnes) ;
 - Recyclage de 47,7 %;
 - Valorisation énergétique de 42,4 %;
- Élimination de 9,0 %).

A noter qu'il y a eu une saturation de déchets de bois reçus dans les centres de recyclage. Il y a donc eu un détournement de ces flux vers des installations de valorisation énergétique.

La Figure suivante résume l'évolution des tonnages collectés par mode de traitement et selon si les déchets sont séparés ou non.

Figure 23 - Evolution en milliers de tonnes collectés par type de traitement et séparés ou non séparés, 2017-2021



Source : analyse RDC de données ADEME.

La mise en œuvre d'une REP a eu un impact important puisque, selon Ecomaison, en 2011 plus de la moitié des meubles usagés étaient éliminés et seuls 23 % d'entre eux étaient recyclés.³⁶

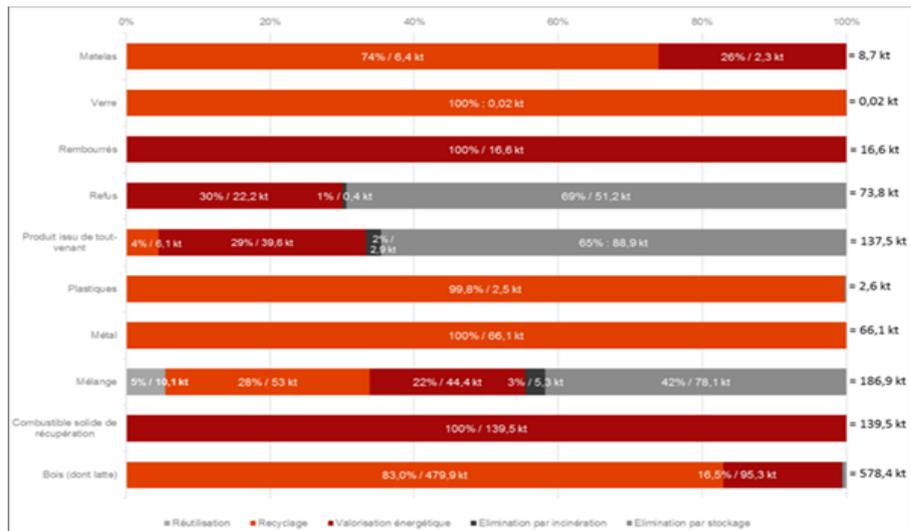
Les chiffres de collecte non séparées sont estimés sur base d'une caractérisation annuelle des flux collectés. Une méthodologie de caractérisation est définie et commune aux éco-organismes. Tous les ans, la répartition matière d'EA est analysée pour une centaine de bennes, puis généralisée à l'ensemble de la filière. C'est également le cas pour la benne encombrant des déchetteries, la part de DEA est déterminée de cette manière.

Les flux collectés non séparément sont gérés par les collectivités lors de leur envoi pour traitement, ce sont elles qui remontent les données de quantités traitées par type de benne et de traitement aux éco-organismes.

La figure ci-dessous, présente la part de chaque mode de valorisation pour chaque type de déchet en 2018.

³⁶ Source : Eco-Mobilier (2018). Tous mobilisés pour offrir une nouvelle vie à vos meubles usagés !

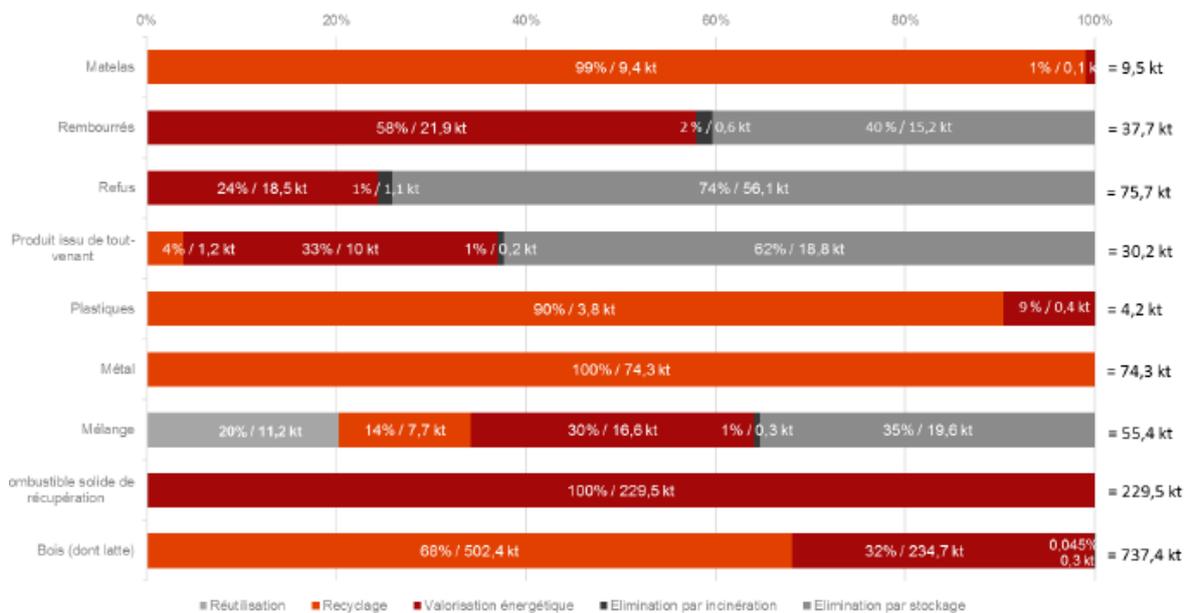
Figure 24 - Type de traitement par type de matériaux en 2018



Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2019

La figure ci-dessous, présente la part de chaque mode de valorisation pour chaque type de déchet en 2021.

Figure 25 - Type de traitement par type de matériaux en 2021



Source : Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021

3.7 Conclusion

3.7.1 Synthèse des chiffres clés

Les chiffres clés de la filière DEA en 2021 sont présentés dans la figure ci-dessous.

Figure 26: Chiffres clés de la filière DEA en 2020 et 2021, kilotonnes

Etape	2020	2021
1 - Mises sur le marché		
Meubles Classiques	2,781K	3,200K
Meubles Eco-modulés	77K	90K
2 - Collecte		
Meubles	1,266K	1,258K
3 - Réemploi - réutilisation		
Meubles réemployés	27K	24K
Meubles réutilisés	10K	11K
4 - Recyclage		
Meubles	564K	599K
5 - Valorisation énergétique		
Meubles valorisés énergétiquement	451K	532K
6 - Elimination		
Meubles	226K	113K

Source : ADEME (2022). Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement – Données 2021

Par ailleurs, le tableau ci-dessous présente les objectifs chiffrés de la filière en termes de collecte séparée et de valorisation ainsi que les résultats pour l'année 2019 et 2021.

Tableau 8 : Objectifs chiffrés et résultats de la collecte séparée et de la valorisation des DEA en 2019 et 2021

Objectifs 2021		Résultats 2021	Atteinte des objectifs
Taux de collecte séparée des DEA par rapport au EA mis sur le marché	35 %	40 % ³⁷	Atteint
Taux de valorisation (réutilisation, recyclage, autre valorisation matière et valorisation énergétique)	87 %	93,6 %	Atteint

3.7.2 Analyse des points forts et faibles de la filière française des meubles

Points forts

- Le mécanisme de REP Meubles français évolue dans un **cadre juridique et réglementaire clair**.
- **Des objectifs chiffrés sont dressés à un horizon de court terme** en termes de collecte, de valorisation et de la mise à disposition des acteurs de l'économie sociale en vue de la préparation à la réutilisation.
- Il y a une **couverture importante du territoire par les différents canaux de collecte et ceux-ci sont diversifiés** : collecte séparée et non séparée en déchèterie, collecte en point d'apport volontaire (point de collecte chez les distributeurs, ...), collecte directe auprès des détenteurs non ménagers, points de collecte des acteurs de l'économie sociale.
- **Le rapportage annuel** des données de la filière DEA par rapport aux mises sur le marché, à la collecte et à la valorisation des différents flux est complet.
- La mise en œuvre d'une REP a eu un impact important sur le **taux de valorisation des DEA** car en 2011 plus de la moitié des meubles usagés étaient éliminés et seuls 23 % d'entre eux étaient recyclés tandis qu'en 2021 le taux de recyclage s'élève à 47,7 % et seuls 9 % sont éliminés.
- Le système français se base sur une **forte intégration des acteurs** de la filière, ce qui contribue à l'efficacité du mécanisme :
 - Les metteurs sur le marché peuvent s'affilier à l'un des deux éco-organismes existants (certains metteurs sur le marché sont présents au CA des éco-organismes).
 - Au niveau du gisement, les collectivités locales et les membres de l'ESS sont étroitement impliqués dans le système.

³⁷ Taux de collecte calculé suivant la méthodologie citée dans le Rapport annuel de la filière des Déchets d'Eléments d'Ameublement – Données 2021 (ADEME) page 6, soit $(2 * \text{quantités nettes d'EA collectés en année N}) / (\text{quantités mises sur le marché les années (N-1)} + (\text{N-2}))$. Avec une quantité de collecte séparée de 1 149,7 kt en 2021, et une mise en marché totale de 2 857,9 kt en 2020 et 2 884,1 kt en 2019 respectivement (rapport données 2019 de l'ADEME utilisés pour 2019), ce qui donne 40 %.

- Les distributeurs ont la possibilité d'organiser des points de collecte.
- Au niveau de la prévention, 2,7 % du tonnage d'éléments d'ameublement qui sont mis sur le marché en 2021 sont éco-modulés.

Points faibles

- Les cotisations perçues ne suffisent pas à financer le fonctionnement de la filière DEA et à faire face aux charges afférentes aux obligations des éco-organismes.
- Il y a un manque de capacité dans les centres de recyclage pour le bois et donc un détournement des flux vers des installations de valorisation énergétique.
- Les tonnages de (D)EA réparés, réemployés et réutilisés sont encore faibles.

Principaux enjeux de la filière pour la période du nouvel agrément (2024 – 2029)

- Augmenter l'éco-conception (notamment l'intégration de matières recyclées) par un système d'éco-modulation des contributions plus poussé intégrant des malus.
- Augmenter la réparation, notamment
 - En développant un réseau performant de réparateurs,
 - En finançant une partie du coût de la réparation (déjà en cours de développement pour les filières textiles et DEEE par exemple).
- Tester la collecte conjointe pour des déchets de différentes filières REP mais de matériaux similaires, pour les éco-organismes qui sont donc agréés pour plusieurs filières REP.
- Déployer la collecte auprès des distributeurs pour répondre à l'obligation de reprise 1/1 et 1/0 selon la taille du magasin.

4 Phase 2 – Etat des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique

La phase 2 de cette étude consiste en :

- L'état des lieux de la gestion actuelle des meubles en Belgique (aval et amont) ;
- Une analyse transversale qui met en relation ces étapes du cycle de vie des meubles et qui donne une vue des points forts et faibles ;
- Une analyse des actions possibles pour répondre aux points faibles de la filière ;
- Une analyse de la complémentarité avec la mise en place de la REP matelas ;
- Les conclusions et recommandations.

4.1 Contexte réglementaire

Le décret déchets Wallon 2023³⁸ définit les meubles de la manière suivante à l'article 123-20 et 123-31 paragraphe 2 :

le « mobilier » : toute chose meuble dont toutes les dimensions extérieures sont égales ou supérieures à quarante centimètres ou dont le volume est égal ou supérieur à soixante décimètres cubes et qui est destinée à l'usage ou à l'ornement des locaux ou de leurs extérieurs, à l'exclusion des animaux vivants et des matelas ;

(...)

afin de déterminer si un produit relève de la définition du « mobilier », il doit, dans sa conception, permettre de s'asseoir, de s'allonger, de s'aliter, de servir à s'y appuyer ou s'y attabler, de stocker, de déposer ou de ranger des objets, ou d'ornementer.

Ce même décret prévoit que le Gouvernement peut instaurer une REP³⁹ à l'égard des meubles et que les REP peuvent se traduire par :

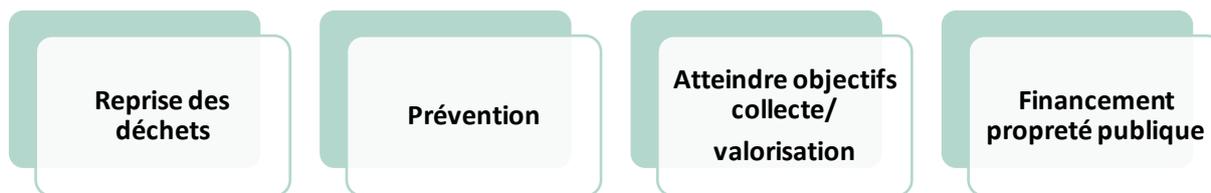
- Des obligations de l'ensemble des mesures suivantes :



- Ainsi que par **une ou plusieurs des obligations** activables suivantes :

³⁸ Le Décret du 8 mars 2023 relatif aux déchets, à la circularité des matières et à la propreté publique ; Titre 2, Chapitre 1^{er}, Section 1, Article 121 paragraphes 2-3.

³⁹ Défini par ce même texte à l'article 123-1 comme « un ensemble de mesures prises pour veiller à ce que les producteurs de produits assument la responsabilité financière ou la responsabilité financière et organisationnelle de la gestion de la phase « déchet » du cycle de vie d'un produit ».



Il existe déjà une REP pour les matelas avec l'organisme de gestion Valumat, l'analyse de cette partie et des suivantes se focalisera donc sur les meubles hors matelas (suivant également la définition ci-dessus). Cependant, la section 4.6 traitera de la complémentarité avec la REP matelas.

Enfin, le décret déchets fournit également des définitions concernant les types de traitement / débouchés (ex : réemploi, prétraitement, ...) dans son article 5 (16°, 17°, 19°, 20°, 21°, 22°), comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Définitions du réemploi, prétraitement, préparation en vue de réemploi, valorisation, valorisation matière et recyclage selon le décret déchet Wallon 2023.

Terme	Définition
Réemploi	toute opération par laquelle des produits ou des composants qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.
Prétraitement	toute préparation qui précède une opération ultérieure de valorisation ou d'élimination de déchets et qui consiste en un processus physique, chimique, thermique ou biologique, y compris le mélange ou le tri (le cas échéant par contrôle visuel), permettant d'identifier ou modifiant les propriétés ou les caractéristiques des déchets de manière à réduire leur volume ou leur caractère dangereux ou polluant, à en faciliter la manipulation, à en favoriser la valorisation ou à en permettre l'élimination.
Préparation en vue du réemploi	toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants de produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.
Valorisation	toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en remplaçant d'autres matières qui auraient été utilisées à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, dans l'usine ou dans l'ensemble de l'économie.
Valorisation matière	toute opération de valorisation autre que la valorisation énergétique et le retraitement en matières destinées à servir de combustible ou d'autre moyen de produire de l'énergie, notamment la préparation en vue du réemploi, le recyclage et le remblayage.
Recyclage	toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, en ce compris le retraitement des matières organiques, mais à l'exclusion de la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible ou pour des opérations de remblayage.

Par ailleurs, un projet d'accord interrégional de coopération (ACI) concernant le cadre de la responsabilité élargie des producteurs pour certains flux de déchets et pour les déchets sauvages a été adopté en seconde lecture sous la législature 2019-2024. Son adoption définitive est prévue par la DPR 2024-2029. Ce texte précise que :

- Un cadre national est nécessaire pour la mise en œuvre d'une REP (les produits étant mis sur le marché belge sans sous-marchés régionaux). Une REP Meubles fonctionnerait donc avec un système d'agrément au niveau interrégional.
- Plus précisément, selon ce texte (article 7 du projet d'ACI) :

« [pour des flux de déchets, y compris les meubles] un objectif de collecte et/ou de traitement, incluant, le cas échéant, des objectifs liés à la prévention, le réemploi, la réparation et la préparation en vue du réemploi, sera imposé aux producteurs par les Gouvernements régionaux, au moyen d'un Accord de coopération d'exécution. Dans ce cadre, les Gouvernements régionaux peuvent également imposer des objectifs en matière de soutien et de développement des opérations de réemploi et de réutilisation mises en œuvre par les entreprises à finalité sociale situées sur leur territoire.

Les Régions peuvent imposer séparément des objectifs additionnels, tout en veillant toutefois à ne pas imposer d'obligations contradictoires.

Les producteurs peuvent s'associer par flux en un ou plusieurs organismes de gestion, qui assument la Responsabilité élargie des Producteurs pour les producteurs qui sont affiliés chez eux.

Lorsque plusieurs organismes de gestion sont créés pour un même flux, les organismes de gestion sont tenus de mettre en place un organisme coordonnateur, qui a notamment pour mission de déterminer la part de marché de chaque organisme de gestion

(...)

Pour les (...) « Meubles » (...) une responsabilité financière s'applique, sous la forme d'une cotisation par année civile, aux organismes de gestion. »

De plus, ce texte prévoit une cotisation supplémentaire imposée à l'organisme de gestion si les objectifs imposés ne sont pas atteints (article 13 du projet d'ACI).

Bien que cet accord prévoie des obligations imposées au niveau interrégional, les régions sont compétentes quant à la manière dont les producteurs mettent en œuvre leurs obligations, qui peut inclure⁴⁰ :

- La stratégie de communication ;
- Le système de collecte ;
- L'organisation du traitement des déchets ;
- La stratégie en matière de prévention.

Note : le système d'agrément est aussi prévu par le décret déchet Wallon 2023.

⁴⁰ À l'exception des tâches explicitement attribuées à l'Organe de décision REP.

4.2 Définition et types de meubles

L'industrie belge de l'ameublement est une filière diversifiée, qui produit et distribue différents types de meubles et différentes gammes de qualité, destinés à différents types de consommateurs (les ménages et les professionnels). Cette diversité se trouve :

- **Dans les produits** : des meubles qui se trouvent dans les salles à manger, les chambres à coucher, les cuisines, en extérieur, dans les bureaux ou encore les salons.
- **Dans les matières utilisées pour composer les meubles** : principalement du bois, du métal et du plastique dur (« plastique » ou « plastiques durs » dans ce rapport), mais également des textiles, du verre et des mousses PU. Certains meubles sont monomatières, c'est-à-dire composés d'un seul type de matière qui sera ensuite plus facilement recyclable en fin de vie.

Différentes classifications de types de meubles sont utilisées aux différents niveaux de la filière, par exemple selon différents types d'usages en amont ou selon le type de matière en aval de la filière.

- **Au niveau de l'amont**, les meubles sont classifiés plutôt en fonction de leur usage, ils peuvent être classifiés selon :
 - Leur type (bureau, sommier, chaise ...)
 - Le lieu d'utilisation (cuisine, jardin, chambre, bureau, magasin ...)
 - Des combinaisons des deux premiers points avec la matière (e.g., sièges cuisine à base de bois).

A titre d'exemple, Fedustria classe ses meubles par (i) chaises et sièges, meubles de salle à manger, salon, chambre à coucher, salle de bains, jardin et terrasse ; (ii) Meubles de bureau et de magasin ; (iii) meubles de cuisine et (iv) matelas et sommiers.

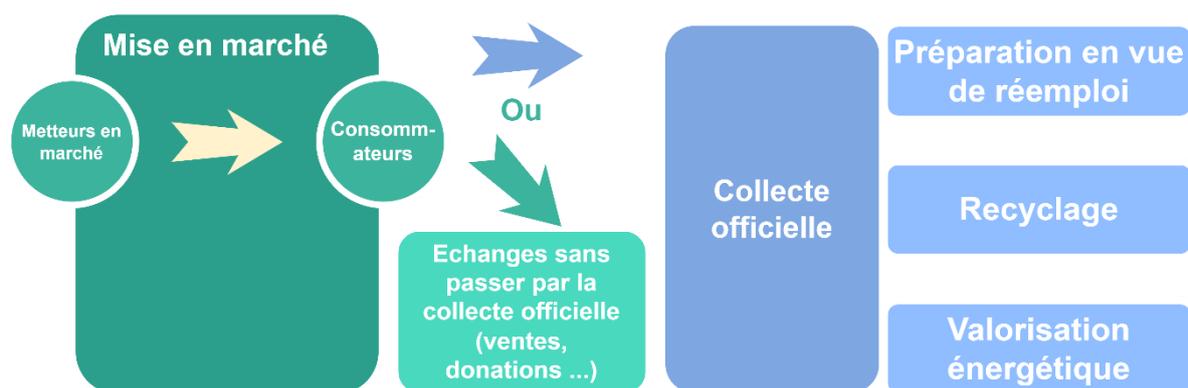
- Au niveau de l'aval
 - Pour le réemploi, les meubles sont classifiés plutôt en fonction de leur usage,
 - Pour le traitement des meubles non réemployés, la classification s'opère plutôt en fonction de la matière, et donc les meubles se retrouvent dans les flux suivants :
 - Bois ;
 - Métal ;
 - Plastique dur ;
 - Encombrants (multi-matières).

4.3 Analyse de l'amont et de l'aval de la filière en Belgique

4.3.1 Vision synthétique de l'amont et de l'aval de la filière

La figure ci-dessous présente une vue synthétique du cycle de vie des meubles.

Figure 27 : Cycle de vie des meubles (amont en vert, aval en bleu)



Au niveau de :

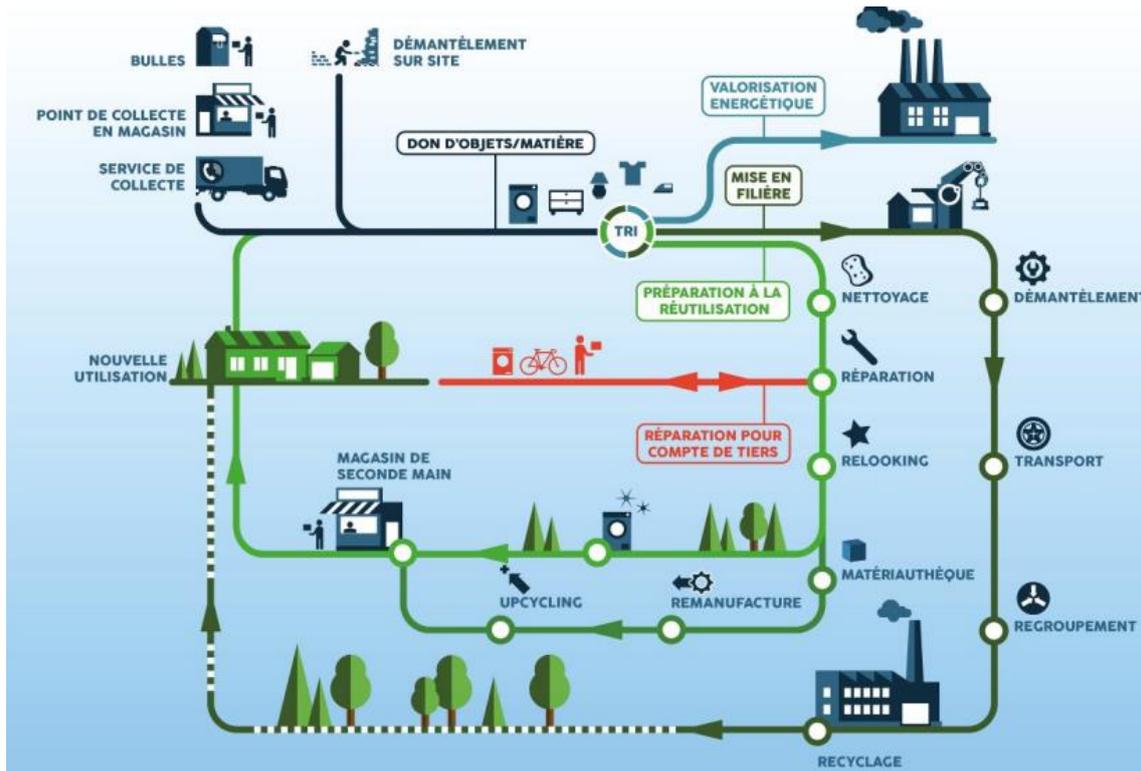
- L'amont :
 - Les meubles sont mis en marché en Belgique ;
 - Les meubles sont utilisés, stockés et/ou sont réemployés entre particuliers et professionnels (avec ou sans contribution financière), sans passer par une collecte officielle.
- L'aval : les meubles passent par une collecte officielle (collecte par des membres de l'ESC⁴¹, les intercommunales ainsi que les communes (« IC-C ») ou des acteurs privés) avant d'être préparés en vue du réemploi, recyclés ou valorisés énergétiquement).

Le circuit du réemploi après préparation en vue du réemploi par les membres de l'ESC est résumé dans la figure suivante.

Note : cette figure utilise le terme préparation à la réutilisation du décret déchet de 1996 ce terme est remplacé dans la législation par préparation en vue du réemploi.

⁴¹ L'article 1 du décret du 20 novembre 2008 relatif à l'économie sociale (ESC) donne la définition suivante :
 « Entreprises réalisant des « activités économiques productrices de biens ou de services, exercées par des sociétés, principalement coopératives et/ou à finalité sociale, des associations, des mutuelles ou des fondations, dont l'éthique se traduit par l'ensemble des principes suivants :
 1° finalité de service à la collectivité ou aux membres, plutôt que finalité de profit ;
 2° autonomie de gestion ;
 3° processus de décision démocratique ;
 4° primauté des personnes et du travail sur le capital dans la répartition des revenus.
 Par son action, elle permet d'amplifier la performance du modèle de développement socio-économique de l'ensemble de la Région wallonne et vise l'intérêt de la collectivité, le renforcement de la cohésion sociale et le développement durable ».

Figure 28 : Circuit du réemploi selon Ressources



Source : Observatoire du réemploi, Ressources 2022.

Cette étude compile les données de la mise en marché, de la collecte et du traitement des meubles en Belgique, hors matelas. Les figures suivantes présentent les estimations des tonnages des flux de meubles en 2022 en Belgique (les calculs et détails sont présentés dans les parties suivantes ainsi qu'en annexe 7.2) pour les meubles des ménages et pour les meubles des professionnels. Dans la Figure suivante :

- **Mises en marché** : 500 kt de meubles sont mis en marché.
- **Volume de collecte** : 127 kt sont collectées.
- **Type de collecte** : De ces meubles collectés :
 - 35 kt sont collectées par les ESC via une collecte préservante (27 % du total).⁴²
 - 81 kt sont collectées par les IC-C dans les recyparcs ou en porte-à-porte (soit 63 % de la collecte totale).
 - 12 kt sont collectées par des acteurs privés (soit 10 % de la collecte totale).
- **Flux matière** : les flux collectés sont résumés pour chacun des acteurs (par exemple 27 % de la collecte totale se retrouve dans le flux bois des IC-C).
- **Traitement** : Parmi les meubles collectés par tous les acteurs confondus, 15 % des meubles sont préparés en vue du réemploi, 22 % des meubles sont recyclés et 63 % des meubles sont valorisés énergétiquement.

⁴² Les meubles finissant chez les membres de l'ESC issus de recyparcs (espaces récupération) sont inclus ici et déduits des chiffres des recyparcs

Les pourcentages dans les Figures suivantes sont calculés par rapport à chaque niveau spécifique (volume de collecte, type de collecte, flux matière et traitement total). Par exemple : la collecte par les ESC (préservante) représente 27 % de l'ensemble des meubles collectés et le réemploi après la préparation en vue du réemploi des meubles représente 15 % de l'ensemble des meubles collectés.

Figure 29 : Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnages des meubles ménagers et professionnels

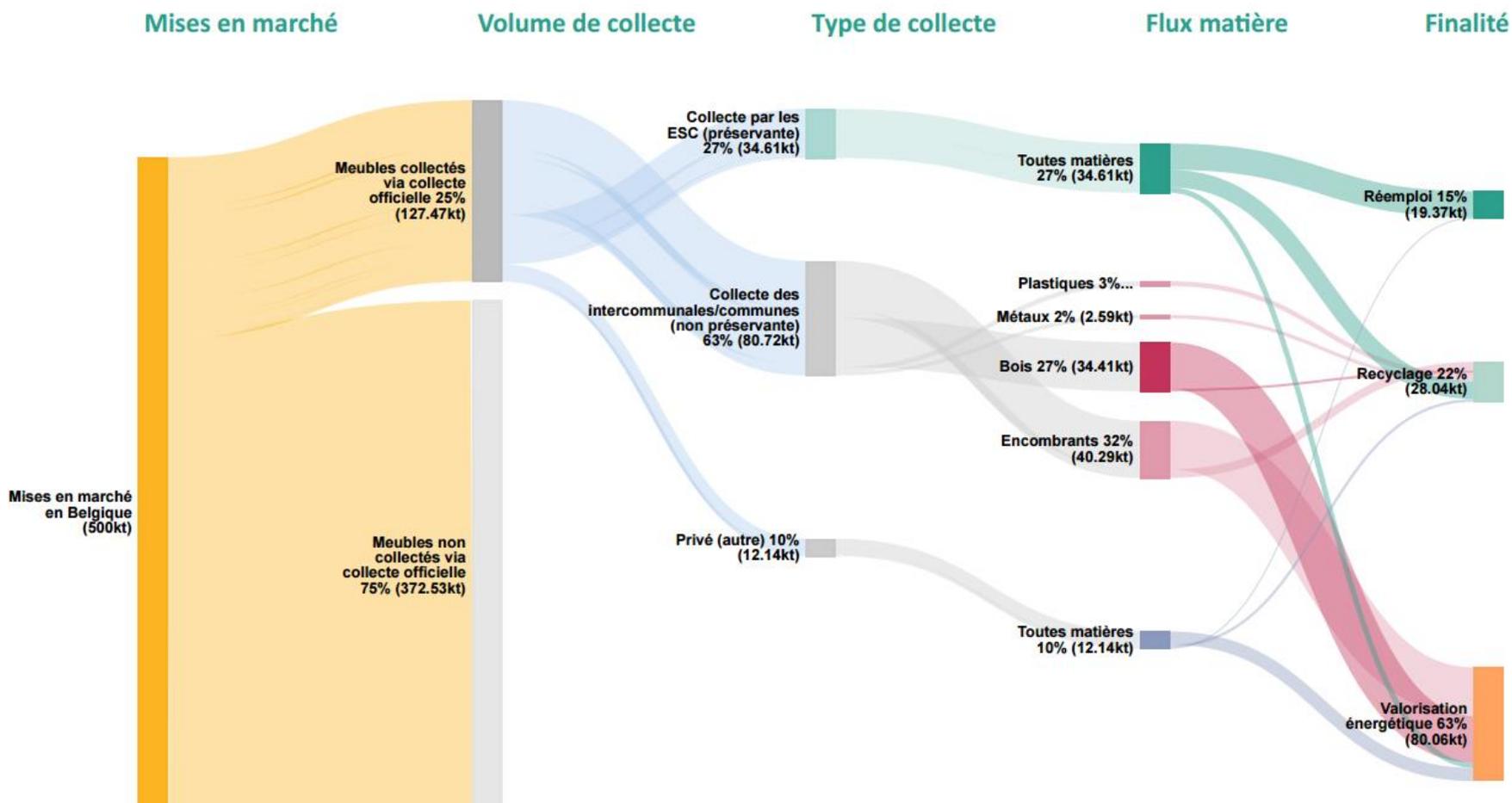


Figure 30 : Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnages des meubles ménagers seulement

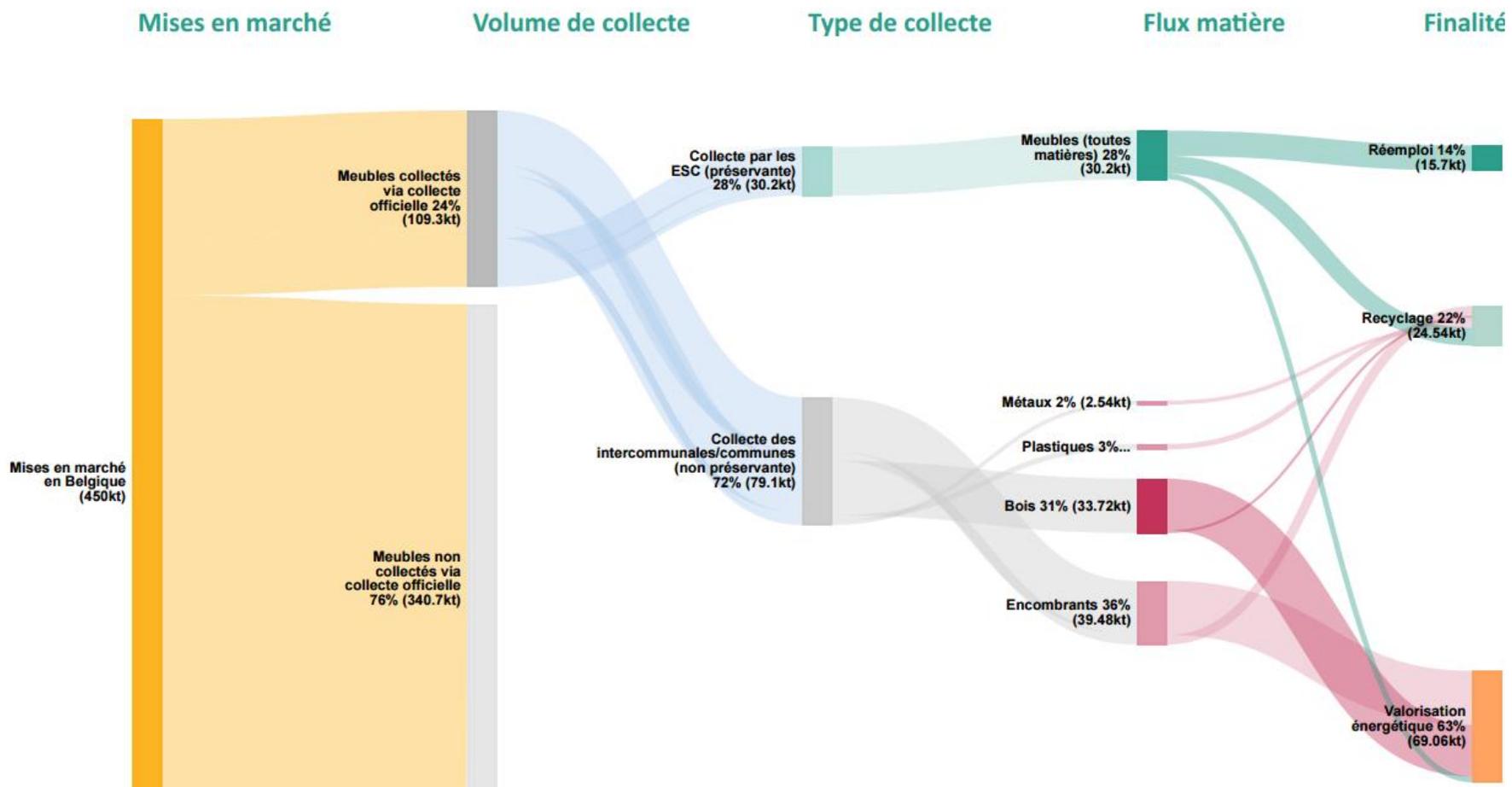
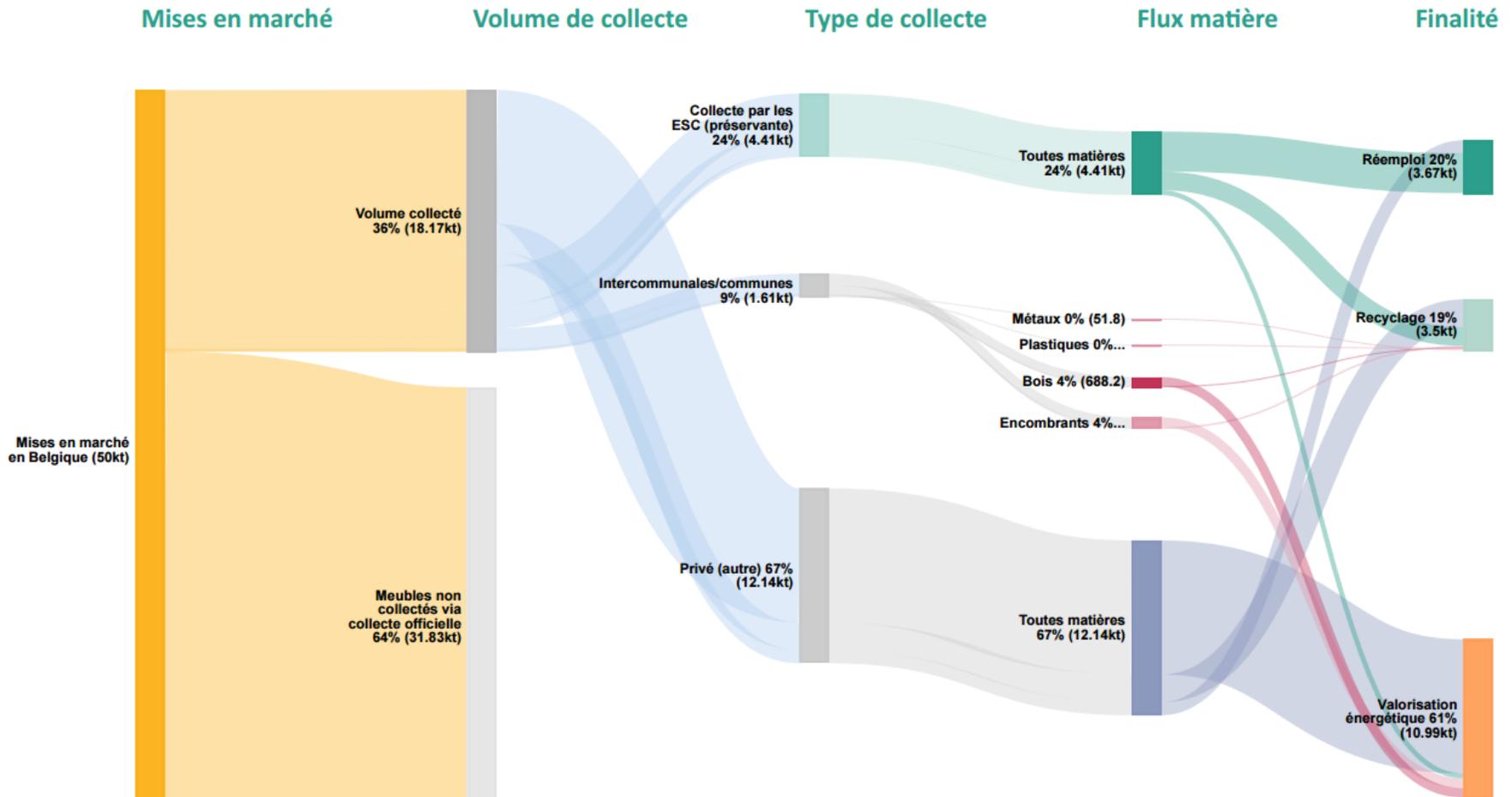


Figure 31: Résumé de la filière meubles (amont et aval) en Belgique en 2022 – tonnage des meubles professionnels seulement



4.3.2 Point d'attention concernant les données disponibles

Bien que des données existent, il a été nécessaire de faire de nombreuses estimations sur base d'hypothèses explicitées ci-dessous.

Les données collectées ainsi que les données manquantes sont résumées en détail dans l'annexe 7.2.

4.3.2.1 Sources des données de l'amont

- Pour les valeurs en euros de chiffre d'affaires : base de données UE Prodcum⁴³ et données de Fedustria (**chiffres disponibles**).
- Pour les tonnages : estimations sur base des données françaises (**estimations**).
- Pour la part de meubles professionnels : estimation sur base des entretiens avec les acteurs (**estimations**).

4.3.2.2 Sources des données de l'aval

- Collecte :
 - Tonnages des flux de déchets ménagers (bois, métaux, encombrants, plastiques durs) : OVAM pour la RF, la DIGPD pour la RW, et Bruxelles Environnement et Bruxelles Propreté pour la RBC (**chiffres disponibles**).
 - Part des meubles dans ces flux : estimation sur base de caractérisations des encombrants réalisées par l'OVAM et la RW (**chiffres disponibles**) et estimations pour les autres flux sur base d'entretiens avec les acteurs (**estimations**).
 - La part des meubles professionnels et leur tonnage total sont estimés sur base d'entretiens avec les acteurs (**estimations**).
- Réemploi :
 - Tonnages des meubles réemployés après préparation en vue du réemploi par l'ESC issus de Ressources, Vites⁴⁴ et l'OVAM (**chiffres disponibles**)
 - Tonnages réemployés après préparation en vue du réemploi par un acteur privé illustratif : estimations sur base d'un entretien avec NNOF⁴⁵ (**estimations**).
- Recyclage et valorisation énergétique : estimation sur base des entretiens avec les acteurs et données partielles disponibles (**estimations**).

⁴³ «Prodcom» vient de « PRODUCTION COMMUNAUTAIRE ». Prodcom fournit des statistiques sur la production de produits manufacturés par les entreprises des pays de l'UE. Ces statistiques font partie des statistiques européennes d'entreprises. Les meubles se retrouvent dans la catégorie 31 - *Fabrication de meubles* (cf. https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/prom_esms.htm).

⁴⁴ Vites est un acteur du réemploi avec 11 « Circle shops » qui emploie 700 personnes. Vites est présent dans le Brabant flamand et à Bruxelles.

⁴⁵ NNOF est une société de services qui conçoit et supervise des intérieurs de bureau durables et fabrique des meubles de bureau circulaires.

4.3.3 Analyse de l'amont de la filière

Cette partie est consacrée à la présentation de l'amont de la filière en deux sous-parties :

- Les mises en marché en Belgique ;
- La seconde main sans passer par une collecte officielle.

4.3.3.1 Mises en marché

Cette partie présente :

- La valeur du marché en euros et les imports / exports ;
- Les tonnages estimés mis en marché, déclinés en :
 - Meubles professionnels et ménagers ;
 - Types de matières / meubles.
- Les caractéristiques des meubles (qualité, poids moyen, durée de vie).
- Des points forts du marché belge.

La plupart des metteurs en marché en Belgique sont des revendeurs/distributeurs et non des fabricants.⁴⁶ Les meubles vendus aux consommateurs finaux par des fabricants sont souvent des produits de marques propres (par exemple IKEA).

Alors que les producteurs et distributeurs locaux peuvent être identifiés, peu d'informations sont disponibles sur les importateurs et les vendeurs à distance.

A. Valeur du marché en euros et les imports / exports

Les valeurs (millions d'€) des imports, des exports et des productions nationales vendues en Belgique de meubles en 2022 sont présentés dans la figure suivante (Source = données PRODCOM⁴⁷). En 2022, cela représentait 3,6 milliards € de meubles mis en marché en Belgique⁴⁸. Les meubles importés constituent une grande partie de la valeur des meubles mis sur le marché belge (84,4 %).

Les prix des meubles importés sont généralement bas étant donné leurs coûts généralement plus faibles (main-d'œuvre, coûts énergétiques, normes différentes). Les acteurs observent donc que les meubles importés représentent une grande source de pression concurrentielle étant donné leurs prix généralement bas, pour :

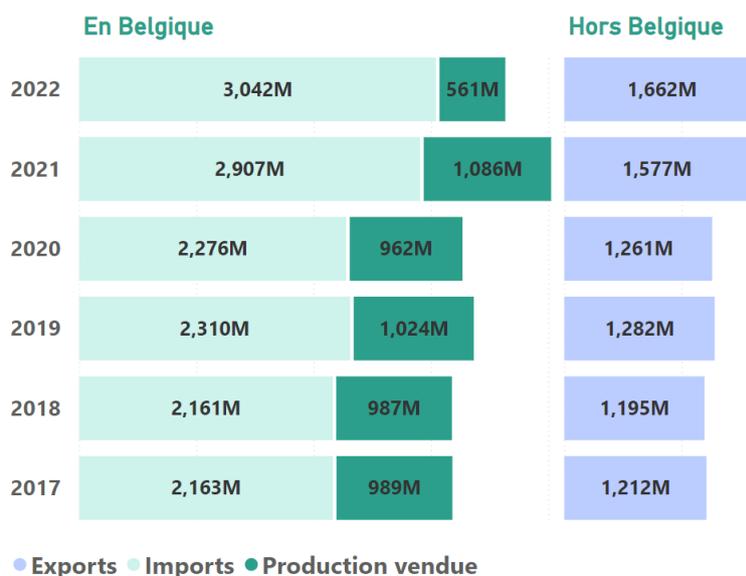
- Les meubles produits en Belgique ;
- La réparation des meubles ;
- Le réemploi des meubles collectés et ensuite préparés en vue du réemploi.

⁴⁶ Selon Fedustria, pour les fabricants nationaux en Belgique, il y a 9 763 travailleurs (dans 721 entreprises en 2022 en baisse par rapport à 13 054 travailleurs et 1 006 entreprises en 2010 et 10 488 travailleurs et 787 entreprises en 2018).

⁴⁷ Voir description en annexe ; ces chiffres excluent les matelas mais incluent les supports de matelas.

⁴⁸ Le rapport de Fedustria pour 2022 estime un chiffre d'affaires de 2,3 milliards € ; en revanche celui-ci prend en compte les exports et production vendue sur le territoire (non les imports); ainsi que les matelas; d'où la différence entre leur chiffre et celui de ce rapport.

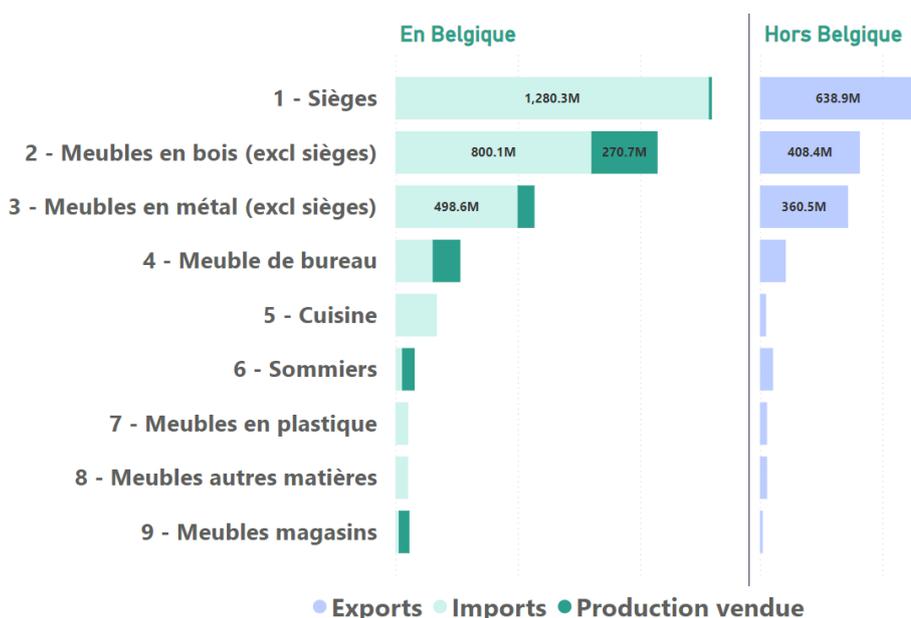
Figure 32 : Valeurs des importations, exportations et productions nationales vendues en Belgique de meubles (en millions €), 2017 -2022



Source : PRODCOM

Par ailleurs, la figure ci-dessous présente la répartition du marché (en €) par types de meubles en 2022.

Figure 33 : Valeurs des importations, exportations et productions nationales vendues en Belgique de meubles par type de meubles (en millions €) en 2022 ⁴⁹



Source : Prodcom

Note : Catégories construites par RDC sur base des données Prodcom. Le détail de ces classifications est fourni en annexe 7.2.1.3. Tableau 56.

Selon Fedustria, la valeur produite par les fabricants belges (exports + production nationale vendue sur

⁴⁹ Voir classifications des groupes Prodcom au Tableau 56.

le territoire national) est résumée dans le tableau suivant, ainsi que les évolutions. Ceci correspond aux données Prodcoum de l'export et de la production vendue, mais comprend également les matelas.

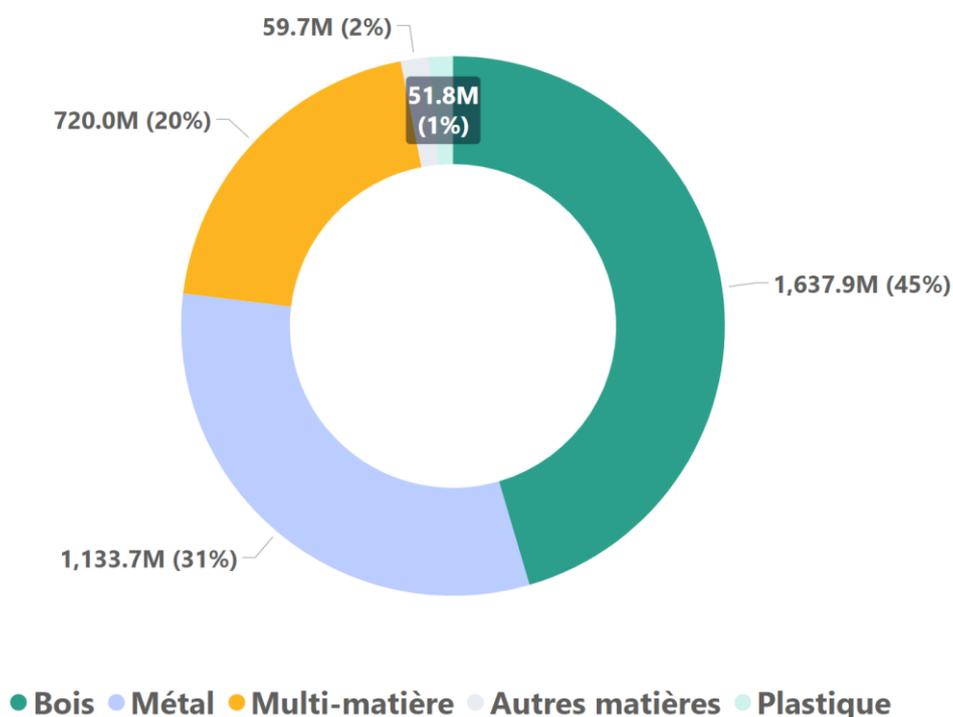
Figure 34 : Chiffre d'affaires de la fabrication de meubles (et matelas) en Belgique, 2021-2023

In miljoen EUR / En million EUR	2021	'21/'20	2022	'22/'21	9 m 2022	9 m 2023 ³	9 m '23/'22
Meubelindustrie / Industrie de l'ameublement	2.272,1	9,9%	2.263,5	-0,4%	1.674,4	1.573,5	-6,0%
Stoelen en zitmeubelen, eetkamer-, zitkamer-, slaapkamer-, badkamer-, tuin- en terrasmeubelen / Sièges et canapés, salles à manger, salons, chambres à coucher, salles de bain, meubles de jardin et d'extérieur	933,8	14,9%	929,5	-0,5%	690,4	651,3	-5,7%
Kantoor- en winkelmeubelen / Meubles de bureau et de magasin	489,6	13,6%	572,8	17,0%	421,4	365,6	-13,2%
Keukenmeubelen / Meubles de cuisine	482,9	12,5%	513,5	6,3%	375,9	392,5	4,4%
Matrassen en bodems / Matelas et supports de matelas	365,8	-7,2%	247,7	-32,3%	186,7	164,1	-12,1%

Source : Fedustria

Les données de PRODCOM permettent également d'estimer la répartition du marché (en €) par matière (bois, métal, multi-matières, plastique ou autres matières) : cf. figure ci-dessous. Il ressort que les meubles vendus sont principalement en bois, métal et multi-matières.

Figure 35 : Répartition des valeurs en millions € par type de meuble, Belgique 2022⁵⁰



Source : Prodcoum

B. Tonnages estimés de la mise en marché en Belgique

Les données de tonnages des meubles mis en marché ne sont pas disponibles dans la base de données Prodcoum⁵¹ et n'ont pas pu être fournies par les acteurs interviewés dans le cadre de cette étude

⁵⁰ Voir classifications des groupes Prodcoum dans l'annexe 7.2.1.3.

⁵¹ La base de données Prodcoum peut parfois inclure des tonnages ou nombre d'unités, mais les chiffres sont manquants pour les meubles.

Par conséquent, les tonnages sont estimés sur base des tonnages mis en marché en France par habitant et rapportés à la population en Belgique.

Le rapport de l'ADEME⁵² présente les tonnages des meubles mis en marché en France sur la période 2017-2021. Ce tonnage prend en compte les matelas qui font partie de la REP Meubles en France. La part des matelas est estimée à 4,6 %.⁵³

Le tableau ci-dessous présente les données françaises ainsi que les estimations pour la Belgique sur base du ratio de la population (la population belge constitue 17,2 % de la population française en 2022).⁵⁴

Note : 2021 étant la dernière année pour laquelle des données sont actuellement disponibles, la moyenne des données des cinq années précédentes est calculée avec l'objectif de modérer des effets, en 2020 et 2021, qui seraient liés à la crise sanitaire.

Figure 36 : Mises en marché en France sur la période 2017-2021 avec et sans matelas et estimation pour la Belgique

Année	Tonnages de meubles mis en marché en France (ADEME)	Estimation des tonnages de meubles mis en marché en France sans les matelas	Estimation des tonnages de meubles (sans les matelas) mis en marché en Belgique basé sur le ratio population 2022
2021	3 289 919	3 138 316	539 548
2020	2 857 857	2 726 164	468 690
2019	2 925 755	2 790 933	479 825
2018	2 718 586	2 593 311	445 849
2017	2 654 216	2 531 907	435 292
Moyenne	2 889 267	2 756 126	473 841

Ces estimations indiquent une mise en marché :

- En moyenne de 473 841 tonnes sur la période 2017-2021. Etant donné qu'on observe une augmentation des tonnages mis en marché entre 2017-2021 en France, et également via les données PRODCOM des valeurs des meubles en Belgique (cf. section précédente), il est donc probable qu'il **s'agit d'une sous-estimation pour 2022**.
- De 539 548 tonnes en 2021. Du tableau il ressort que les mises en marché augmentent fortement en 2021 par rapport à 2020 et ne suivent pas la courbe attendue par rapport aux années précédentes (sans doute lié au ralentissement de la crise sanitaire et la possibilité de se rendre à nouveau en magasin). Il est donc estimé que le tonnage de 2021 est probablement une surestimation pour 2022.

Sur cette base, nous estimons la mise en marché en **Belgique à environ 500 kt en 2022**.

⁵² Rapport annuel de la filière des Déchets d'Éléments d'Ameublement (ADEME), données 2021.

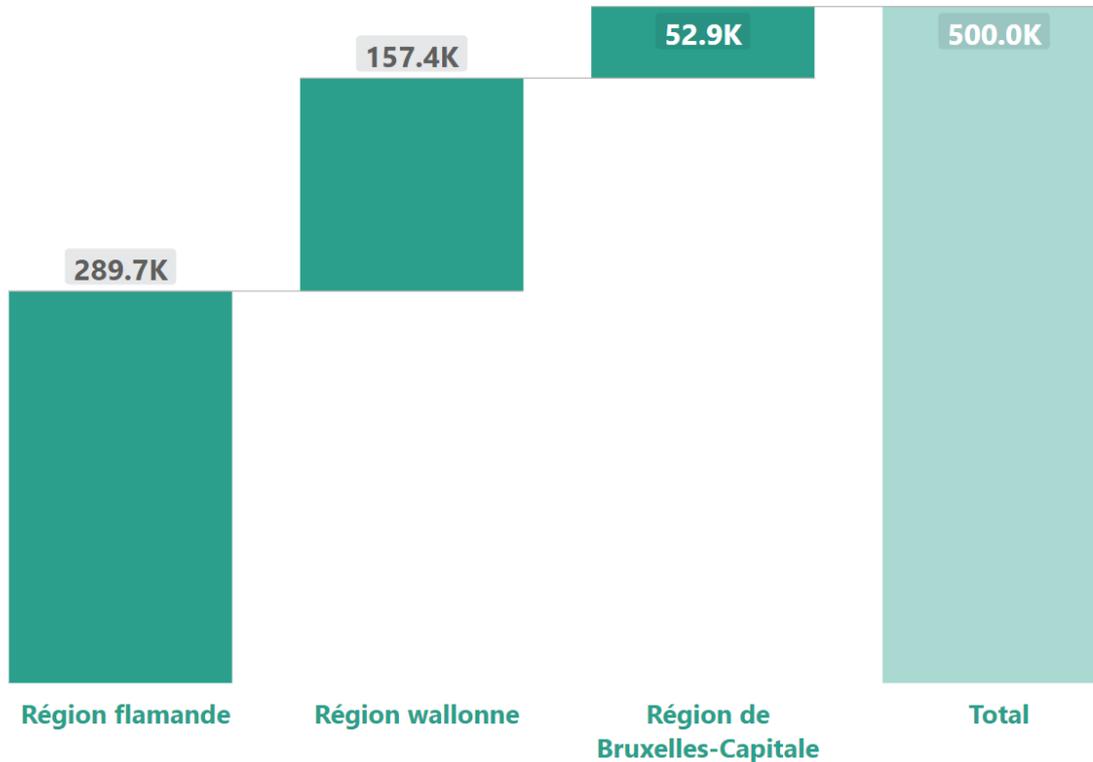
⁵³ Estimation basée sur 2 éléments : 1) la literie représente 6,0 % des tonnages totaux de de l'ameublement en 2019 et 2021 et 2) la part des matelas dans la catégorie « literie » (sommiers + matelas) est estimée à 77 % sur base de données Prodcum (valeurs en euros).

⁵⁴ Données Banque Mondiale

Note : bien que les acteurs interviewés n'aient pas de chiffre disponible, cet ordre de grandeur leur semble plausible.

En utilisant le ratio de population des régions belges, ceci mènerait à la figure suivante.

Figure 37 : Répartition estimée des meubles (tonnages) par région en Belgique en 2022



C. Meubles professionnels et ménagers

Selon Fedustria et NNOF, environ 10 à 12 % des meubles mis sur le marché belge le sont à des fins professionnelles : c'est-à-dire utilisés dans les bureaux ou dans les magasins.

Note : ce chiffre est proche de la situation en France (8,2 % en 2021, 7,9 % en 2020, 10,2 % en 2019 et 10,8 % en 2018).

Ceci se traduit alors par environ 50-60 kt de meubles professionnels et 440-450 kt de meubles ménagers mis en marché par an en Belgique en 2022.

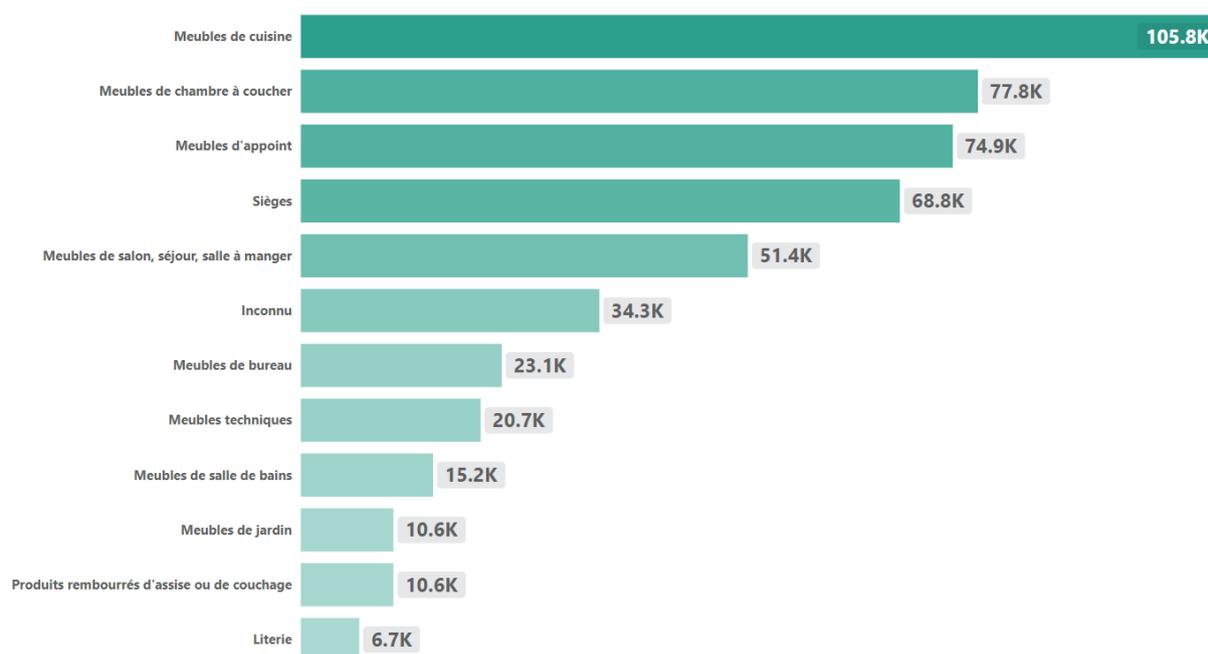
Dans un but de simplification, nous considérerons par la suite que la part des meubles professionnels dans la mise en marché est de 10 %.

D. Tonnages par type de meuble et matière

Enfin, la figure ci-dessous présente les tonnages estimés par type de meuble sur base des catégories utilisées dans le rapport de l'ADEME⁵⁵.

Note : ces catégories diffèrent de celles utilisées par Prodcoum.

Figure 38: Tonnages estimés en Belgique pour l'année 2022 par catégorie de meubles



Source : Rapport Eléments Ameublement ADEME 2021 (proportions de catégories de meubles) et estimations RDC Environment (estimation du tonnage total en Belgique sur base du rapport de l'ADEME).

E. Caractéristiques des meubles (qualité, poids, durée de vie)

E.1 Qualité

De manière générale, les acteurs interviewés ont constaté une baisse de la qualité des meubles. Par exemple, il y a plus de panneaux en bois agglomérés ou des meubles moins facilement démontables et remontables. Cette situation rend leur réemploi, réparation et/ou recyclage plus difficile (par exemple du bois moins solide ou durable).

La qualité plus basse des meubles permet d'avoir des prix à l'achat plus bas. Ce prix plus bas répond aussi à une demande de changement de meubles plus fréquente de la part des consommateurs ménagers.

De plus, les meubles plus petits sont davantage favorisés maintenant, car l'habitat des consommateurs devient plus petit, et il est nécessaire d'optimiser les espaces utilisés.

⁵⁵ Les tonnages issus du rapport de l'ADEME utilisé pour l'extrapolation des tonnages estimés en Belgique l'ADEME est corrigé afin d'exclure les matelas de la catégorie « literie » et d'inclure seulement les sommiers dans cette catégorie.

E.2 Poids moyen

Selon Ressources, le poids moyen d'un meuble collecté est d'environ 22,9 kg (24,6 kg en excluant les tapis). Cette moyenne est calculée sur base des poids moyens par catégorie de meuble (cf. tableau ci-dessous) plutôt qu'en calculant la moyenne sur base d'unités / tonnages comme le fait l'ADEME.

Tableau 10 : Poids moyens selon Ressources

Catégorie	Poids moyen (kg)
Grands sièges et canapés	27,8
Petits sièges et canapés	6,3
Grande literie	28,4
Petite literie	12,7
Grandes tables	27,3
Petites tables	5,7
Grands meubles de rangement	70,6
Petits meubles de rangement	17,6
Tapis	9,4

Selon NNOF, le poids moyen des meubles de bureau professionnels collectés est d'environ 20 à 30 kg. Ce poids moyen correspond uniquement à des meubles de « qualité » qui sont démontables et remontables.

En prenant les chiffres de l'ADEME pour la France, le poids moyen des meubles mis en marché (moyenne basée sur le tonnage total et le nombre d'unités), est estimé autour de de 6 à 8 kg.

La disparité entre le poids moyen rapporté par l'ADEME pour la France et les estimations provenant de Ressources et NNOF sont dues au fait que :

- Les données de l'ADEME sont pondérées en fonction des quantités mises sur le marché, ce qui signifie que les meubles plus légers, vendus en plus grande quantité, exercent une influence plus importante sur le poids moyen global. En revanche, les chiffres pour la Belgique correspondent à des moyennes de poids par catégorie de meubles, sans être pondérées en fonction du nombre d'unités dans chaque catégorie.
- Les données de l'ADEME englobent également les matelas, ce qui les différencie des estimations de Ressources et NNOF (l'estimation de NNOF incluant uniquement les meubles de bureaux qu'ils reprennent).

E.3 Durée de vie

Les meubles couvrent un champ large de produits, la durée de vie des meubles varie donc significativement en fonction de types de produits.

Denuo estime que les plus grands meubles (armoires etc.) ont une durée de vie d'environ 10-15 ans, alors que les meubles pour cuisines ou bureaux ont une durée de vie d'environ 20 ans.

Selon NNOF, les meubles de bureaux professionnels ont une durée de vie d'environ 20 à 30 ans, mais la durée d'usage effective est estimée à 7 ans.⁵⁶

Certaines initiatives de réparation des fabricants (pour étendre la durée de vie) existent sur le marché belge mais elles restent assez limitées.

Chez Fedustria, peu d'entreprises ont lancé des services de réparation. Ils peuvent envisager des formules de leasing / reprises de leurs propres meubles mais généralement pas des autres fabricants. Leurs entreprises de fabrication reprennent rarement des meubles usagés.

F. Points forts du marché belge

Un point fort de la Belgique selon Comeos est que la réglementation européenne en matière de bois durable avait été anticipée volontairement. Par conséquent, il y a un historique plus long de bois durable et forêts gérés durablement. Cette question porte principalement sur le bois durable pour les meubles fabriqués en Belgique.

Selon Fedustria, les points forts du secteur sont :

- Les meubles belges jouissent d'une réputation de meubles de qualité à l'étranger.
- Il y a de l'innovation dans :
 - Un désassemblage plus facile (Indera, Kewlox, Elysta, Sofar, Revor, Drisag).
 - L'utilisation de matériaux favorisant le réemploi et le recyclage.
 - Des produits évolutifs (adaptables en fonction de l'âge d'un enfant par exemple), par exemple par Mathy by Bols.

Selon IKEA, les consommateurs deviennent plus conscients de la durabilité des produits et prennent plus connaissance de ce type de service, même s'il reste une partie des consommateurs n'étant pas consciente de l'existence de ce type de services.

⁵⁶ La garantie de ces meubles est entre 2-5 ans selon le meuble (de bureau) pour les meubles neufs, et cela varie pour la seconde main mais NNOF donne une garantie de deux ans pour les meubles réemployés.

4.3.3.2 La seconde main sans passer par une collecte officielle

Cette partie est consacrée au marché de la seconde main des meubles avant une collecte officielle, notamment via :

- L'échange entre individus ou professionnels (gratuitement ou de manière payante), en personne ou sur des sites d'échanges tels que Zemmemain, Facebook);⁵⁷
- Le don vers des associations ou des collectivités (par exemple, des écoles), hors membres de l'ESC ;
- Des magasins physiques de seconde main tels que Troc, Cash Convertors ;
- La vente par des brocanteurs et antiquaires.

Ces filières d'échanges / ventes se développent en Belgique ce qui favorise le réemploi. Cependant, pour les membres de l'ESC, ces filières peuvent prendre une part croissante du réemploi qu'ils effectuent après préparation en vue du réemploi et peuvent également réduire la qualité des meubles qui arrivent jusqu'aux membres de l'ESC.

Il est difficile d'estimer le volume du marché de la seconde main des meubles sans passer par une collecte officielle. Deux études permettant de fournir un ordre de grandeur sur la taille de ce marché ont été identifiées :

- L'étude « Circular Consumer goods Belgium » de COMEOS en 2021 ;
- La mise à jour des données de l'étude « Circular Economy Monitor 2020 » par l'OVAM en 2022.

A. *Circular Consumer goods Belgium – COMEOS 2021*

Comeos a commandité une étude intitulée « Circular Consumer goods Belgium » à Shopperware en 2021⁵⁸. Cette étude a été réalisée sur base d'un échantillon représentatif de 600 belges et porte sur le marché de la consommation de seconde main en général, et donc pas spécifique aux meubles.

Selon cette étude :

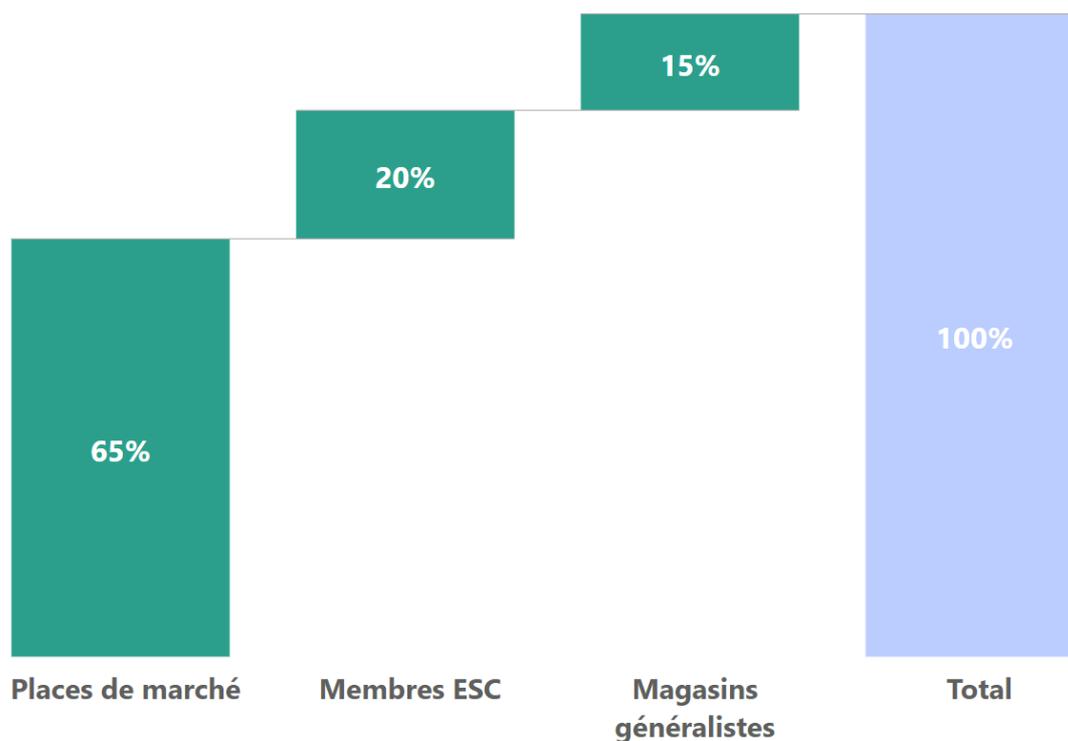
- Le nombre d'entreprises actives sur le marché de l'occasion pour les biens de consommation hors mobilité et mode est en croissance de 24 % depuis 2018.
- 2 910 acteurs sont actifs dans la seconde main des meubles.
- Le chiffre d'affaires total de la seconde main est de 1 503 millions €.

La figure suivante présente les taux de vente par meuble estimés par type de revente (places de marché en ligne, membres ESC et magasins généralistes). Il ressort que les ventes par places de marché en ligne et par magasins généralistes (avant la collecte officielle) représentent quatre fois plus que les ventes effectuées par les membres de l'ESC.

⁵⁷ La seconde main des meubles professionnels inclut aussi des ventes au personnel de l'entreprise à coût moindre, NNOF estimerait qu'environ 20 % du volume de meubles dont l'entreprise veut se débarrasser sont donnés au personnel.

⁵⁸ Circular Consumer goods Belgium, SHOPPERWARE, 24 mars 2022

Figure 39 : Parts de la seconde main des meubles estimées par type de revente, en pourcentage d'acheteurs pour la catégorie meubles



Source : Etude « Circular Consumer goods Belgium », Shopperware (2021)

B. Circular Economy Monitor 2020 – mise à jour par l'OVAM en 2022

Par ailleurs, une étude « Circular Economy Monitor » en RF de 2020⁵⁹ propose une méthode pour estimer la part totale de réemploi (donations, ventes entre particuliers), à partir des données officielles de réemploi des membres de l'ESC. Cette étude a été mise à jour par l'OVAM en 2022.⁶⁰

La part du réemploi de l'ESC dans le réemploi total par ménage en RF est estimée à 16,78 % du total des meubles réemployés. Cette estimation est donc proche des 20 % de l'étude Shopperware (cf. ci-dessus).

Le tonnage de meubles réemployés via l'ESC est estimé à 18,5 tonnes (cf. section 4.3.4.2). En appliquant donc l'estimation de 16,78 % de la part du réemploi de l'ESC dans le réemploi total par ménage, le tonnage de meubles réemployés avant la collecte officielle est estimé à 91,6 tonnes.

4.3.4 Analyse de l'aval de la filière

Cette partie est consacrée à la présentation de l'aval de la filière en deux sous-parties :

- La collecte des meubles en Belgique ;
- Le traitement des meubles collectés en Belgique.

⁵⁹ <https://cemonitor.be/en/reuse-in-flanders/>

⁶⁰ Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval - evaluatie doelstellingen 2022 p 18 <https://ovam.vlaanderen.be/cijfers-huishoudelijk-afval-en-gelijkaardig-bedrijfsafval>

Pour rappel, l'aval de la filière meubles est considéré à partir de la collecte « officielle » des meubles réalisée par les membres de l'ESC, les IC-C et les opérateurs privés afin d'être préparés en vue du réemploi, recyclés ou valorisés énergétiquement.

4.3.4.1 Collecte des meubles en Belgique

Les parties ci-dessous présentent :

- Les types de collecte par type d'acteur (ESC, IC-C, acteurs privés) ;
- Les différences importantes par région ;
- Les tonnages de meubles collectés par types d'acteurs et par flux.

A. Types de collecte

Les meubles peuvent être collectés selon les modalités résumées dans la figure ci-dessous.

Figure 40 : Collecte officielle des meubles en Belgique



Les recyparcs fixes incluent aussi parfois des espaces récupérations (voir détails dans la section suivante). Un espace dédié à récupérer des objets qui peuvent être réemployés (petits objets du quotidien, meubles, textiles, vélos, matelas, DEEE, matériaux de construction...). Dans certains cas, les citoyens venant au recyparc peuvent récupérer des éléments dans ces espaces récupération directement, dans d'autres cas ils seront récupérés par un membre de l'ESC.

A noter qu'il existe également des recyparcs mobiles en Belgique (par exemple pour la RBC et pour le BEP et Intradel en RW). En RBC :

- Les recyparcs mobiles sont des espaces de collecte temporaires organisés par Bruxelles-Propreté en collaboration avec certaines communes (deux fois par an pour les communes Bruxelloises participantes) pour faciliter la collecte des déchets des ménages (pour l'instant essentiellement des encombrants, DEEE et des déchets chimiques ménagers). Ce dispositif connaît un grand succès.
- Les encombrants collectés sont similaires à ceux collectés en porte-à-porte. Cette collecte d'encombrants inclut des déchets qui seront ensuite envoyés vers d'autres flux tels que le bois (50 % des encombrants collectés en porte-à-porte ou Recyparcs mobile) ou le plastique dur.
- Dans ces recyparcs mobiles, il y a des tests effectués pour l'intégration d'un espace dédié au réemploi en collaboration avec des acteurs de l'ESC (Les Petits Riens et Vites) sur place. Cependant, cela s'avère coûteux en termes du temps requis par la présence des acteurs de l'ESC (présence rémunérée par Bruxelles Propreté via un processus d'appel d'offres).

Le tableau ci-dessous présente les moyens de collecte possibles en fonction de l'origine des meubles (ménages ou professionnels).

Tableau 11 : Collecte des meubles ménagers et professionnels

Filière de collecte		Ménages	Professionnels
Collecte préservante ⁶¹	Membres de l'ESC (collecte en porte-à-porte ou dépôt sur place par les consommateurs)	Oui	Oui (mais pas de soutien financier public pour les meubles professionnels)
Collecte non préservante	IC-C (dépôts dans les recyparcs par les consommateurs)	Oui	Parfois acceptés pour un prix
	IC-C (collecte en porte-à-porte avec les encombrants)	Oui	Non
	Acteurs privés (collecteurs)	Oui	Oui

⁶¹ La collecte préservante vise à maintenir le plus possible l'état du meuble sans causer des dommages supplémentaires (pouvant avoir lieu, par exemple, dans la collecte des encombrants en vue de recyclage, où l'état du meuble est moins important).

Filière de collecte de Ménages Professionnels		
	privés, acteurs vide greniers...) ⁶²	

Note : Les initiatives de reprise 1 pour 1⁶³ restent limitées sur le marché belge.

Enfin, il est à noter qu'au sein de la collecte préservante, la collecte peut être :

- **Ecrémante** (collecte seulement des éléments susceptibles d'être revendus ou réemployés et permet 60 % de réemploi environ) ;
- **Non écrémante** (collecte de tous les meubles, plus similaire à la collecte des encombrants qui permet 10-15 % de réemploi environ).

B. Différences importantes par région

Cette partie décrit certaines spécificités régionales en termes de modalité de collecte et d'acteurs. Il y a des différences par exemple dans (i) la manière de contractualiser entre les pouvoirs publics et les membres de l'ESC, (ii) le type de collecte (écrémante ou non) des membres de l'ESC, (iii) le prix d'accès aux recyparcs pour les citoyens et (iv) le nombre de recyparcs par habitant.

⁶² Il existe aussi des acteurs privés tels que NNOF ou Relive Furniture, qui combinent la collecte des meubles auprès des entreprises avec le réemploi/traitement/donation par la suite. Ces acteurs restent peu nombreux.

⁶³ Système par lequel les producteurs reprennent les produits usagés ou en fin de vie qu'ils ont mis sur le marché dans des quantités équivalentes à celles de leurs nouveaux produits mis en circulation.

Tableau 12: Différences régionales entre la collecte des meubles

Elément	RF	RW	RBC ⁶⁴
Collecte des encombrants en porte-à-porte	La majorité des communes ont un accord avec les membres de l'ESC (Les Kringwinkels) pour effectuer une collecte gratuite des encombrants. ⁶⁵	De plus en plus de communes (et la Région via Bruxelles-Propreté en RBC ⁶⁶) ont un accord avec les membres de l'ESC pour effectuer une collecte des encombrants qui peut être gratuite. Les accords varient beaucoup selon la commune.	
Collecte par les membres de l'ESC	La collecte est presque toujours écrémante. Le territoire de chaque membre de l'ESC est alloué par l'OVAM. Géré par les Kringwinkels ; 165 magasins. ⁶⁷ Coordonnés par Herwin	Ecrémante ou non selon les communes (la collecte non écrémante représente 85 % du volume des meubles traités par les ESC) ⁶⁸ Géré par les ESC (le plus souvent membres de Ressources). 40 membres dans le réemploi des meubles dont 10 ressourceries étant des partenaires structurels des communes (accords collecte). Ceci représente 34 centres de tri et 48	Collecte écrémante

⁶⁴ Voir aussi https://app.bruxellesenvironnement.be/listes/?nr_list=PE_COL_TRAIT_DECH_1 et https://app.bruxellesenvironnement.be/listes/?nr_list=PE_COL_TRAIT_DECH_4.

⁶⁵ L'accord entre le Kringwinkel et la commune est généralement établi selon deux formules : (i) soit une somme par habitant pour le service que le Kringwinkel fournit, (ii) soit un paiement par kg collecté. Des combinaisons de formules sont aussi possibles, par exemple une somme par habitant pour un certain niveau de services avec une partie variable et incitative si la collecte est plus élevée. Ces accords peuvent aussi inclure des obligations de rapportage, du travail sur la sensibilisation du public (recevoir des classes d'école etc.), ou aussi permettre la présence du Kringwinkel dans le calendrier déchets de la commune.

⁶⁶ En RBC, la Région gère la gestion des déchets via Bruxelles Propreté. Certaines communes ont également des collectes d'encombrants par leurs propres services (exemple : Bruxelles Ville). C'est une gouvernance plus compliquée que celle des deux autres régions où les IC remplissent le rôle de collecteur de déchets pour les communes dans la majorité des cas.

⁶⁷ La présence d'un magasin de Kringwinkel mène à une différence significative de collecte. Par exemple, Vites estime qu'ouvrir un magasin dans une zone avec peu de couverture crée rapidement une collecte d'environ 4kg/habitant (tous flux confondus).

⁶⁸ Sur les 262 communes en RW, 129 ont une collecte non-écrémante, 36 ont une collecte écrémante et 97 ne sont pas encore couvertes par une collecte par l'ESC.

	et l'OVAM. Environ 1 magasin par 40 599 habitants.	magasins de seconde main, soit environ un par 102 353 habitants.	
Nombre de recyparcs par habitant	Environ 1 recyparc par 30 000 habitants.	Environ 1 recyparc pour 16 641 habitants. ⁶⁹	Environ 1 recyparc pour 247 038 habitants. Note : 5 ouverts actuellement, 2 qui ouvrent en 2024, prévu d'arriver à 10 recyparcs plus tard. ⁷⁰
Accès au recyparcs pour les ménages	Accès payant pour les encombrants, souvent pour le bois et rarement pour le plastique dur / métal	En RW, l'accès aux recyparcs est forfaitaire via la taxe communale annuelle avec dans certaines régions des quotas par matières	Accès gratuit pour tous les meubles
Espaces récupération dans les recyparcs	Environ 90 % des recyparcs ont un espace de récupération.	45 espaces donneries/récupération sur 221 recyparcs soit 20,4 % des recyparcs équipés d'un espace récupération. D'ici fin 2024, 94 espaces récupération sont prévus, soit 42 %.	Seulement 1 recyparc (géré par les Petits Riens) sur 5, soit 20 % des recyparcs ont un espace de récupération, mais prévu d'inclure des espaces dans les nouveaux recyparcs qui vont ouvrir.

⁶⁹ Il y a au total 213 recyparcs actifs en RW gérés par les intercommunales et 8 recyparcs communaux, soit un recyparc pour 16 641 habitants.

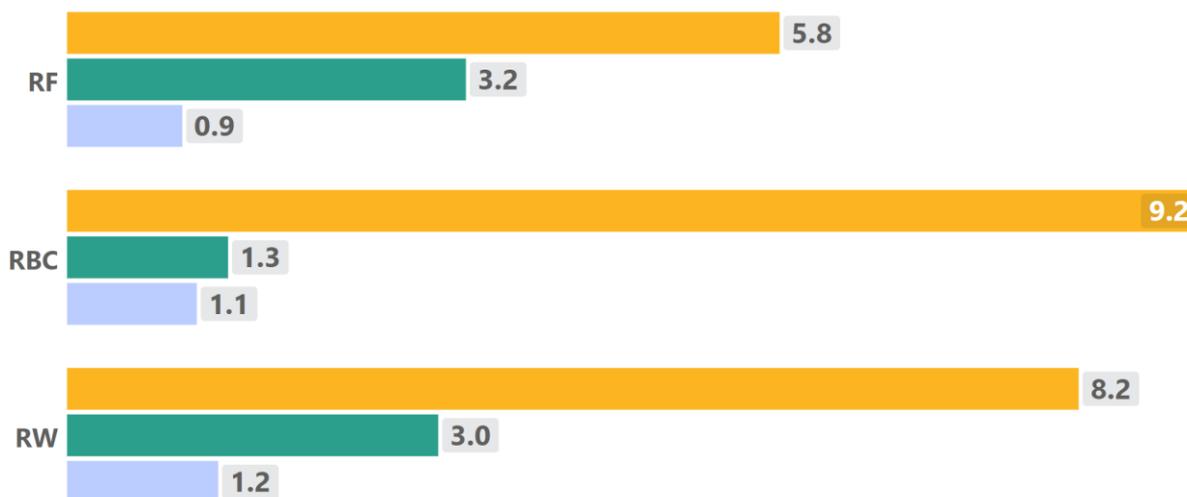
⁷⁰ Plus contraint que les autres régions par le syndrome « not in my backyard » par manque de place. Gérés par l'agence Bruxelles Propreté (mais d'autres acteurs font aussi la collecte porte-à-porte comme la Ville de Bruxelles ou du dépôt sur place comme les dépôts communaux).

C. Tonnages de meubles collectés

La figure ci-dessous résume les estimations de tonnages collectés en Belgique via la collecte officielle soit un total de **127 471 tonnes** de meubles traités en Belgique, dont environ 10 % de meubles professionnels.

Figure 41 : Résumé des meubles collectés en kg/habitant en Belgique – 2022

● Collecte intercommunale / commune ● Collecte des ESC ● Collecte des acteurs privés



C.1 Tonnages des meubles collectés par les membres de l'ESC

Le tableau ci-dessous précise les tonnages de meubles par mode de collecte pour la RW et RBC par les membres de Ressources en 2022.

Les meubles finissant chez les membres de l'ESC issus de recyparcs (espaces récupération) sont inclus dans les données des meubles collectés par les membres de l'ESC et sont déduits des chiffres des encombrants collectés dans les recyparcs (voir annexe 7.2 pour le détail).

Tableau 13: Tonnages des meubles collectés en RW et RBC par les membres de Ressources

Région	A domicile	En magasin	En recyparcs	En B2B ⁷¹	Total
RBC	214	339	9	1 053	1 615
RW	10 212	578	222	69	11 081

Source : Ressources

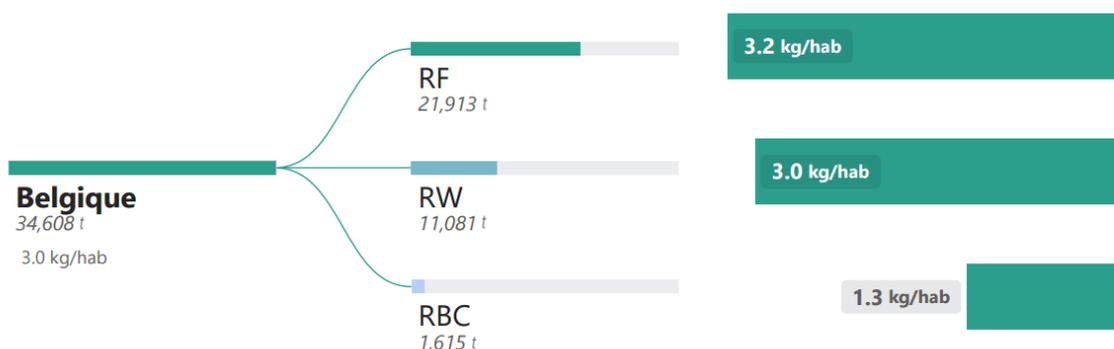
⁷¹ En RW et en RF les acteurs de l'ESC sont mandatés pour collecter des déchets ménagers, d'où une collecte principalement de meubles ménagers. Cependant, en RBC les acteurs de l'ESC ne sont pas mandatés pour les déchets ménagers spécifiquement.

Selon les chiffres de l'OVAM, environ 60,4 % des produits (pour les modes de collecte qui peuvent contenir des meubles) reçus par les ESC sont apportés sur place, 22,7 % en porte-à-porte et 16,9 % issus de recyparcs (espaces récupération).

Selon Bruxelles Propreté, en RBC, environ 10-12 % des encombrants collectés dans les recyparcs sont récupérables pour le réemploi (dont une fraction de meubles).⁷²

Les tonnages collectés par les membres de l'ESC sont résumés ci-dessous.

Figure 42 : Tonnage et kg/hab. collecté par l'ESC par région, Belgique 2022



Source : OVAM, Ressources, Vites, Statbel

Les tonnages non réemployables une fois collectés par les membres de l'ESC seront recyclés ou valorisés énergétiquement aux frais de l'ESC.

Ces ESC font une collecte non écrémante généralement car :

- C'est prévu dans les accords avec les IC-C (elles sont donc rémunérées pour la collecte/prestation de service) ;
- Et/ou si elles ont des services de remanufacturing⁷³ pour valoriser des meubles non directement vendables (par exemple la Ressourcerie Namuroise), ou des matériauthèques.

C.2 Tonnages des meubles collectés par les IC-C

Pour la collecte organisée par les IC-C (en porte-à-porte ou en Recyparcs) les meubles ne sont pas collectés séparément d'autres objets (e.g., DEEE, jouets, équipements sportifs...). Les meubles se retrouvent dans 4 flux différents :

- Avec les encombrants.

⁷² Sur base de test effectué dans les recyparcs mobiles et sur base de l'espace récupération présent dans le recyparc.

⁷³ Le remanufacturing est donner une seconde vie à des objets ou des matériaux en les transformant ou en les réemployant plutôt que de les recycler. C'est encore considéré comme du recyclage dans la législation en Belgique. Dans les données issues de Ressources, le remanufacturing est considéré dans les chiffres du réemploi (voir par exemple le Tableau 20).

- Avec les déchets de bois (A et B) : nous estimons que les meubles en bois A (bois massif non traité) représenteraient 3,6 % des meubles en bois collectés et les meubles en bois B (bois traité) représenteraient 96,4 % des meubles en bois collectés.⁷⁴
- Avec les métaux : les meubles qui se retrouvent dans le flux métal sont les meubles métalliques (sommier, armoire...)⁷⁵
- Avec les plastiques : les meubles de jardin sont les meubles principaux entrant dans les flux de plastiques durs.⁷⁶

Il faut donc estimer la part des meubles dans les différents flux collectés (encombrants, bois, métal, plastiques). Ces données ne sont actuellement pas mesurées sauf pour les encombrants pour lesquels des caractérisations ont été réalisées en 2017 en RW et en 2021 en RF. Des estimations ont donc été faites sur base d'éléments transmis par différents acteurs (cf. tableau ci-dessous).

La composition de chacun des flux dépend de la période, du recyparc, de la région ainsi que d'autres facteurs. Par conséquent, il est difficile d'obtenir des chiffres précis et fiables par rapport à la part des meubles dans ces flux.

Pour obtenir des chiffres plus précis, des études de caractérisation spécifiques par flux et homogènes entre les trois régions sont nécessaires. Ces études ont une durée de minimum 3 mois.

Tableau 14 : Fraction des flux contenant des meubles - estimations et sources

Flux	Région	% meubles	Source	Niveau d'incertitude
Encombrants	RF	19,2 %	Caractérisation des encombrants faite par l'OVAM en 2021 ⁷⁷	Moyen
	RBC	14,6 %	Pas de caractérisation disponible pour RBC, par hypothèse une moyenne des taux en RW et RF est prise	Elevé
	RW	10,0 %	Caractérisation des encombrants faite par la RW en 2017 ⁷⁸	Moyen
Bois	RF	10,0 %	Voir RW	Elevé
	RBC	20,0 %	Selon Bruxelles Propreté, le taux évoqué pour la RW (suivant les discussions avec Copidec/BEP) est trop bas (2-10 %). Par hypothèse, le flux est fixé à 20 %	Elevé

⁷⁴ Ces estimations sont basées sur des informations de Geldof Recycling (un recycleur de bois).

⁷⁵ Le flux des métaux inclut aussi les radiateurs (de chauffage central), tiges en métal, cuisinières et fours au gaz, vélos, outils à moteur thermique (vidés de tout fluide).

⁷⁶ Le flux peut aussi contenir des jouets, des pots à fleurs, palettes en plastique, gouttières, tuyaux et lambris en PVC et autres.

⁷⁷ SORTEERANALYSE GROFVUIL, publié le 01/04/2022 par l'OVAM <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/49029>

⁷⁸ http://environnement.région wallonne.be/data/dechets/menagers/composition/encombrants_2017.pdf

	RW	10,0 %	Copidec estime (sans avoir des chiffres certains) entre 2-10 %. L'estimation de Geldof Recycling est plus élevée >11 %, nous estimons donc un taux de 10 % pour la RW et la RF.	Elevé
Métal	Les trois régions	5,0 %	Discussions avec Copidec et autres acteurs (sans chiffres précis)	Elevé
				Elevé
				Elevé
Plastiques	Les trois régions	10,0 %	Discussions avec Copidec et autres acteurs (sans chiffres précis)	Elevé
				Elevé
				Elevé

Ces estimations permettent de retrouver les tonnages collectés de meubles ci-dessous.

Tableau 15 : Tonnage et kg/hab. de meubles collectés par les IC-C (recyparcs / porte-à-porte) par région et flux, Belgique 2022

Région	Dimension	Bois	Métal	Encombrants	Plastique
RF	Tonnage	16 231	1 321	19 018	2 575
	kg/hab.	2,4	0,2	2,8	0,4
RW	Tonnage	13 378	1 210	14 926	686
	kg/hab.	3,6	0,3	4,1	0,2
RBC ⁷⁹	Tonnage	4 799	61	6 344	171
	kg/hab.	3,9	0,0	5,1	0,1
Total	Tonnage	34 408	2 591	39 706	3 431
	kg/hab.	2,9	0,2	3,4	0,3

Source : DIGPD⁸⁰ et cellule données du SPW pour la RW, Bruxelles Environnement pour la RBC ⁸¹ et OVAM⁸² pour la RF.

Note : Les données pour la RW et la RF sont celles de 2022. Pour la RBC, seules les données 2021 sont disponibles (les

⁷⁹ Les données de Bruxelles Environnement devraient couvrir l'ensemble des déchets municipaux. En revanche, les communes de RBC peuvent aussi collecter des encombrants qui peuvent contenir des meubles (par exemple Bruxelles Ville). La multiplicité des sources de données peut affecter la précision des chiffres.

⁸⁰ http://environnement.regionwallonne.be/cgi/dgrne/plateforme_dgrne/visiteur/frames_affichage_document2.cfm?origine=1730&idFile=1730&thislangue=FR&pere=196. Ces données concernent les recyparcs, les chiffres de collecte porte-à-porte sont issus de la cellule données du SPW.

⁸¹ <https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/dechets-et-ressources-etat-des-lieux>

⁸² <https://ovam.vlaanderen.be/cijfers-huishoudelijk-afval-en-gelijkaardig-bedrijfsafval>

chiffres 2022 seront publiés en septembre 2024).

C.3 Tonnages des meubles collectés par les acteurs privés

C.3.1 Estimation des meubles collectés par les acteurs privés

Aucune donnée concernant des meubles collectés par des acteurs privés (en tonnages ou en unités) via la collecte officielle n'a pu être identifiée, sauf pour une seule entreprise interviewée qui collecte des meubles professionnels en vue de les réemployer (NNOF, dont les volumes sont détaillés dans la sous-section suivante).

Plusieurs hypothèses ont donc été prises (cf. ci-dessous) afin d'estimer ce gisement et le niveau d'incertitude de cette estimation est donc élevé (voir Tableau suivant pour le détail) :

- Nous estimons la part des meubles ménagers dans les flux collectés par les IC-C et par les ESC.
- Nous estimons le volume de meubles professionnels sur cette base.
- Nous décomposons ensuite ces tonnages collectés par acteur en meubles professionnels et ménagers.

Tableau 16 : Méthode de calcul pour les meubles collectés par acteurs privés et meubles professionnels

Dimension	Hypothèse
Tonnage total collecté par les acteurs privés (excluant ESC et IC-C)	Représente 10 % du tonnage total de meubles ménagers collectés par les membres de l'ESC et par les IC-C (<i>même estimation que la part des meubles professionnels mis sur le marché par rapport au total de meubles mis sur le marché</i>).
Tonnage total de meubles professionnels collectés $T_{C_{pro}}$	$T_{C_{pro}} = T_{C_{ESC\ pro}} + T_{C_{reparcs\ pro}} + T_{C_{NNOF}} + T_{C_{autres\ acteurs\ pros}}$ <p>Tc = Tonnes collectés</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $T_{C_{ESC\ pro}}$ = meubles professionnels collectés par les membres de l'ESC (<i>estimation ESC</i>) ■ $T_{C_{reparcs\ pros}}$ = meubles professionnels issus de la collecte des IC-C (<i>estimation discutée avec COPIDEC et OVAM</i>) ■ $T_{C_{NNOF}}$ = collectés par NNOF (<i>estimation NNOF</i>) ■ $T_{C_{autres\ acteurs\ pros}}$ = meubles collectés par d'autres acteurs privés (Renewi, Veolia, ...). ■ $T_{C_{autres\ acteurs\ pros}} = 10\% * (T_{C_{reparc\ ménager}} + T_{C_{ESC\ ménager}}) - T_{C_{NNOF}}$
Tonnage total de meubles collectés par les acteurs privés $T_{C_{acteurs\ pros}}$	$T_{C_{acteurs\ pros}} = T_{C_{NNOF}} + T_{C_{autres\ acteurs\ pros}}$

C.3.2 Collecte de NNOF

Le nombre de meubles collectés par NNOF peut varier entre 10 000 et 100 000 pièces par an⁸³. Nous considérons donc une moyenne de 50 000 pièces collectés par an par NOFF.

En considérant un poids moyen de 25 kg/meubles⁸⁴, le tonnage moyen collecté par an par NOFF s'élève à 1 250 t.

Pour la collecte des meubles par les acteurs privés, seuls les tonnages estimés de cet acteur sont considérés. Il s'agit donc probablement d'une sous-estimation de la collecte des acteurs privés en vue du réemploi.

C.4 Estimation des meubles professionnels et ménagers collectés

Afin d'estimer les tonnages collectés de meubles professionnels et de meubles ménagers, les hypothèses suivantes ont été prises (voir aussi la sous-section précédente) :

- **Pour les meubles collectés dans les recyparcs**, environ 98-99 % des déchets collectés dans les recyparcs proviennent des ménages (Copidec, OVAM). Sur cette base, nous estimons que 2 % des meubles collectés dans les Recyparcs sont issus des professionnels.
- Pour les meubles collectés par les membres de l'ESC :
 - **En RBC**, environ 34,8 % des meubles (en tonnages) sont issus des ménages selon Ressources.
 - **En RW**, 99,4 % des meubles (en tonnages) sont issus des ménages selon Ressources.
 - **En RF**, 90 % des meubles (en unités) reçus par les ESC sont estimés issus de ménages selon Vites. Les meubles professionnels étant estimés être plus lourds que les meubles ménagers (sans avoir de données précises), nous faisons l'hypothèse que **85 % du tonnage des meubles collectés** par les Kringwinkels en RF sont issus des ménages.
- **Pour les meubles collectés par des acteurs privés** : il est considéré que ce sont des meubles professionnels.

En combinant ces éléments, nous retrouvons les tonnages de meubles professionnels et ménagers par région et au total en Belgique dans le tableau ci-dessous.

⁸³ Selon NNOF, chez les professionnels, 30 % des meubles ne sont pas en utilisation (dans les caves, armoires vides etc.).

⁸⁴ NOFF estime un poids moyen de 20-30 kg par meuble

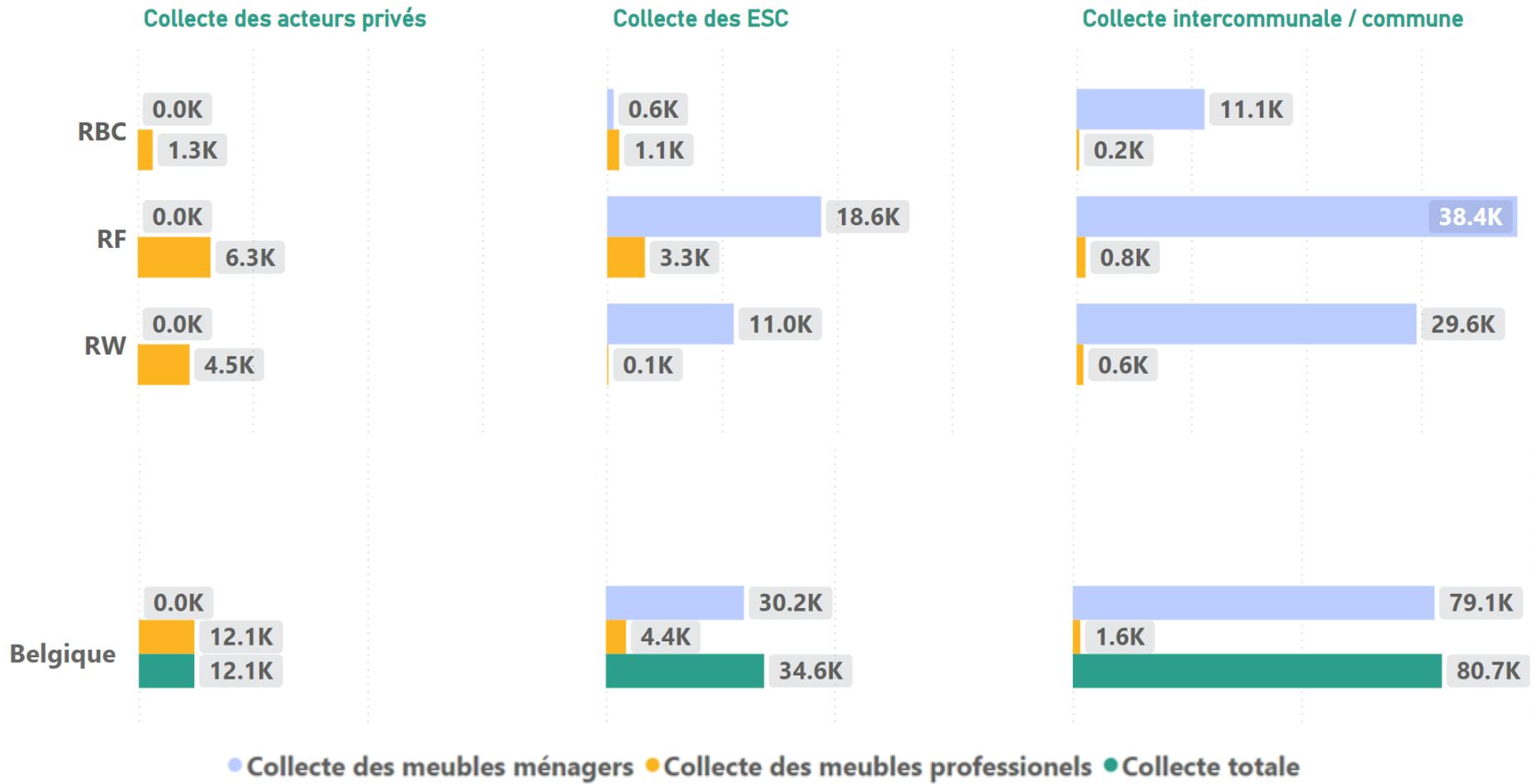
Tableau 17 : Estimation des tonnages de meubles ménagers et professionnels collectés par région et au total en Belgique, en 2022

<i>RF</i>	<i>56 988</i>	<i>10 402</i>
<i>RW</i>	<i>40 607</i>	<i>5 185</i>
<i>RBC</i>	<i>11 709</i>	<i>2 581</i>
<i>Total</i>	<i>109 304</i>	<i>18 167</i>

C.5 Collecte totale estimée

Les tonnages totaux collectés (ménages + professionnels) estimés sont présentés dans le tableau suivant par Région et pour la Belgique. La collecte totale de meubles est estimée à **127 471** tonnes en 2022 pour la Belgique.

Figure 43: Collecte totale des meubles en Belgique en milliers de tonnes par type de collecteur, type de meuble, par Région et au total en Belgique en 2022



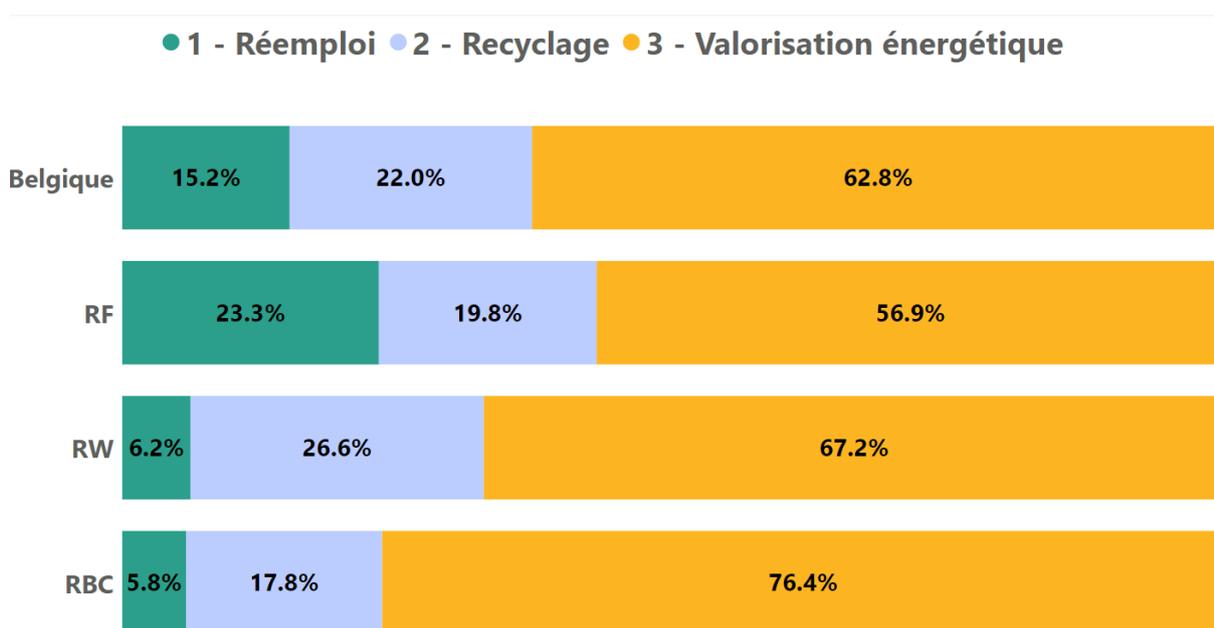
4.3.4.2 Réemploi et traitement des meubles collectés

Dans cette partie, nous présentons les débouchés (réemploi et traitement) des meubles collectés.

A. Débouchés des tonnages de meubles collectés en Belgique et par Région

La figure ci-dessous présente les taux de réemploi et de traitement (recyclage et valorisation énergétique) des meubles par Région, tous acteurs confondus.

Figure 44: Taux de traitement (recyclage, valorisation énergétique) et de réemploi des meubles collectés par Région et en Belgique en 2022



Actuellement, le taux de réemploi, défini comme le rapport entre les quantités de meubles usagés réemployés après préparation en vue du réemploi et les quantités de meubles usagés collectées, varie entre les 3 Régions.⁸⁵ Plus précisément, le taux de réemploi est plus élevé en RF du fait⁸⁶ :

- D'un réseau de centres de réemploi et de magasins de l'ESC plus dense et harmonisé en RF (en termes de mode de fonctionnement, type de collecte qui est ultra-préservante, services fournis, espaces de récupération dans presque tous les recyparcs) ;
- D'une part de recyparcs équipés d'espaces de récupération plus élevée en RF qu'en RW et RBC ;
- Que la collecte préservante est la seule manière de se débarrasser d'un meuble sans payer de frais supplémentaires en recyparc pour les ménages en RF.

La figure ci-dessous présente les estimations des débouchés des meubles collectés (issus des ménages

⁸⁵ En RBC, la situation est plus complexe pour se débarrasser des meubles à cause de la difficulté logistique et du coût en résultant.

⁸⁶ A noter que selon Ressources, quand la couverture est bonne, les performances sont équivalentes.

et des professionnels) par Région et au total en Belgique.

Figure 45: Tonnages de meubles collectés qui sont réemployés, recyclés et valorisés énergétiquement par acteur et Région et au total en Belgique en 2022

Région	1 - Réemploi (t)	2 - Recyclage (t)	3 - Valorisation énergétique (t)	Total
RBC	828	2,543	10,919	14,290
Collecte des acteurs privés	95	185	1,021	1,301
Collecte des ESC	733	618	264	1,615
Collecte intercommunale / commune	0	1,740	9,634	11,374
RF	15,700	13,315	38,374	67,390
Collecte des acteurs privés	521	981	4,830	6,332
Collecte des ESC	15,179	5,726	1,008	21,913
Collecte intercommunale / commune	0	6,609	32,536	39,145
RW	2,846	12,182	30,763	45,791
Collecte des acteurs privés	283	763	3,466	4,512
Collecte des ESC	2,562	5,970	2,548	11,081
Collecte intercommunale / commune	0	5,449	24,750	30,199
Belgique	19,374	28,041	80,056	127,471

Les taux des différents débouchés pour les meubles collectés par les membres de l'ESC dans les différentes Régions sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Taux de réemploi et de traitement (sur base de tonnages) des meubles collectés par les ESC par Région en 2022

Flux	Région	Réemploi	Recyclage	Valorisation énergétique	Source
Collecte ESC Meubles	RF	69,3 %	26,1 %	4,6 %	OVAM
	RBC	45,4 %	38,3 %	16,3 %	Ressources
	RW	23,1 %	53,9 %	23,0 %	Ressources

Source : Pour les tonnages collectés mais non réemployés, la proportion de recyclage et valorisation énergétique est basé sur les taux du tableau 4 de l'Observatoire de Ressources (2021)⁸⁷ (RW et RBC), et sur des données issues de l'OVAM pour la RF. Ces calculs ne prennent pas en compte les stocks d'une année à une autre.

Les taux des différents débouchés pour les meubles collectés par les IC-C dans les différentes Régions sont résumés dans le tableau ci-dessous.

⁸⁷ <https://www.région wallonne.be/fr/publications/9e-edition-de-l'observatoire-de-la-reutilisation>

Tableau 19 : Taux de traitement par flux collecté par les IC-C par Région en 2022

Flux	Région	Recyclage	Valorisation énergétique	Source
Encombrants	RF	10,0 %	90,0 %	Estimations basées sur l'entretien avec l'OVAM
	RBC	20,0 %	80,0 %	Estimations basées sur l'entretien avec Bruxelles Propreté et des acteurs d'autres régions
	RW	19,3 %	80,7 %	Estimations basées sur la répartition des flux de la DIGPD (voir annexe)
Bois	Les trois régions	5,0 %	95,0 % ⁸⁸	Estimations basées sur les entretiens avec Copidec, Bruxelles Propreté, Geldof Recycling, Bruco Containers, OVAM.
Métal	Les trois régions	100,0 %	0,0 %	
Plastiques	Les trois régions	100,0 %	0,0	

En ce qui concerne les acteurs privés, nous prenons les taux moyens de traitement de tous les flux de traitement des flux collectés par les IC-C, avec l'exception de la partie composée par NNOF (détaillée ci-dessous).

⁸⁸ La majorité du bois B est valorisée énergétiquement (cf. section 4.3.4.2C.1) et 96 % des meubles collectés avec les flux de bois dans les Recyparcs sont du bois B (cf. section 4.3.4.1C.2)

B. Préparation en vue du réemploi

B.1 Etapes de préparation en vue du réemploi

La préparation en vue du réemploi peut comprendre, notamment : un simple lavage, une remise en état ou réparation, un remanufacturing significatif.⁸⁹ Par ailleurs, certaines pièces ou matériaux des meubles peuvent être préparés au réemploi en vue de leur réutilisation (voir résumé du circuit supra dans la section 4.3.1 Figure 28).⁹⁰

Le tableau ci-dessous résume la répartition des différentes étapes de préparation en vue du réemploi pour la RBC et la RW (information non disponible pour la RF).

Tableau 20: Répartition des différentes étapes de préparation en vue du réemploi

Région	Tonnages de meubles				kg/hab. réutilisés
	Vente de biens en magasin	Atelier interne remanufacturing / upcycling	Vente matière en vue du réemploi / matériauthèque	Total réutilisés	
RBC	723,4	9,3	0,0	732,6	0,6
RW	2 504,1	21,1	37,3	2 562,4	0,7

Source : Données Ressources

En ce qui concerne la préparation en vue du réemploi des meubles par un acteur privé, NNOF reprend seulement les « meubles de qualité suffisante », c'est-à-dire démontables et réemployables, ce qui élimine une grande partie des meubles actuels dont veulent se débarrasser les professionnels.

⁸⁹ Comme précisé à la note de bas de page 73, le remanufacturing est encore considéré comme du recyclage dans la législation en Belgique, conformément à la législation européenne. Dans les données issues de Ressources, le remanufacturing est considéré dans les chiffres de préparation en vue du réemploi (voir par exemple le Tableau 17) et il est conservé dans cette catégorie dans ce rapport (cela reste un volume faible).

⁹⁰ Plus précisément, les objets réemployables sont traités (nettoyage, réparation, relooking ou upcycling) en vue de leur revente, les matières réemployables sont transformées en produits finis par des processus de refabrication/remanufacturing (meubles, chiffons d'essuyage, copeaux...), les objets non réemployables peuvent être démantelés selon la nature des matériaux (bois, métal, plastique...) en vue d'être réparés en vue du réemploi, refabriqués/remanufacturés ou encore préparés au recyclage.

NNOF estime que sur 100 pièces de meubles collectés par eux :

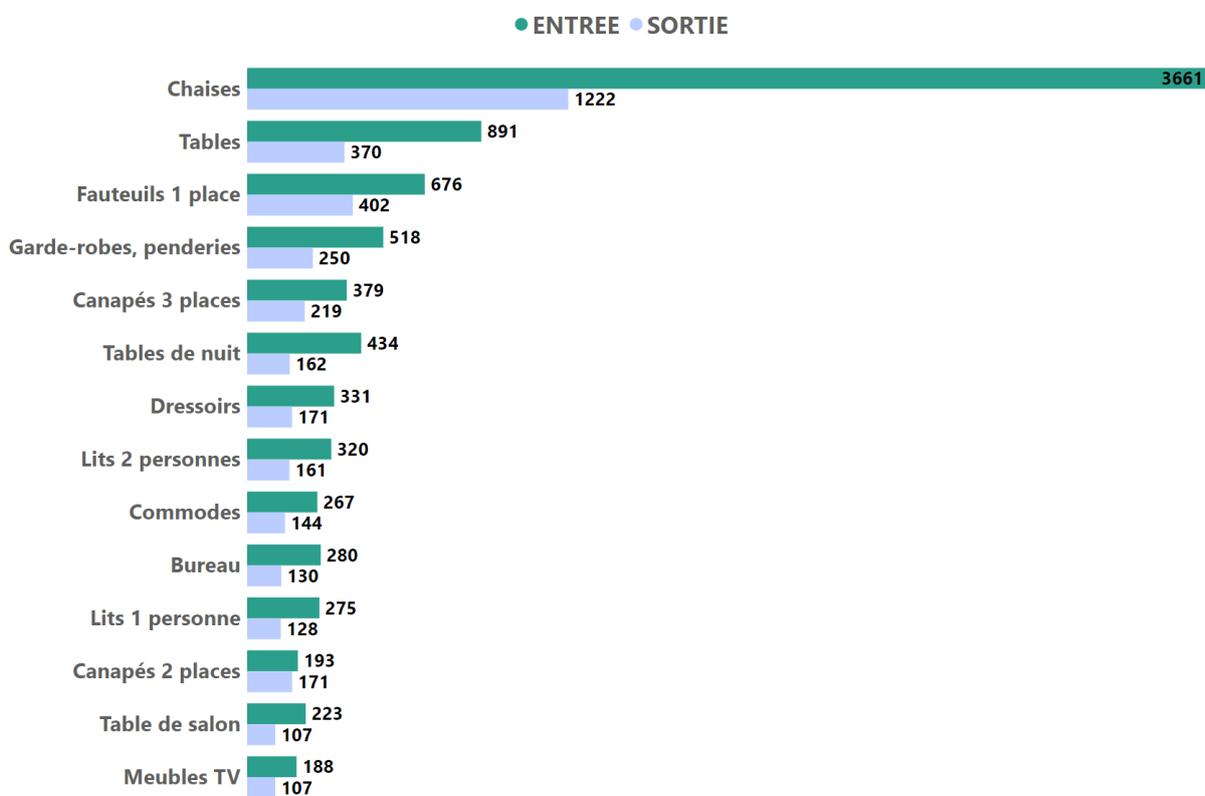
- Environ 72 % des meubles pourront être réemployés et de ces 72 % :
 - 1/3 de préparation en vue du réemploi mineure (simple contrôle ou avec réparation / lavage très mineur).
 - 1/3 de petites modifications/réaménagement : petits changements (couches finales sans changer la fonction du meuble initial).
 - 1/3 de remanufacturing complet pour une nouvelle fonction.
- Les 28 % restants iront vers du recyclage ou de la valorisation énergétique.

NNOF estime que ces chiffres sont proches du maximum du taux de réutilisation potentiel des meubles de bureau (en notant qu'ils n'acceptent pas les meubles non démontables). Ils estiment que la majorité des autres acteurs collectant des meubles chez les professionnels atteignent des taux beaucoup plus bas (plus de neuf).

B.2 Tonnages réutilisés après préparation en vue du réemploi par type de meubles

Afin d'illustrer les différents types de meubles qui peuvent être collectés et vendus par un ESC, le tableau ci-dessus présente les volumes et unités collectés et vendus pour un membre de l'ESC en RW.

Figure 46 : Echantillon du nombre de meubles reçus et sortis par type (issu d'un membre de Ressources en Wallonie), 2022



B.3 Potentiel de réutilisation des meubles collectés par les acteurs de l'ESC

Il est estimé que le potentiel de réutilisation des meubles collectés par les acteurs de l'ESC en Belgique est d'environ 38 kt. Ce chiffre est basé sur des échanges avec Vites et Ressources en considérant un potentiel maximum de 30 % des tonnages collectés en 2022. Le tableau ci-dessous présente ce

potentiel par région. Le potentiel est le plus élevé là où la couverture n'est pas encore optimale.

Tableau 21 : Potentiel estimé de réutilisation des ESC par Région

Région	Préparation en vue du réemploi (ESC)	Collecte totale	Taux de préparation en vue du réemploi des ESC par rapport à la collecte totale	Potentiel	
				% de la collecte 2022	Tonnage
RW	2 562	45 791	6 %	30 %	13 737
RF	15 179	67 390	23 %		20 217
RBC	733	14 290	5 %		4 287

C'est un potentiel maximum donc ambitieux, et pour l'atteindre il est nécessaire de déployer des moyens (financiers, humains, organisationnels...) pour augmenter la réutilisation. Pour la RW et la RBC, il sera notamment nécessaire de développer le réseau des ESC (collecte en recyparc, couverture des communes, nombre de magasins ...).

B.4 Eléments économiques

Limite : Les prix et coûts peuvent être très variables selon les Régions, le type de meuble et/ou d'autres facteurs macroéconomiques.

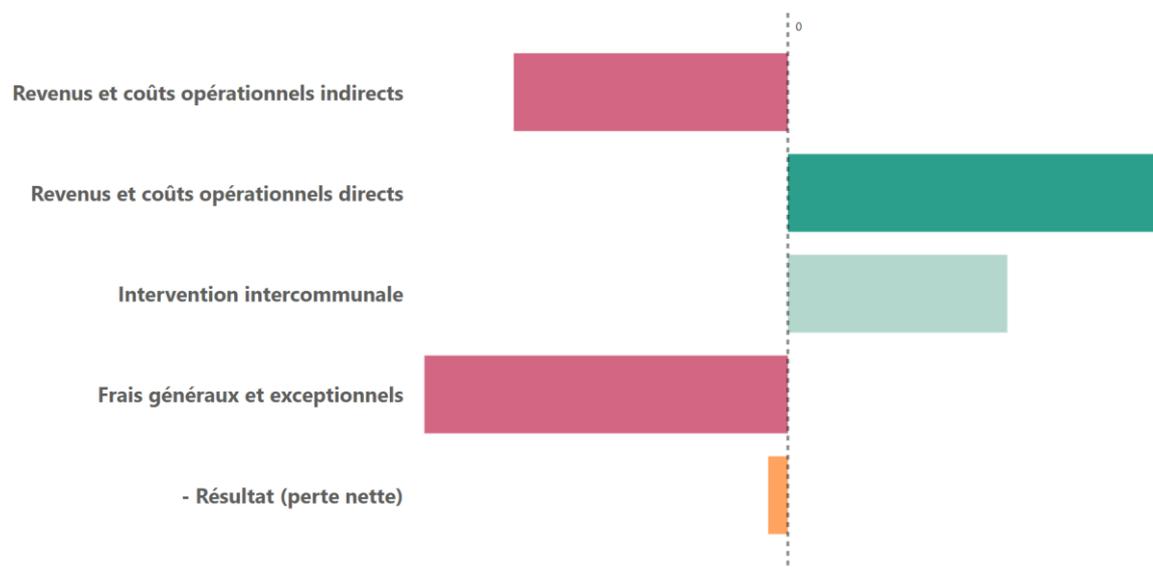
La préparation en vue du réemploi des meubles n'est pas une activité rentable selon Vites, Ressources et la Ressourcerie Namuroise car les coûts sont plus importants que les recettes pour toutes les étapes (collecte, tri, traitement et revente). Le prix de vente couvre le coût de vente (préparation à la vente, stockage dans le magasin, personnel et emplacement) mais ne couvre pas les coûts de collecte et de traitement dans les ateliers.

Cependant, les citoyens se déplacent dans les magasins de l'ESC pour acheter des meubles alors qu'ils ne feraient pas le déplacement pour d'autres flux plus petits (qui sont plus rentables pour l'ESC).

A noter :

- En RF, selon une estimation d'un membre de l'ESC, la perte était de l'ordre de 280-300 €/t en 2022 **sans** compter les interventions reçues des IC-C pour le tonnage traité. Ceci comprend l'ensemble des recettes et des coûts afférents à la gestion d'une tonne de déchets meubles.
- La figure suivante présente des ordres de grandeur de coûts et recettes (totaux) (sans chiffres sur la figure car les données sont confidentielles) pour contextualiser l'intervention des IC-C par rapport au reste des coûts et des recettes. Les barres vertes sont des composantes du résultat total avec une recette nette (>0), les barres rouges sont des pertes nettes (<0) et la barre orange est l'agrégation de l'ensemble des coûts et recettes y compris l'intervention des intercommunales (soit une petite perte nette).

Figure 47 : Illustration de l'ordre de grandeur des revenus, coûts et interventions de l'intercommunale d'un membre de l'ESC en RF, 2022



- De manière générale, les coûts seront probablement plus variables en RW et en RBC qu'en RF car le réseau des ESC est moins harmonisé qu'en RF (en termes de couverture, types d'accords avec les communes, type de collecte (écrémante ou non) etc.).
- En RBC, les coûts du temps de travail et de la logistique sont plus élevés qu'en RF et RW (liés notamment aux embouteillages, difficultés de stationnement, espaces limités), ce qui explique une collecte moins développée par les membres de l'ESC dans cette région.

Les prix des meubles revendus après préparation en vue du réemploi dépendent de beaucoup de facteurs, tels que la qualité du gisement, la demande pour des meubles de seconde main de certains types de meubles, la sélection en fonction de l'espace de vente disponible, le revenu moyen des citoyens de chaque commune.

- Pour les meubles vendus dans les magasins « classiques » de l'ESC en RW, qui ont plus tendance à attirer les consommateurs à faibles revenus, un sondage fait par les membres de Ressources donne des prix entre 10 et 30 € par meuble.
- Pour les meubles vendus dans les magasins de « sélection », qui attirent des consommateurs avec des revenus plus élevés et qui recherchent de l'originalité ou qui veulent être éco responsable (plutôt qu'une bonne affaire), le même sondage indique que les prix sont en moyenne de 300 €/meuble remanufacturé ou de haute qualité.
- En RF, selon Vites, le prix d'un meuble revendu après préparation en vue du réemploi se situe entre 10 à 20 % du prix du meuble neuf.

En termes de soutiens pour les membres de l'ESC agréés par les Régions, selon Ressources et Vites⁹¹ :

⁹¹ Voir aussi les agréments en RBC <https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/arrete/2010/07/16/2010031488/justel>

- En RW, il y avait, jusque juillet 2024, un soutien à la tonne de meubles ménagers effectivement réemployée de 90 €/t. Depuis juillet 2024, avec la révision de l'AGW « réutilisation »⁹², ce soutien est passé à 180 €/t afin de favoriser le réemploi, notamment via le développement de nouveaux points de vente.
- En RBC il y a un soutien de 15 €/t de meubles ménagers collectée et préparée au réemploi par la suite et un soutien de 70 €/t effectivement réemployée.
- En RF, les Kringwinkels ont des accords avec les communes pour la prestation de service qui définissent les montants de soutiens des communes (non identifiés). Par ailleurs, il y a un soutien régional alloué par l'OVAM aux Kringwinkels sur base de la population et des tonnages réemployés (non identifiés).
- Moins directement, les membres de l'ESC peuvent obtenir des sources de financement pour des projets innovants avec BeCircular ou Appel à Projet Climat par exemple en RBC.

En ce qui concerne les activités de NNOF, l'entreprise estime les coûts suivants :

- Le coût par meuble qui finit en recyclage : 20-30 € par meuble (manipulation, déménagement, transport).
- Coût par meuble de 15-20 € pour collecte vers NNOF pour traitement.
- En fonction du traitement :
 - Préparation en vue du réemploi mineure (simple contrôle) : 15-20 € de traitement par meuble. Le prix de ce meuble sera ensuite entre 1/3 et 2/3 du prix neuf.
 - Petites modifications/réaménagement : environ 200 € de traitement par meuble. Le prix sera ensuite environ la moitié du prix du meuble neuf.
 - Remanufacturing : Proche du coût du meuble neuf (500 € pour les meubles que NNOF traite). Le prix sera alors aussi proche d'un meuble neuf.

⁹² AGW du 21/03/2024 modifiant l'AGW du 03/04/2014 relatif à l'agrément et à l'octroi de compensations aux associations sans but lucratif et aux sociétés agréées en tant qu'entreprise sociale actives dans le secteur de la réutilisation et de la préparation en vue de la réutilisation.

C. Recyclage et valorisation énergétique

C.1 Filières

Le recyclage et la valorisation énergétique des meubles sont réalisés par des opérateurs privés (sous marché public) ou dans des centres gérés par les intercommunales. Pour les meubles professionnels, ce sera selon des accords avec les opérateurs ou avec des organismes de collecte.

Les meubles collectés dans les différents flux issus des Recyparcs (encombrants, bois, métal, plastiques), sont traités de la même manière que les autres composantes de ces flux.

- Les encombrants sont généralement valorisés énergétiquement, mais ils sont parfois broyés afin de recycler certains matériaux (métaux, plastiques). Certaines communes font parfois un sur-tri / démantèlement supplémentaire dans un centre de tri pour récupérer davantage de matériaux recyclables.⁹³
- Pour les déchets de bois :
 - Le bois A est généralement recyclé mais peut parfois partir en valorisation énergétique (le bois A représente environ 3,6 % des meubles en bois collectés).
 - Le bois B (représentant environ 96,4 % des meubles en bois collectés) :
 - Selon plusieurs acteurs consultés, les meubles en bois collectés dans ce flux de bois sont principalement utilisés dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique) après une préparation.⁹⁴
 - Le bois B peut aussi être recyclé en dés de palette par exemple.⁹⁵ La valeur du bois B recyclé est inférieure à celle du bois A recyclé.
 - Selon Copidec :
 - La faible qualité du bois B ne permet pas de le recycler à grande échelle. Le recyclage du bois B en blochets de palettes resterait une filière de niche, avec une plus forte demande du bois comme combustible de substitution que du bois utilisable chez les panneautiers.
 - Une filière de valorisation énergétique à haut-rendement des déchets bois s'est progressivement mise en place ces dernières années.⁹⁶ En outre, de nouveaux projets sont à l'étude, ce qui assurera les débouchés. Dans le contexte actuel de hausse des prix de l'énergie et d'incertitude sur l'approvisionnement, le bois-déchet représente une source d'énergie attractive pour les entreprises industrielles (fours à chaux ...).

⁹³ Selon le BEP, il est possible d'extraire entre 20 et 30 % de matières recyclables des encombrants (30 % lors du lancement du projet de démantèlement en 2022, mais actuellement plus proche de 20-25 % car certains gisements ont été enlevés des encombrants).

⁹⁴ Il s'agit essentiellement de broyage, de déferrailage et de l'enlèvement d'éventuels indésirables au niveau du traitement.

⁹⁵ Voir par exemple G Bloc <https://www.g-bloc.com/en>

⁹⁶ Cette filière rassemble plusieurs intercommunales et des entreprises industrielles utilisatrices, chacune de ces intercommunales ayant développé sa filière d'approvisionnement, de traitement et de valorisation. Ces acteurs

- Pour les métaux, le métal est recyclé (transformé en feuilles d'acier, qui servent par exemple à la production d'objets ou emballages métalliques).
- Pour les plastiques : les plastiques durs sont recyclés. Ils sont lavés, broyés puis transformés en granulés pour intervenir dans la fabrication de nouveaux matériaux en plastique.

C.2 Éléments économiques

De manière générale, les coûts pour les IC-C varient fortement en fonction de la situation macroéconomique (principalement le prix de l'énergie). Cette forte variation mène les IC-C à conclure des marchés publics plus courts avec les acteurs privés du traitement.

Le coût total de gestion des meubles collectés pour les recyparcs est composé de :

- Un coût de transport, composé de :
 - Un coût pour le transport des conteneurs des recyparcs vers les centres de regroupement de déchets – estimé à **entre 30 et 60 €/t** par COPIDEC/BEP.
 - Un coût pour le transport en semi-remorques des centres de regroupement de déchets vers les sites de traitement – **estimé à entre 15 et 30 €/t** par COPIDEC/BEP.
- Un coût de traitement des meubles. Dans le tableau suivant, un chiffre négatif indique que c'est un coût net pour l'IC-C et un chiffre positif indique que c'est une recette nette. Note : ces coûts sont pour 2023 mais peuvent fort varier d'une année à une autre.

Tableau 22 : Coûts estimés pour le traitement du bois, des encombrants, du métal et des plastiques en RW (estimations 2023)

Matières	Encombrants	Bois	Métal	Plastiques durs
Coûts de traitement	-150 €/t	Entre -40 et 0 €/t	+ 200 €/t	-90 €/t
Période prise en compte pour estimer les coûts de traitement			Moyenne 3 ans	

L'ordre de grandeur des coûts pour Bruxelles Propreté est précisé dans le tableau ci-dessous. Ces coûts sont les prix payés aux acteurs de traitement des déchets par flux (e.g. Renewi, De Meuter, Veolia, etc.) et excluent les coûts de Bruxelles Propreté (par exemple de collecte selon le cas).⁹⁷

Les prix peuvent fortement varier en peu de temps. Par conséquent, les entreprises de traitement prennent parfois une marge de sécurité pour anticiper ces fluctuations, ce qui peut être coûteux, surtout quand les marchés publics durent longtemps.

ont consenti des investissements significatifs à long-terme pour développer ces filières, tant au niveau du traitement des déchets de bois (chaîne broyage-tri) que de leur valorisation énergétique (équipements industriels adaptés, centrales de cogénération).

⁹⁷ Incluent la location des conteneurs et le transport.

Tableau 23 : Coûts estimés de traitement selon Bruxelles Propreté 2022 en RBC

Flux	Depuis recyparc	En porte-à-porte
	<i>Lorsqu'il y a un premier tri en recyparc et envoyé en traitement (soit collecte en recyparc, soit transporté jusqu'au centre de traitement)</i>	<i>Collecte par Bruxelles Propreté puis amené à l'acteur faisant le traitement. Ne comprend pas les coûts de transport / collecte de Bruxelles Propreté</i>
Bois A	Apport aux centres de traitement, - 13 €/t avant 2023. Note : depuis 2023, partenariat avec Ateliers de Terte (35 % réemploi, 65 % recyclage). Bruxelles Propreté reçoit une recette symbolique.	
Bois B	- 70 €/t si collecté dans un recyparc, - 60 €/t si container amené chez le valorisateur de déchet. Note : ce prix varie fortement	
Encombrants	- 222 €/t	-200 €/t (-150 à -175 €/t)
Plastiques	- 232 €/t (168 €/t)	
Métal	+256 €/t (+230 €/t)	

Notes : les chiffres entre parenthèse sont une moyenne des 5 années avant 2022. Signe – signifie coût pour Bruxelles Propreté ; signe + signifie recette pour Bruxelles Propreté.

4.4 Analyse transversale qualitative des points forts et faibles de la filière

Cette partie présente les points forts et faibles au niveau de l'amont et de l'aval de la filière des meubles identifiés via les entretiens téléphoniques et la recherche bibliographique. Le tableau ci-dessous synthétise ces points par maillon de la filière.

Un point faible qui s'applique à l'ensemble de la filière est le manque de données disponibles pour avoir une vision claire de tout le cycle de vie des meubles en Belgique. De plus, l'absence de centralisation et d'harmonisation de la collecte des données issues des trois Régions (voir l'annexe 7.2 pour les détails de toutes les sources de données compilées) rend le suivi de la filière plus difficile au niveau de la Belgique. Par ailleurs, le suivi des données par type de meubles est compliqué vu les différences de catégorisation des meubles entre l'amont (type d'usage) et l'aval (type de matières).

Tableau 24 : Points forts et faibles de la filière meubles en Belgique

Points faibles	Points forts
Mises en marché	
<ul style="list-style-type: none"> ■ La qualité des meubles est en baisse, ils deviennent plus fragiles et plus difficiles à démonter et remonter. ■ La présence de colle et autres perturbateurs peut complexifier la séparation/le démontage des meubles. ■ Les meubles multi-matières peuvent créer des freins au recyclage. ■ Les meubles importés représentent une grande source de pression concurrentielle pour les meubles produits en Belgique car ils ont un prix plus faible que ceux produits en Belgique. Par ailleurs, ces meubles neufs à bas prix réduisent l'intérêt des citoyens de faire réparer leurs meubles et/ou d'acheter des meubles en seconde main (car l'écart entre le prix neuf et le coût de réparation / prix de la seconde main est faible). ■ Il y a un manque de pièces de rechange universelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La réglementation européenne en matière de bois durable issus de forêts gérées durablement favorise l'utilisation de bois durable. ■ Les meubles monomatières⁹⁸ (soit >90 % d'une matière) permettent de <ul style="list-style-type: none"> ○ Augmenter le taux de recyclage ○ Réduire les coûts de collecte et de tri car ils ne sont pas collectés avec les encombrants ■ Il y a de l'innovation dans : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un désassemblage plus facile ○ L'utilisation de matériaux favorisant le réemploi, la réutilisation et le recyclage ○ Des produits évolutifs (ex : adaptés en fonction de l'âge d'un enfant) ○ La création de principes de circularité pour la composition des meubles. ■ Malgré la baisse de qualité, il reste un potentiel de réutilisation élevé (estimé à environ 38kt).

⁹⁸ Proportion des meubles multi-matières et monomatières indisponible.

Points faibles	Points forts
Seconde main sans passer par une collecte officielle	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Les filières d'échanges / ventes entre particuliers et professionnels sans passer par une collecte officielle (plateformes en lignes d'échanges peer-to-peer, dons à des associations hors ESC, brocantes, ...) se développent fortement en Belgique. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ces filières d'échanges / ventes se développent fort en Belgique ce qui favorise le réemploi.⁹⁹ ■ La vente en ligne entre individus permet d'éviter le besoin de se déplacer en magasin sans savoir s'il y aura un meuble correspondant au besoin du consommateur à l'avance.
Collecte	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Les espaces de récupération dans les recyparcs sont coûteux (gestion, espace, présence membre ESC) ■ Présence seulement partielle des espaces de récupération dans les Recyparcs en RW et en RBC ■ Le coût de la collecte préservante (en particulier porte-à-porte) en vue du réemploi est élevé pour les membres de l'ESC, en particulier en RBC où très peu de collectes en porte-à-porte des meubles sont effectuées. ■ Beaucoup des recyparcs sont contraints par le peu d'espace disponible et la difficulté d'installer des nouveaux conteneurs pour trier des flux supplémentaires.¹⁰⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ En RF, la majorité des recyparcs ont des espaces de récupération. ■ Développement des espaces de récupération dans les recyparcs en RW et RBC. ■ Il y a des recyparcs mobiles deux fois par an dans certaines communes de la RBC et plusieurs fois par an dans certaines intercommunales de la RW

⁹⁹ A noter que cette filière détourne une part croissante des quantités de meubles réemployables collectés par les ESC et réduit la qualité des meubles collectés par les ESC

¹⁰⁰ De plus, pour l'extension des recyparcs, il est nécessaire d'obtenir un permis d'urbanisme et cela peut prendre beaucoup de temps.

Points faibles	Points forts
Réemploi	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Le taux de revente après préparation en vue du réemploi par les ESC (tonnage de meubles revendus après préparation en vue du réemploi / tonnage de meubles collectés par les ESC en un an) est relativement faible en RBC (0,6 kg/hab.) et RW (0,7 kg/hab.) par rapport à la RF. Les principales raisons sont : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un réseau de centres de réemploi et de magasins de l'ESC plus dense et harmonisé (en termes de mode de fonctionnement, type de collecte, services fournis) en RF. Cette couverture du territoire plus faible en dehors de la RF est un frein pour les fabricants/metteurs en marché pour faire des partenariats avec les acteurs de l'ESC (il est plus difficile de collaborer avec un réseau avec une couverture du territoire partielle). ○ Des accords plus étroits entre les communes et les acteurs de l'ESC (plus d'accords mais aussi une collaboration renforcée). ■ La préparation en vue du réemploi des meubles n'est pas une activité rentable (coûts totaux supérieurs aux recettes). Le prix de vente couvre environ le coût de vente (préparation à la vente, stockage dans le magasin, personnel et emplacement) mais ne couvre pas le coût de collecte et de traitement éventuel. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le taux de réutilisation après préparation en vue du réemploi des meubles est globalement en augmentation. ■ Certains ESC revendent des meubles de « Sélection » pour attirer un plus grand public. ■ Certaines entreprises ont lancé des services de réparation / réemploi, parfois avec des formules de leasing / reprises de leurs propres meubles ■ La RW et la RBC se sont fixées des objectifs afin d'augmenter la part de réemploi (non spécifique aux meubles) et ainsi réduire leurs déchets ménagers et assimilés.¹⁰¹ ■ La révision de l'AGW « réutilisation » définitivement adopté en 3^{ème} lecture le 21 mars 2024 augmente le soutien la préparation en vue du réemploi à 180 €/t (meuble effectivement revendu), afin de favoriser la préparation en vue du réemploi par le secteur de l'ESC , notamment via le développement de nouveaux points de vente.

¹⁰¹ Dans son Plan Wallon des Déchets-Ressources, la RW s'est fixée comme objectif de préparer en vue du réemploi 8kg/an/habitant des déchets ménagers et assimilés à l'horizon 2025. La RBC a fixé son objectif à 5 Kg/an/habitant.

Points faibles	Points forts
<ul style="list-style-type: none"> ■ Une partie des meubles collectés ne répond pas à la demande des consommateurs (qui ont des habitations plus petites qu'avant) car ils sont anciens, lourds et/ou trop grands ■ Moyens des ESC parfois limités pour stocker des meubles : ils ne peuvent donc pas prendre tous les meubles réemployables. Ils ne prennent donc parfois pas les meubles s'ils ne répondent pas à la demande des consommateurs ou s'ils sont trop encombrants pour le stockage. ■ Le mode de consommation (changement plus fréquent des meubles) a pour conséquence la gestion de meubles plus difficilement réemployables sur la durée à cause des nombreux démontages/montages. ■ Mauvaise image des consommateurs : les meubles vendus par l'ESC sont souvent vus comme des meubles pour la solidarité, et l'enjeu environnemental est moins présent dans l'esprit des consommateurs. ■ Manque de choix dans certains magasins des membres de l'ESC, en particulier les plus petits. ■ La faible compétitivité des meubles d'occasion par rapport aux meubles neufs de basse qualité. 	
Recyclage	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sur base des caractéristiques des déchets de bois B collectés dans les recyparcs (présence de beaucoup de bois agglomérés), les panneautiers ne sont pas intéressés par ce type de bois. ■ Faible rentabilité de recyclage pour certains flux (bois, encombrants, plastiques) (voir Section 4.3.4.2 Tableau 22). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il y a une augmentation de la demande de bois recyclé. ■ Il y a une filière mature de valorisation du bois dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique) avec des investissements significatifs réalisés par les industries.

Points faibles	Points forts
<ul style="list-style-type: none"> ■ La qualité des déchets de bois collectés dans les recyparcs est assez faible. ■ Manque de visibilité des débouchés des matières recyclées issues des meubles (et de leur potentiel) ainsi que des acteurs du recyclage et leurs spécificités, surtout pour le bois ■ Il y a peu de sur-tri réalisé sur les encombrants collectés dans les recyparcs pour récupérer certains meubles et/ou éléments de meubles qui peuvent partir en recyclage matière. La plupart des meubles collectés avec les encombrants finissent en valorisation énergétique. ■ Il y a un manque de collaboration inter-régionale dans les règles de gestions des déchets. ■ Il y a un manque de place / infrastructure dans les recyparcs pour collecter les meubles sélectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volonté de certains acteurs privés de trouver des filières de recyclage pour leurs déchets de meubles.

4.5 Actions possibles pour répondre aux points faibles identifiés

Cette section présente les possibilités identifiées lors des entretiens et du groupe de travail du 12 mars 2024 (cf. compte rendu en annexe 7.3) avec les acteurs pour répondre aux points faibles identifiés dans la partie précédente, en précisant les mesures applicables aux niveaux régional, fédéral, interrégional et européen.

Pour les actions au niveau régional, il est recommandé qu'elles soient le plus possible harmonisées entre les Régions.

Par ailleurs, les sous-sections « priorisation des actions » présentent une proposition de priorisation des actions pouvant être menées aux niveaux régional, interrégional et fédéral, en classifiant ces actions par ordre de priorité (1 = le plus prioritaire ; 3 = le moins prioritaire). Cette priorisation se base sur :

- Les échanges avec les acteurs lors du GT1 du 12 mars 2024 (cf. annexe 7.3) ;
- Les niveaux d'impacts attendus en termes d'augmentation des tonnages réemployés et/ou recyclés (+, ++, +++);
- Les niveaux de facilité de mise en œuvre estimés (+, ++, +++).

4.5.1 Action transversale

Pour améliorer le suivi et l'évaluation de la filière, il est recommandé de prévoir une collecte de données de toute la filière meubles (de la mise en marché jusqu'au traitement final en fin de vie) de manière régulière (annuelle) et harmonisée au niveau des trois régions. De plus, un suivi plus poussé/audité du traitement final des meubles pourrait aider à vérifier si les meubles sont effectivement réemployés, recyclés ou valorisés énergétiquement.

4.5.2 Actions pour soutenir l'éco-conception

Pour améliorer le traitement des meubles usagés (réemploi et recyclage), un enjeu clef est l'éco-conception en amont. L'éco-conception devrait porter sur des meubles solides (durée de vie élevée), faciles à démonter et dont les différentes matières sont facilement séparables.

Comme précisé supra, la production de meubles en Belgique est un petit marché au niveau de l'UE avec une majorité des meubles importés. Par conséquent, des mesures seulement interrégionales visant à promouvoir l'éco-conception auraient un impact relativement limité. Des mesures européennes sont donc nécessaires. La parution du Règlement UE Ecodesign (Ecodesign for Sustainable Products Regulation) devrait pouvoir accélérer l'éco-conception des meubles à un niveau européen.

Les actions suivantes pourraient favoriser l'éco-conception des meubles.

4.5.2.1 Au niveau européen

Au niveau européen, il est recommandé de **mettre en place des guidances ou obligations à l'écoconception des meubles**, notamment pour :

- Eviter trop de matières différentes dans les meubles
- Faciliter et/ou permettre le démontage des meubles
- Encourager la disponibilité / inter-compatibilité des pièces de rechange.

4.5.2.2 Au niveau européen et fédéral

Les actions suivantes à mener au niveau fédéral et européen pourraient favoriser l'éco-conception :

- **Développer l'accès aux pièces de rechange universelles** : Encourager la disponibilité / inter-compatibilité des pièces de rechange pour réaliser des réparations en vue de renforcer la durabilité des meubles.
- **Développer le caractère évolutif des meubles** : Favoriser la modularité des meubles pour prolonger leur durée de vie (par exemple des meubles ajustables en fonction de la croissance des enfants).
- **Préparer les acteurs au Règlement européen ESPR** :
 - Accompagner les entreprises dans le contexte de la nouvelle réglementation européenne ESPR.
 - Insérer des clauses dans l'agrément de l'organisme de gestion de la REP pour qu'il accompagne les entreprises dans l'éco-conception et l'adaptation à l'ESPR.
- **Diffuser les bonnes pratiques et les innovations** : Mettre en place un écosystème qui soutient les entreprises dans leurs recherches et leurs innovations, par exemple en :
 - Mobilisant les institutions scientifiques pour conseiller les entreprises en R&D ;
 - Lançant des appels à projets pour favoriser l'éco-conception.
- **Inciter à l'utilisation de matières recyclées dans la production des meubles neufs** afin de booster la demande de matières recyclées. Il pourrait s'agir :
 - D'une part d'incitants financiers à l'incorporation de matières recyclées dans des meubles neufs ; et
 - D'autre part d'introduire des contraintes réglementaires pour incorporer les matières recyclées.

4.5.2.3 Au niveau interrégional

Les actions suivantes à mener au niveau interrégional (dans le cadre d'une REP Meubles) pourraient favoriser l'éco-conception :

- Définir des critères d'éco-modulation pour les cotisations environnementales des metteurs en marché : Dans le cadre de la mise en place d'une REP, définir des critères clairs, simples et effectifs de modulation des cotisations environnementales des metteurs en marché pour favoriser les meubles durables (durée de vie élevée, réemployables, réparables, démontables et recyclables) en prévoyant des systèmes de bonus et malus. Les critères pourraient viser :
 - Le nombre de matières différentes dans les meubles ;
 - Le contenu de matières recyclées ;
 - La facilité de démontage et remontage des meubles.
- Intégrer des critères d'éco-conception dans les marchés publics.

4.5.2.4 Priorisation des actions

Le tableau ci-dessous reprend les actions à mener au niveau fédéral et interrégional, les estimations de facilité de mise en œuvre et d'impacts attendus et leurs priorisations (1 = le plus prioritaire ; 3 = le moins prioritaire).

La priorisation des actions se base sur (i) l'impact attendu, (ii) la facilité attendue de l'action ainsi que (iii) la priorisation faite par les acteurs lors du groupe de travail 1 du 12 mars 2024 (cette dernière est présentée en annexe).

Tableau 25 : Priorisation des actions pour améliorer l'écoconception des meubles

Action	Facilité	Impact	Priorité
Préparer les acteurs au Règlement européen ESPR	++	++	Priorité 1
Développer l'accès aux pièces de rechange universelles	+	++	Priorité 1
Inciter à l'utilisation de matières recyclées dans la production des meubles neufs	+	++	Priorité 1
Intégrer des critères d'éco-conception dans les marchés publics	+++	+	Priorité 2
Diffuser les bonnes pratiques et les innovations	+++	+	Priorité 2
Définir des critères d'éco-modulation pour les contributions des metteurs en marché	+	+	Priorité 2
Développer le caractère évolutif des meubles	+	+	Priorité 3

4.5.3 Actions pour soutenir la préparation en vue du réemploi

Les actions suivantes à mener au niveau interrégional ou régional (dans le cadre d'une REP Meubles) pourraient favoriser la préparation en vue du réemploi :

- **Sensibiliser la population** aux possibilités de dons et aux activités de l'ESC¹⁰².
 - En particulier, essayer de viser les ménages au moment où ils déménagent, pour leur rappeler la possibilité et les modalités de dons aux ESC.
- **Prévoir plus d'incitants/ pénalités financiers** pour les consommateurs afin de favoriser le réemploi et ne pas jeter leurs meubles avec les autres flux de déchets.
- **Fixer des objectifs de préparation en vue du réemploi** : Fixer des objectifs distincts de préparation en vue du réemploi et de recyclage. Ce dernier concernant les meubles non réemployables. Ces objectifs doivent être progressifs, ambitieux et réalisables. Les objectifs pourraient être définis par kg/hab.an.
- Mutualiser les outils pour développer la vente des meubles :
 - Encourager la création de plateformes en ligne pour plusieurs magasins de réemploi (par les ESC, Ressources, Herwin ...).
 - Mutualiser les outils des membres de l'ESC entre eux de manière plus générale.
- **Soutenir financièrement les activités pour le réemploi** : Assurer l'équilibre financier de la filière via les soutiens financiers pour le réemploi et les étapes de préparation en vue du réemploi pour que cette activité soit rentable ou à minima à l'équilibre financier pour les membres de l'ESC.
- Note : la révision de l'AGW « réutilisation », en vigueur depuis juillet 2024, inclut un soutien de 180 €/t pour les meubles, afin de favoriser le réemploi, notamment via le développement de nouveaux points de vente.
- **Prévoir des bonus pour la réparation** : Prévoir un soutien additionnel pour la réparation (préparation en vue du réemploi) pour les citoyens mais aussi pour les acteurs de l'ESC.¹⁰³
- Développer les espaces récupération au sein des recyparcs :
 - Soutenir financièrement les espaces de récupération dans les recyparcs.
 - Prévoir / augmenter les vérifications de la possibilité de diriger vers la préparation en vue du réemploi les meubles apportés par les citoyens avant de les déposer dans les bennes de déchets (encombrants, métaux, bois ou plastiques).
 - Formuler des critères déterminant si un meuble est réemployable en fonction de l'état du meuble, pour déterminer quels meubles sont susceptibles de faire l'objet d'une préparation en vue du réemploi.

¹⁰² Les campagnes de sensibilisation dépendraient du type de destinataire (B2B, citoyens), et du type de message (comment et où donner un meuble, types de meubles réemployés, possibilités de collecte etc.)

¹⁰³ Selon Ressources, le fonds réparation en France prévu par la REP (à destination des détenteurs des meubles et les réparateurs qui vont ensuite récupérer cet argent via le fonds réparation) est intéressant, la combinaison serait vertueuse en incitant directement les particuliers à la réparation, mais en ayant également un impact sur les meubles usagés en vue de réemploi via les acteurs de l'ESC.

- Prévoir/s'assurer que le personnel des recyparcs est bien formé pour gérer et optimiser les espaces de réemploi.
- Pour les recyparcs avec moins d'espace, prévoir une collecte plus fréquente des objets réemployables pour libérer l'espace plus rapidement.
- **Augmenter la couverture des points de collecte et de vente** : Augmenter la quantité/proximité des magasins de l'ESC ou des centres d'apport pour le réemploi. Ceci pourrait être encouragé en :
 - Favorisant la coopération entre les communes et les ESC (par exemple en ce qui concerne la collecte à domicile des encombrants ou les espaces de réemploi dans les recyparcs), afin de faciliter le développement des ESC.
 - Imposant aux communes et intercommunales de mettre en place un service minimum de collecte préservante.
 - Facilitant l'accès au foncier à l'ESC (les surfaces de stockage et de vente de tailles importantes sont nécessaires pour ce type de flux).¹⁰⁴
- Développer la collecte des meubles professionnels.¹⁰⁵
- Faciliter la collecte préservante à domicile en augmentant la couverture de cette collecte par les ESC.
- **Travailler l'image de l'ESC** : Essayer d'élargir le public allant dans les magasins de l'ESC afin de développer les ventes.

4.5.3.1 Priorisation des actions

Le tableau ci-dessous présente pour toutes les actions décrites ci-avant, les estimations de facilité de mise en œuvre et d'impacts attendus et l'ordre de priorité proposé (1 = le plus prioritaire ; 3 = le moins prioritaire).¹⁰⁶

¹⁰⁴ Un équilibre est nécessaire entre d'une part le fait que plus de points de vente / collecte permet d'améliorer la collecte et l'accès des citoyens, et d'autre part le fait qu'il peut arriver que les ESC ferment des magasins plus petits en faveur de la création de plus grands pour pouvoir proposer plus de choix de meubles (pour pouvoir attirer plus de clients avec une offre plus variée).

¹⁰⁵ Note : à moyen / long terme, avec le télétravail, il y aura probablement une réduction du nombre de bureaux et donc du gisement potentiel.

¹⁰⁶ La priorisation des actions se base sur (i) l'impact attendu, (ii) la facilité attendue de l'action ainsi que (iii) la priorisation faite par les acteurs lors du groupe de travail 1 du 12 mars 2024 (cette dernière est présentée en annexe)

Tableau 26 : Priorisation des actions pour soutenir la préparation en vue du réemploi des meubles

Action	Facilité	Impact	Priorité
Développer la collecte des meubles professionnels	+++	+++	Priorité 1
Fixer des objectifs de réutilisation	+++	+++	Priorité 1
Soutenir financièrement pour la réutilisation	++	+++	Priorité 1
Augmenter la couverture des points de collecte et de vente	+	+++	Priorité 1
Développer les espaces récupération des recyparcs	+++	++	Priorité 1
Prévoir des bonus pour la réparation	++	++	Priorité 1
Faciliter la collecte préservante à domicile	+	+++	Priorité 2
Mutualiser les outils pour développer la vente des meubles	++	++	Priorité 2
Sensibiliser la population	+++	+	Priorité 2
Travailler l'image de l'ESC	+	++	Priorité 3

4.5.4 Actions pour soutenir le recyclage des meubles non réemployables

Les actions suivantes à mener au niveau interrégional ou régional (dans le cadre d'une REP Meubles) pourraient favoriser le recyclage des meubles non réemployables :

- **Harmoniser les règles de gestion des déchets entre les Régions** : Harmoniser les règles pour réduire la charge administrative pour transporter des déchets entre les régions.
- **Fixer des objectifs de recyclage pour les meubles non réemployables** : afin de favoriser le recyclage par rapport à la valorisation énergétique. Les objectifs doivent être progressifs, ambitieux et réalisables.
- **Favoriser la R&D pour le recyclage des meubles non recyclés à ce jour** : Favoriser la recherche et le développement notamment pour le recyclage des meubles tels que les canapés, fauteuils :
 - Lancer des appels à projets ;
 - Développer si pertinent des technologies pour favoriser le tri / démantèlement et le recyclage.

Note : pour le bois, il est recommandé de vérifier l'intérêt environnemental de favoriser le recyclage du bois B par rapport à la valorisation dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique).

- **Développer le sur-tri / démantèlement des encombrants** : Pour les meubles multi-matériaux qui sont collectés avec les encombrants, encourager l'amélioration du sur-tri / démantèlement pour pouvoir recycler une plus grande fraction des meubles.¹⁰⁷ Ceci pourrait aussi inclure :

¹⁰⁷ Pour les encombrants collectés par le BEP, ce traitement est réalisé par des prestataires externes et correspond à un processus industriel avec des équipements automatiques et des tables de tri manuel pour séparer les matériaux. Actuellement, 20 à 25 % de matières valorisables (métaux, plastiques dur, bois) sont récupérés de ces encombrants. Du point de vue économique cette activité est globalement à l'équilibre : les gains liés à la diminution des coûts d'incinération sont compensés par les coûts liés au démantèlement (le site étant situé à 15 km environ).

- Développer et centraliser le système de sur-tri / démantèlement des meubles qui sont collectés dans les encombrants, qui n'est pas réalisé dans tous les recyparcs. Il sera nécessaire d'évaluer s'il y a une capacité suffisante actuelle ou si le développement de nouveaux centres est nécessaire. Dans ce cas, il faudra s'assurer que ces nouveaux centres de sur-tri / démantèlement soient alimentés avec un flux suffisant d'encombrants pour bien opérer.
 - Lancer des appels à projets visant à améliorer les techniques de démantèlement.
 - Prévoir des incitants au démantèlement, en particulier pour les meubles collectés par les membres de l'ESC qui n'ont pas pu être réemployés.
 - Interdire d'envoyer directement les encombrants en incinération et donc d'obliger un démantèlement minimum.
- **Instaurer des incitations financières différenciées pour les citoyens déposant leurs meubles en fonction du type de flux** (par exemple en rendant l'accès aux encombrants payant ou plus cher), favorisant ainsi la valorisation des matériaux tels que le bois, les métaux et les plastiques durs par rapport aux encombrants. L'objectif serait de dissuader les consommateurs de mettre leurs meubles dans les encombrants.
 - **Encourager le développement d'une logistique de transport des déchets plus efficace.** Par exemple, étudier la possibilité pour les professionnels d'apporter des déchets de bois en camion et de récupérer du bois recyclé dans le même camion (voir par exemple WoodLoop aux Pays-Bas qui permet un circuit plus efficace de recyclage¹⁰⁸).
 - **Sensibiliser la population sur les difficultés de recycler certains meubles (ex : multi-matériaux)** : Renforcer la communication sur l'impact de la qualité des matériaux / composition des meubles et sur leur recyclabilité afin de sensibiliser les consommateurs.
 - **Lister les acteurs et les débouchés du recyclage** : Créer une liste en ligne des acteurs du recyclage des matières issues des meubles et de leurs spécificités afin de :
 - Stimuler la demande des matières recyclées issues des meubles. ; et
 - Renforcer/clarifier le lien entre les matières utilisées dans les meubles et leur utilisation potentielle en tant que matière recyclée.
 - Soutenir financièrement la collecte.
 - **Développer un éco score / label** : Etablir un score sur les nouveaux meubles pour sensibiliser les consommateurs sur leur potentiel de recyclage.
 - Développer les matériauthèques.
 - **Encourager le remanufacturing** : pour les meubles qui ne peuvent pas être revendus en l'état, favoriser la transformation pour une autre finalité), en prévoyant des soutiens financiers spécifiques à cette activité.

4.5.4.1 Priorisation des actions

Le tableau ci-dessous présente pour toutes les actions décrites ci-avant, les estimations de facilité de mise en œuvre et d'impacts attendus et l'ordre de priorité (1 = le plus prioritaire ; 3 = le moins

¹⁰⁸ <https://www.wood-loop.nl/>

prioritaire).¹⁰⁹

Tableau 27 : Priorisation des actions pour améliorer le recyclage des meubles

Action	Facilité		Impact		Priorité
Développer le démantèlement des encombrants		++		+++	Priorité 1
Soutenir financièrement la collecte		++		+++	Priorité 1
Fixer des objectifs de recyclage pour les meubles non réutilisés		+++		++	Priorité 1
Favoriser la R&D pour le recyclage des meubles non recyclés à ce		++		++	Priorité 1
Lister les acteurs et les débouchés du recyclage		++		++	Priorité 1
Instaurer des incitations financières différenciées aux citoyens déposant leurs meubles en fonction du type de flux		++		++	Priorité 2
Encourager le développement d'une logistique de transport des déchets plus efficace		+		++	Priorité 2
Sensibiliser la population sur les difficultés de recycler certains meubles (ex : multi-matériaux)		+++		+	Priorité 2
Harmoniser règles entre les régions		+		++	Priorité 3
Développer un éco score / label		++		+	Priorité 3
Encourager le remanufacturing		++		+	Priorité 3
Développer les matériauuthèques		+		+	Priorité 3

¹⁰⁹ La priorisation des actions se base sur (i) l'impact attendu, (ii) la facilité attendue de l'action ainsi que (iii) la priorisation faite par les acteurs lors du groupe de travail 1 du 12 mars 2024 (cette dernière est présentée en annexe).

4.6 Analyse de la complémentarité avec la REP matelas

Cette partie présente brièvement un état des lieux de la REP matelas, une comparaison des tonnages et débouchés des matelas et des meubles ainsi que des éléments de complémentarité potentiels entre la REP matelas existante et la future REP Meubles.

4.6.1 Etat des lieux de la REP matelas

En Belgique, la REP matelas est mise en place depuis 2021 par des conventions environnementales distinctes dans chacune des trois régions ainsi que des arrêtés.¹¹⁰

L'organisme de gestion de la REP matelas est Valumat, organisme de gestion unique établi par Fedustria, Comeos et Navem. En 2022, Valumat comptait 110 adhérents.

Il s'agit d'une REP financière, c'est-à-dire que les metteurs en marché via Valumat soutiennent financièrement les obligations de collecte et de traitement, mais Valumat n'a pas de rôle opérationnel dans la collecte ou le traitement.

Une obligation de collecte sélective des matelas usagés est d'application dans les trois régions en Belgique depuis le 1^{er} janvier 2023. Les matelas collectés sélectivement sont envoyés dans un centre de démantèlement pour y récupérer les différentes matières à recycler tels que les textiles, les mousses, les ressorts, etc.

Une compensation financière de 550 euros/tonne de matelas réemployée est prévue pour les membres de l'ESC ayant une convention-type avec Valumat.¹¹¹

4.6.1.1 Objectifs de la filière

Le tableau ci-dessous présente les taux de collecte, de réutilisation et de recyclage et les objectifs indicatifs de réutilisation par les entreprises d'économie sociale agréées à atteindre progressivement.¹¹²

¹¹⁰ <https://valumat.be/fr/faq/ou-trouver-la-reglementation-relative-a-l-obligation-de-reprise>

¹¹¹ Voir objectifs fixés pour les conventions environnementales en RW et RF : <https://valumat.be/fr/faq/ou-trouver-la-reglementation-relative-a-l-obligation-de-reprise>; et objectifs en RBC : <https://environnement.brussels/citoyen/news/2024/collecte-et-recyclage-des-matelas-la-convention-environnementale-est-maintenant-dapplication>. Voir aussi : <https://www.region-wallonne.be/fr/actualites/creation-dune-filiere-de-recyclage-de-matelas>

¹¹² Voir objectifs fixés pour les conventions environnementales en RW et RF : <https://valumat.be/fr/faq/ou-trouver-la-reglementation-relative-a-l-obligation-de-reprise>. Voir aussi : <https://www.region-wallonne.be/fr/actualites/creation-dune-filiere-de-recyclage-de-matelas>; les termes de ces objectifs sont basés sur le décret déchets de 1996 qui utilise le terme réutilisation.

Tableau 28 : Objectifs de taux de collecte, de réemploi et de recyclage des matelas en Belgique

A partir du	% de matelas collectés sélectivement par rapport aux mises en marché	Taux minimums de réutilisation et de recyclage des quantités collectées
01/01/2021	30 %	10 %
01/01/2023	50 %	35 %
01/01/2025	65 %	50 %
01/01/2030	80 %	75 %

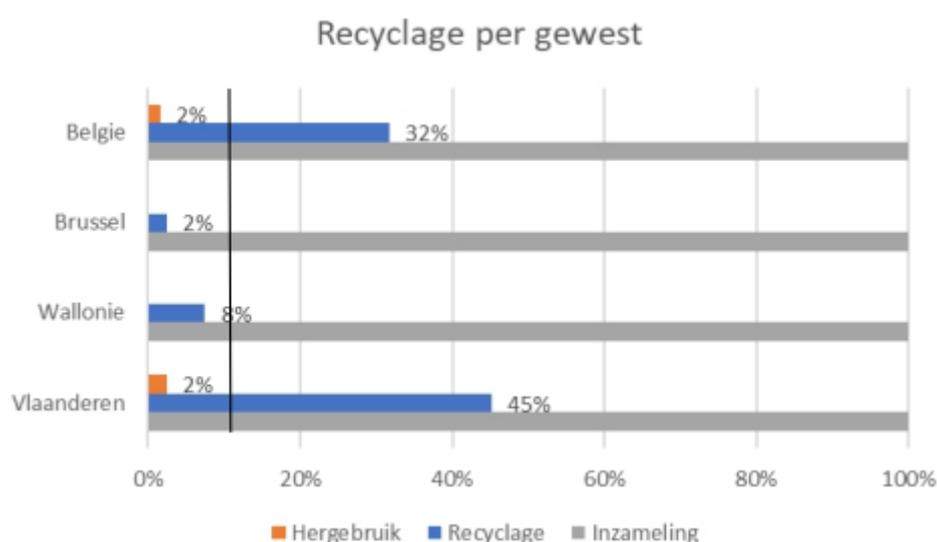
En outre, les objectifs indicatifs de réutilisation par les entreprises d'économie sociale agréées pour la RW sont de : 1 000 matelas au 1^{er} janvier 2021 ; 1 500 matelas au 1^{er} janvier 2023 ; 2 000 matelas au 1^{er} janvier 2025; 3 000 matelas au 1^{er} janvier 2030.

4.6.1.2 Résultats clés de la filière

En 2022, selon le rapport d'activité de Valumat :

- Mise en marché : les adhérents de Valumat ont mis en marché 14 637 tonnes de matelas ;
- Collecte :
 - 9 457 tonnes ont été collectées, dont 3 861 dans les encombrants et 5 596 collectées sélectivement.
 - Ce qui représente un taux de collecte global de 64,6 % et un taux de collecte sélective de 38,2 %. L'objectif de 2021-2022 (30 %) est donc atteint au niveau de la Belgique.
 - Note : En 2022, la grande majorité de la collecte sélective est en RF et est faible dans les autres régions (la collecte sélective n'a été effective dans tous les recyparcs en Région wallonne que mi-2023).
- Traitement :
 - Les résultats varient fortement d'une Région à l'autre.
 - L'objectif de réutilisation et recyclage est atteint en RF mais pas dans les autres Régions.

Figure 48 : Taux de réutilisation (hergebruik) et de recyclage par Région en 2022



4.6.1.3 Points forts et faibles

Selon Valumat, les points forts de la REP matelas sont :

- La coopération avec les collecteurs (Veolia, Renewi etc.), les intercommunales et les acteurs de l'ESC (Ressources et Herwin).
- Le système de démantèlement des matelas.

Note : l'expérience et les chiffres tirés de la France et les Pays Bas ont beaucoup aidé lors de la création de la REP (ex : fixer les objectifs et les budgets).

Les points qui fonctionnent moins bien sont :

- Faible quantité de matelas collectés en recyparc préparés en vue du réemploi.
- Matelas parfois difficilement réemployables (par exemple pour des raisons d'hygiène).
- Un certain flux échappe à la collecte, c'est-à-dire les matelas qui sont exportés illégalement (ex : utilisés comme protection dans des conteneurs).
- La collecte des matelas en recyparc qui est devenue gratuite en RF (auparavant collecte via les encombrants payante). Par conséquence, cela n'incite plus les citoyens à amener les matelas dans les ESC pour qu'ils soient préparés en vue du réemploi.

4.6.2 Comparaison tonnages et débouchés des matelas et des meubles

Le tableau ci-dessous compare les chiffres clés de la filière des matelas et des meubles (estimations : cf. sections précédentes) en 2022.

Tableau 29: Chiffres clés de la filière des matelas et des meubles en 2022

	Matelas	Meubles
Tonnages mis en marché	14 637	500 000
Tonnages collectés (sélective + non sélective)	9 457	127 417
Taux de collecte totale par rapport à la mise en marché	64,6 %	25,5 %
Taux de réemploi des tonnages collectés	2 % <i>(en RF uniquement)</i>	15,2 %
Taux de recyclage des tonnages collectés	32 %	22,0 %

Source : rapport Valumat

4.6.3 Complémentarité de la REP matelas avec une future REP Meubles

Selon des acteurs interviewés dont Valumat et les participants au groupe de travail du 12/03/2024 (cf. annexe 7.3), les meubles et les matelas sont deux flux bien différents donc il n'y a pas beaucoup de complémentarité au niveau opérationnel entre la REP matelas déjà mise en place et une future REP Meubles.

Cependant, les éléments suivants de complémentarité ont été évoqués :

- Au niveau des déclarations des metteurs en marché : beaucoup de membres de Valumat mettent également sur le marché des meubles. Par conséquent, une mutualisation des déclarations pourrait être faite.
- Au niveau de la collecte : la collecte préservante menée par les acteurs de l'ESC peut être mutualisée pour collecter ensemble des matelas et leurs sommiers afin de faciliter la revente.
- Au niveau de l'administration régionale (SPW) et au niveau de l'organisme de gestion : une mutualisation des deux REP dans une plus grande structure pourrait éventuellement mener à une simplification administrative ainsi que mener à des économies d'échelle, mais le niveau de ces gains serait à étudier.

La coordination au sein d'un seul organisme de gestion sera étudiée par les fédérations lors de la mise en place de la REP.

4.7 Conclusions et recommandations de la phase 2

A la suite de l'analyse présentée dans les sections précédentes, notamment l'analyse transversale des points forts et faibles de la filière (cf. section 4.4) et la présentation des actions possibles pour répondre aux points faibles de la filière (cf. section 4.5), des conclusions et recommandations sont présentées pour la filière des meubles.

4.7.1 Conclusions

Conclusion 1. Les données actuellement disponibles pour réaliser l'état des lieux quantitatif de la filière meubles sont incomplètes.

Certaines données sont disponibles mais pas à tous les niveaux de la filière. Des hypothèses ont été prises pour évaluer l'état des lieux actuel, en particulier en ce qui concerne :

- Le tonnage des meubles mis en marché en Belgique ;
- La part des meubles dans les flux de déchets de bois, de métal, de plastiques durs et d'encombrants.

Conclusion 2. La conception d'une grande partie des meubles mis sur le marché limite le réemploi et/ou le recyclage des meubles collectés.

Ces meubles sont souvent caractérisés par une faible qualité en termes de réemployabilité (démontabilité, qualité des matières utilisées) et de recyclabilité (qualité des matières utilisées, meubles multi-matières)¹¹³.

Conclusion 3. La typologie et la composition des meubles ne varient pas fortement selon l'utilisateur.

La typologie et la composition des meubles ne varient pas fortement selon que l'utilisateur soit un professionnel ou un ménage.

¹¹³ Les meubles multi-matières vont principalement dans les encombrants et le bois des meubles est difficile à recycler en tant que matière.

Conclusion 4. Le réemploi des meubles se développe en Belgique mais il y a encore un potentiel élevé de réemploi.

Le potentiel de réemploi des meubles en Belgique est estimé à 38 kt (soit 8 % de la mise en marché estimée à 500 kt en 2022)¹¹⁴. Le potentiel d'augmentation de réemploi des meubles est le plus élevé dans les territoires où la couverture de collecte pour réemploi n'est pas encore optimale, c'est-à-dire en RW et RBC¹¹⁵.

Actuellement, le taux de réemploi, défini comme le rapport entre les quantités de meubles usagés réemployés après préparation en vue du réemploi et les quantités de meubles usagés collectés, varie entre les 3 Régions. Plus précisément, le taux est plus élevé en RF parce que :

- Le réseau de centres de préparation en vue du réemploi et de magasins gérés par l'ESC est plus dense et harmonisé en RF (en termes de mode de fonctionnement, type de collecte ultra-préservante, services fournis, espaces de récupération dans presque tous les recyparcs) ;
- Les surfaces des magasins de l'ESC sont généralement plus grandes en RF qu'en Région de Bruxelles-Capitale (RBC) et en Région wallonne (RW) et il y a donc plus d'espace de stockage en magasin, et souvent une meilleure accessibilité pour pouvoir transporter les meubles après achat.
- La part de recyparcs équipés d'espaces de récupération est plus élevée en RF qu'en RW et RBC ;
- La collecte préservante est la seule manière de se débarrasser d'un meuble sans payer de frais supplémentaires en recyparc pour les ménages en RF.

Les principaux freins identifiés actuellement pour le réemploi des meubles sont :

- Le manque de rentabilité : coût élevé de collecte et de vente des meubles par rapport aux recettes issues du réemploi ;
- Le manque de capacité pour gérer de grands volumes de meubles collectés (espaces de stockage et/ou vente) en RW et RBC ;
- Des écarts entre les types de meubles qui sont collectés par les ESC et les types de meubles demandés par les citoyens (les meubles collectés sont souvent trop grands ou trop volumineux) ;
- ;
- La couverture géographique insuffisante des centres de préparation en vue du réemploi en RW et RBC.

Conclusion 5. Les acteurs de l'ESC jouent un rôle important dans la filière de gestion des meubles et particulièrement pour le réemploi des meubles.

- Les acteurs de l'ESC collectent 27 % des tonnages de meubles collectés en 2022.

¹¹⁴ Voir section 4.3.4.2B.3.

¹¹⁵ Par exemple, les taux de réemploi sont à 5 % et 6 % de la collecte estimée en RBC et RW, alors que ce taux est à 23 % en RF actuellement. Il y a donc un potentiel d'environ 25 points de pourcentage de plus hors RF, alors que cette augmentation est plus proche de 7 points de pourcentage en RF.

- Par ailleurs, la quasi-totalité du réemploi des meubles collectés est réalisé via les acteurs de l'ESC.

Conclusion 6. Les filières de recyclage sont matures pour les meubles et/ou les éléments de meubles démontés qui sont uniquement ou majoritairement en plastique ou en métal.

Les filières de recyclage pour les plastiques durs et les métaux existent et les capacités semblent suffisantes.

Conclusion 7. Les meubles en bois collectés dans le flux bois sont principalement utilisés dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique).

La plupart des meubles en bois sont collectés avec le flux de bois B.¹¹⁶ Malgré la volonté de certains acteurs de vouloir recycler le bois B, peu de débouchés existent actuellement en Belgique.

Conclusion 8. La majorité des meubles collectés avec les encombrants partent en incinération avec valorisation énergétique.

Certains acteurs réalisent un démantèlement des encombrants afin de séparer au maximum les différentes matières et pouvoir ainsi recycler ou valoriser certaines matières (métaux, plastiques durs et parfois le bois). Cependant cette étape n'est pas généralisée en Belgique.

¹¹⁶ Le bois B est du bois traité.

4.7.2 Recommandations

Recommandation 1. Mettre en place un suivi régulier des données pour le bon pilotage de la filière

Les données à suivre concernent tous les acteurs (ESC, collecteurs, recycleurs, petites et grandes entreprises) sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière meubles, notamment :

- Les quantités mises sur le marché par catégorie de meuble (cuisine, chambre à coucher, sièges, etc.) ;
- Les quantités mises sur le marché par matériaux majoritaires (bois, métaux, plastiques, etc.) ;
- Les quantités collectées de meubles par modalité de collecte (avec les caractérisations nécessaires) ;
- Les quantités d'encombrants démantelés et leurs débouchés ;
- La composition des meubles collectés (bois, métal, plastique, rembourrés, etc.) ;
- Les quantités de meubles réemployés après préparation en vue du réemploi ;
- Les modes de traitement des meubles non réemployés ;
- Les coûts et recettes sur l'ensemble des étapes de la filière.

Recommandation 2. Prévoir des mesures fédérales et européennes pour inciter à l'éco-conception des meubles

Les mesures liées à la production des meubles sont des compétences fédérales ou européennes, car il s'agit d'une approche « produit ». Les mesures doivent inciter à produire des meubles durables, facilement démontables, réemployables, réparables et recyclables.

La parution de la réglementation européenne Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) sera déterminante pour le développement de l'éco-conception des meubles.

Au niveau fédéral, il est recommandé notamment de :

- Préparer et accompagner les entreprises pour mettre en place les obligations liées à la nouvelle réglementation européenne ESPR ;
- Prévoir des critères d'éco-modulation simples, avec des bonus et malus en fonction de critères d'éco-conception (si possible, des critères définis par la réglementation européenne ESPR).

Recommandation 3. Etudier la pertinence du développement de la filière de recyclage des meubles en bois

Il est recommandé de vérifier la pertinence environnementale de favoriser le recyclage du bois B par rapport à l'utilisation dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique).

Recommandation 4. Fixer des objectifs de réemploi et de recyclage distincts

Il est recommandé de fixer des objectifs distincts de réemploi (après préparation en vue du réemploi) et de recyclage pour pouvoir favoriser d'abord le réemploi des meubles usagés collectés et ensuite favoriser le recyclage des meubles usagés non réemployés par rapport à la valorisation énergétique.

Ces objectifs doivent être progressifs, ambitieux et réalisables.

Il est recommandé de fixer les objectifs de réemploi spécifiquement réalisés par les acteurs de l'ESC, pour les raisons suivantes :

- L'opération de préparation en vue du réemploi est encadrée par des agréments régionaux spécifiques à l'économie sociale qui garantissent l'exactitude des flux traités.
- Les chiffres du secteur sont comparables entre les régions (Région flamande, Région wallonne et Région de Bruxelles-Capitale) et vérifiables.
- Les obligations liées à la préparation en vue du réemploi ne sont pas remplies par les opérateurs privés (permis d'environnement, agrément de transport de déchet, cession du meuble à titre gratuit, ...).

4.7.2.1 Pour la mise en place d'une REP

Recommandation 5. Une REP pour les meubles pourrait améliorer la filière de gestion des meubles

Il est recommandé de mettre en place une REP pour les meubles afin d'améliorer la filière de gestion des meubles car une REP permet de :

- Définir des objectifs ambitieux à atteindre pour la filière fin de vie (priorisation selon l'échelle de Lansink).
- Inciter les producteurs à plus d'éco-conception vers plus de durabilité, de réparabilité.
- Améliorer le rapportage et le suivi :
 - Des quantités mises sur le marché ;
 - Des quantités collectées et des débouchés des meubles collectés.
- Améliorer la gouvernance avec tous les acteurs de la filière.
- Appliquer le principe du pollueur-payeur : faire financer la filière de gestion des déchets de meubles par les producteurs (et par conséquent les consommateurs) plutôt que par l'ensemble de la collectivité

Certains outils complémentaires à la REP, comme une réglementation régionale, une réglementation fédérale, des actions de communication-sensibilisation pourraient venir compléter et renforcer la REP.

Recommandation 6. Appliquer la REP aux meubles ménagers et professionnels

Il apparaît pertinent de prendre en compte les meubles ménagers et professionnels dans le champ de la REP, principalement parce que la typologie et la composition des produits ne varient pas fortement

selon l'utilisateur.

Recommandation 7. Augmenter, améliorer et harmoniser le réseau des acteurs de l'ESC

Il est recommandé de développer le réseau des acteurs de l'ESC, notamment :

- Augmenter le maillage du nombre de centres de collecte pour les meubles usagés destinés à la préparation en vue du réemploi ainsi que les lieux de vente pour les meubles préparés en vue du réemploi sur tout le territoire (en particulier en RW et RBC) ;
- Harmoniser davantage le mode de fonctionnement (mode de collecte, types de produits collectés) des acteurs de l'ESC en RW et RBC.
- Favoriser la coopération entre les IC-communes et les ESC (par exemple en ce qui concerne la collecte à domicile des encombrants ou les espaces de réemploi dans les recyparcs), afin de faciliter le développement des ESC.

Recommandation 8. Continuer à soutenir financièrement les activités de réemploi

Etant donné que l'activité de collecte, préparation en vue du réemploi et vente des meubles à réemployer n'est pas rentable, il est nécessaire de continuer à soutenir financièrement ces activités, via la REP, pour augmenter le réemploi des meubles en Belgique.

Recommandation 9. Augmenter le sur-tri / démantèlement des matières des meubles collectés dans les encombrants

Pour pouvoir valoriser une partie des meubles qui sont collectés dans les encombrants, il est nécessaire de réaliser un sur-tri / démantèlement de ces meubles afin de séparer les différentes matières des meubles qui pourront être valorisées.

5 Phase 3 - Evaluation des impacts économiques, sociaux et environnementaux de la mise en place d'une REP Meubles en Belgique

L'objectif de cette section est d'étudier, du point de vue économique, social et environnemental, plusieurs scénarios de REP visant à améliorer la gestion de la fin de vie des meubles en Belgique.

Cette section présente :

- La méthodologie :
 - Un point d'attention préliminaire ;
 - Les scénarios étudiés ;
 - Les principes généraux de modélisation :
 - Types d'évaluations ;
 - Méthodes pour l'évaluation environnementale ;
 - Périmètre financier versus sociétal pour l'analyse économique ;
 - Champ géographique ;
 - Les frontières des analyses ;
 - Les impacts considérés dans les analyses ;
 - Les données et hypothèses retenues ;
 - Une synthèse des points d'attention et limites ;
- Les résultats ;
- L'analyse de sensibilité des paramètres influents ;
- Les conclusions des analyses économiques, environnementales et sociales.

5.1 Méthodologie

5.1.1 Point d'attention préliminaire

L'état des lieux de la filière (cf. phase 2) a mis en avant que les données de la filière disponibles actuellement sont incomplètes. Pour l'analyse des scénarios de nombreuses hypothèses sont donc faites. A ce jour, il n'a pas été identifié, lors de la consultation des parties prenantes de la filière, de suivi notamment :

- Des tonnages de meubles mis en marché et collectés en Belgique ;
- Des meubles collectés via les acteurs privés ;
- De la composition des meubles mis en marché et collectés en Belgique ;
- De la part des meubles dans les flux de déchets de bois, de métal, de plastiques durs et d'encombrants collectés dans les recyparcs ;
- Des coûts et recettes sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière.

L'analyse des scénarios vise à évaluer des ordres de grandeur des impacts environnementaux, économiques et sociaux de la filière sur base des données disponibles actuellement, et complétées d'hypothèses en cas de données manquantes.

Par la suite, il est recommandé de mettre en place un suivi des données de la filière Meubles pour pouvoir évaluer régulièrement la filière et adapter les objectifs si nécessaire à court, moyen et long terme.

5.1.2 Scénarios étudiés

En concertation avec le SPW, le Cabinet de la Ministre wallonne de l'Environnement ainsi qu'avec les acteurs présents au sein du GT2 (voir annexe 0), les quatre scénarios suivants ont été étudiés :

- Scénario 1 « fil de l'eau » : taux actuels de collecte et de valorisation en Belgique sans apporter de changements majeurs (S1) ;
- Scénario 2 « modéré » : ambitions modérées pour la collecte, le réemploi et le recyclage (S2) ;
- Scénario 3 « fort » : ambitions fortes pour la collecte, le réemploi et le recyclage (avec 70 % de recyclage du bois) (S3) ;
- Scénario 4 « mixte » : ambitions fortes pour la collecte et le réemploi et ambitions modérées pour le recyclage (sans recyclage du bois B) (S4).

Note : le réemploi visé est bien celui réalisé après la collecte de meubles usagés : le meuble usagé est collecté, préparé en vue du réemploi et ensuite, redevenu produit, il est réemployé.

Afin d'établir une vision de la trajectoire pour la filière par scénario, des objectifs annuels progressifs sont définis (cf. Tableau 30 ci-dessous) en termes de :

- Collecte par rapport aux tonnages mis sur le marché ;
- Valorisation matière (réemploi (après préparation en vue du réemploi) + recyclage) par rapport aux tonnages de meubles usagés collectés ;
- Réemploi par rapport aux tonnages de meubles usagés collectés.

Tableau 30 : Objectifs détaillés pour les situations au fil de l'eau, ambitions modérées et ambitions fortes (pour les meubles ménagers et professionnels)

Dimension	Période après la mise en place de la REP	S1 : Au fil de l'eau			S2 : Modéré			S3 : Fort			S4 : Mixte		
		%	kg/hab	kt	%	kg/hab	kt	%	kg/hab	kt	%	kg/hab	kt
Collecte par rapport aux tonnages mis sur le marché	N+1	25 %	12,0	140	26 %	12,5	146	27 %	12,9	151	27 %	12,9	151
	N+2	25 %	12,3	144	27 %	13,3	155	29 %	14,2	166	29 %	14,2	166
	N+3	25 %	12,6	147	28 %	14,1	165	31 %	15,6	182	31 %	15,6	182
	N+4	25 %	12,9	151	29 %	14,9	175	33 %	17,0	198	33 %	17,0	198
	N+5	25 %	13,2	155	30 %	15,8	185	35 %	18,4	215	35 %	18,4	215
Valorisation matière (réemploi + recyclage) par rapport aux tonnages collectés	N+1	36 %	4,4	51	38 %	4,7	55	41 %	5,3	62	38 %	4,9	57
	N+2	36 %	4,5	52	39 %	5,1	60	45 %	6,4	75	39 %	5,5	65
	N+3	36 %	4,6	54	39 %	5,6	65	49 %	7,6	89	40 %	6,2	73
	N+4	36 %	4,7	55	40 %	6,0	70	52 %	8,8	103	41 %	6,9	81
	N+5	36 %	4,8	56	41 %	6,5	76	55 %	10,2	119	41 %	7,6	89
Réemploi par rapport aux tonnages collectés	N+1	14 %	1,7	20	15 %	1,9	22	16 %	2,0	24	16 %	2,0	24
	N+2	14 %	1,8	21	16 %	2,1	25	16 %	2,3	27	16 %	2,3	27
	N+3	14 %	1,8	21	16 %	2,3	27	17 %	2,6	31	17 %	2,6	31
	N+4	14 %	1,9	22	17 %	2,5	30	17 %	3,0	35	17 %	3,0	35
	N+5	14 %	1,9	22	17 %	2,7	32	18 %	3,3	38	18 %	3,3	38

Pour la proposition des scénarios :

- Les chiffres de l'état de lieux en 2022 sont utilisés comme base pour la proposition des scénarios (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 31 : Situation en 2022

	Taux	Tonnage (kt)
Collecte	25,5 % par rapport aux mises en marché de meubles	127
Réemploi	14,5 % par rapport aux tonnages collectés de meubles usagés	18
Recyclage	22,0 % par rapport aux tonnages collectés de meubles usagés	28

- Il est considéré que l'année de mise en place de la REP est 2025.
- Des projections des mises en marché sont estimés (cf. Annexe 5 – Estimations des projections de mises en marché pour l'élaboration des scénarios de REP Meubles)
- Des hypothèses de proportionnalité sont faites pour les différents acteurs et les différentes matières des meubles (bois, métal, plastiques dur), c'est-à-dire si le tonnage collecté augmente de 10 %, alors le tonnage collecté par les IC-C et par les ESC augmentera aussi de 10 %, ainsi que les tonnages de chaque type de matière.

L'élaboration des scénarios ci-dessus repose sur les éléments suivants.

- Une augmentation prévue de la mise sur le marché entre 2022 et 2030.
- Une augmentation des tonnages collectés par les acteurs de l'ESC et les intercommunales et les communes, définie sur base de :
 - Une croissance annuelle du taux collecte sur 5 ans¹¹⁷
 - Ambitions modérées : 1 point de pourcentage d'augmentation par an
 - Ambitions fortes : 2 points de pourcentage d'augmentation par an
 - La croissance des tonnages mis en marché (cf. ci-dessus)
- **Une augmentation des tonnages réemployés**, basée sur une estimation du potentiel de réemploi total en Belgique (environ 38 kt)¹¹⁸ sur base des informations disponibles aujourd'hui. Les ambitions fortes visent ce tonnage potentiel pour 2030. Note : selon Ressources :
 - L'évolution du marché (tonnages mis en marché et qualité des meubles) pourrait avoir un impact sur le potentiel futur mais plutôt à la marge.
 - Les données semblent solides en termes de trajectoire de marché et donc pour l'estimation du potentiel total.

¹¹⁷ Estimé sur base des objectifs de la REP française : augmentation de 10 points de pourcentages sur 5 ans

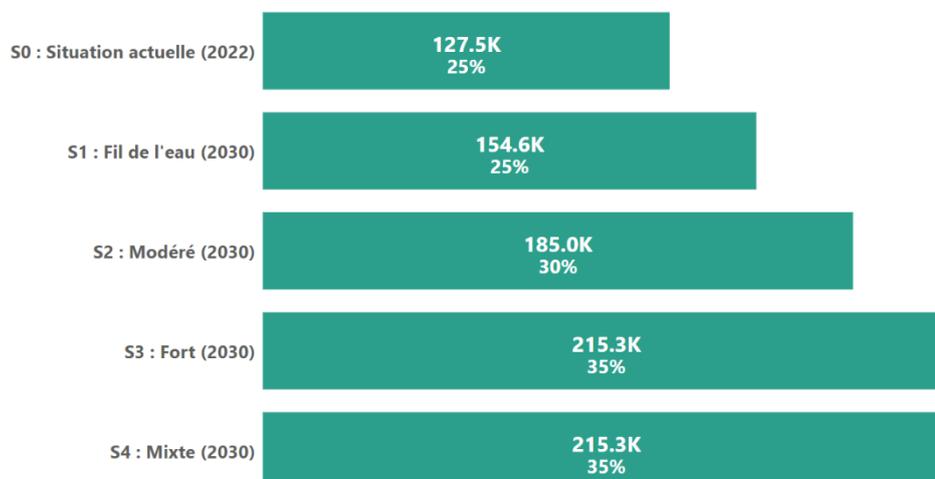
¹¹⁸ Potentiel maximal de 30 % selon Vites (30 % sur base de la collecte en 2022, le réemploi en région Flamande étant 22 % en 2022), ce qui se traduit par environ 38kt.

- **Une augmentation des tonnages recyclés¹¹⁹**, en tenant compte de l'augmentation du tonnage collecté, du développement du démantèlement des encombrants et de l'augmentation du recyclage du bois B :
 - Ambitions modérées : pas de recyclage du bois B
 - Ambitions fortes : recyclage d'une partie du bois (70 %)¹²⁰ actuellement valorisé énergétiquement en biomasse dans des chaudières industrielles.

Note : pour le scénario 1 au fil de l'eau, les objectifs de collecte, de réemploi et de valorisation matière (en pourcentages par rapport à la mise sur le marché en année N et les tonnages collectés) restent constants jusqu'en 2030, mais les tonnages augmentent en raison de l'augmentation de la mise sur le marché.

La figure suivante reprend les objectifs de collecte à l'horizon 2030 par scénario ainsi que la situation en 2022.

Figure 49 : Objectifs de collecte à l'horizon 2030 par scénario (en kt et en % de tonnages mis en marché)

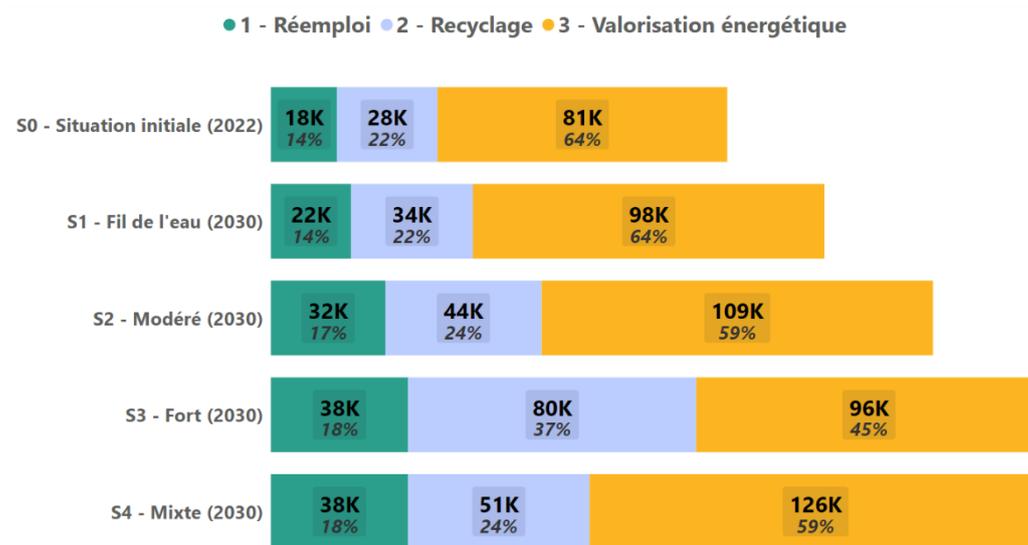


La figure suivante reprend les objectifs de traitement des meubles collectés à l'horizon 2030 par scénario ainsi que la situation en 2022.

¹¹⁹ Note : le développement du recyclage du verre issu des meubles usagés n'a pas été considéré.

¹²⁰ Proposition sur base de la situation en France en 2022 : <https://filieres-rep.ademe.fr/filieres-REP/filiere-EA/tableau-de-bord>

Figure 50 : Objectifs à l’horizon 2030 de traitement des meubles usagés collectés par scénario (en kt et en % de tonnages collectés)



5.1.3 Principes généraux de modélisation

5.1.3.1 Types d'évaluations

Tout d’abord, **une évaluation est réalisée par volet** :

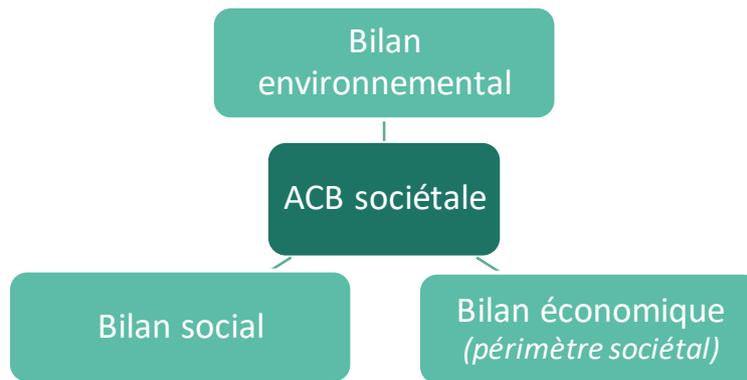
- Volet économique ;
 - Périmètre financier ;
 - Périmètre sociétal ;
- Volet social ;
- Volet environnemental.

Les impacts environnementaux sont calculés à partir d’une analyse du cycle de vie (ACV - cf. annexe 7.6.1 pour plus de précision concernant l’approche ACV).

Les impacts économiques et sociaux sont calculés à partir des évaluations directes des coûts économiques, de l’emploi et des désagréments générés à chaque étape du cycle de vie.

Ensuite, **une analyse coût-bénéfice sociétale globale (ACB)** est réalisée correspondant à une évaluation des coûts et des bénéfices pour la société, associés à un scénario défini (lié au développement de la filière de gestion des meubles en Belgique). Une ACB sociétale englobe une évaluation des trois volets du développement durable (cf. figure ci-dessous) pour l’ensemble de la société.

Figure 51 : Analyse coût-bénéfice sociale (ACB)



Les coûts et les bénéfices pris en compte sont liés aux aspects environnementaux (bilan environnemental), aux aspects économiques (bilan économique – périmètre sociétal) et aux aspects sociaux (bilan social : emplois, bien-être des citoyens). Afin de compiler les résultats d'une ACB, il est nécessaire de monétariser les résultats du volet environnemental et du volet social. La monétarisation (cf. annexe section 7.6.2) est la traduction des impacts environnementaux et sociaux en dommages/agréments pour l'humain, exprimés en €. L'unité monétaire (€), représentant le bien-être équivalent à un € de revenu pour un européen moyen.

5.1.3.2 Méthodes pour l'évaluation environnementale

A. Systèmes étudiés

L'évaluation environnementale porte d'une part sur l'évaluation globale des 4 scénarios définis dans la section 5.1.2, et d'autre part sur la comparaison de filières différentes pour les meubles en général et spécifiquement pour les bois B, notamment via la comparaison entre :

- Meubles en général :
 - Le réemploi d'une tonne de matériau issus de meubles usagés collectés en vue du réemploi (après préparation en vue du réemploi) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique
 - Le recyclage d'une tonne de matériau issus de meubles collectés sélectivement en vue du recyclage en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique ;

- Bois B :
 - Le recyclage d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique ;
 - La combustion en chaudière industrielle pour production de chaleur d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique

B. Catégories d'impact étudiées

Les résultats de l'analyse du cycle de vie (ACV) sont présentés avec une évaluation monétaire qui couvre 15 indicateurs d'impacts – cf. tableau ci-dessous.

Tableau 32 : Indicateurs d'impact

Abréviation	Nom de la catégorie
CC	Changement climatique
OD	Épuisement de la couche d'ozone
Tox_c	Toxicité humaine, effets cancérogènes
Tox_nc	Toxicité humaine, effets non cancérogènes
PM	Effet respiratoire – émissions de particules
IR	Radiations ionisantes
POF_h	Formation d'ozone photochimique, effets sur la santé humaine
POF_v	Formation d'ozone photochimique, effets sur la végétation
Ac	Acidification de l'air
Eu_F	Eutrophisation des eaux douces
Eu_M	Eutrophisation marine
Eco_ToX	Ecotoxicité des eaux douces
WU	Utilisation d'eau
Res_m	Utilisation des ressources minérales et métalliques
Res_f	Utilisation des ressources fossiles

Les sources des méthodes employées pour l'établissement des facteurs de monétarisation sont présentées en annexe 7.6.2.

C. Comptabilité du carbone biogénique

Les émissions de carbone à l'atmosphère sont communément réparties en deux catégories :

- Les émissions dites fossiles, faisant partie du cycle long du carbone (issues de la combustion d'hydrocarbures stockés depuis des millénaires sur Terre).
- Les émissions dites biogéniques, issues du cycle court du carbone et faisant intervenir la photosynthèse des végétaux. Le carbone biogénique est donc le carbone capté par la biomasse ou émis lors d'un processus de décomposition naturelle ou de combustion de cette biomasse (cf. annexe section « 7.6.3 » pour plus de détails).

En cas de base, l'étude considère **que le cycle du carbone biogénique est neutre**. Cela signifie que les forêts sont à l'équilibre ou en expansion (le stock ne diminue pas) et qu'il n'y a pas de compétition pour son usage (un autre utilisateur potentiel renonce à l'usage du bois à cause de son coût plus élevé en raison de la compétition). Le recyclage contribue à cet équilibre car il freine la demande et donc la compétition potentielle.

Une analyse de sensibilité est réalisée en considérant que 50 % du carbone biogénique n'est pas neutre pour montrer l'influence de ce choix méthodologique.

D. Valeur de la tonne de CO₂ émise

Deux valeurs sont considérées pour la tonne de CO₂ émise.

- Valeur basse (**cas de base**) : 214 €/t émise : correspond aux coûts d'évitement associés à une trajectoire d'émissions (ou budget carbone) permettant d'atteindre zéro émission nette en 2050. Cette valeur est utilisée par la France et a été établie par la Commission Quinet¹²¹ pour le gouvernement français. Pour 2020, elle est de 214 €/t CO₂eq. Elle correspond à ce qu'il faut payer en 2020 pour éviter les émissions de CO₂ afin d'atteindre zéro émission nette en 2050.
- Valeur haute (**en analyse de sensibilité**) : 694 €/t émise : représente le coût marginal des émissions d'équivalent CO₂. Cette valeur est utilisée par l'Agence allemande de l'environnement (Umweltbundesamt) et a été établie par Anthoff¹²². Pour 2020, elle est de 694 €/t CO₂eq. Elle correspond au coût pour la société de chaque émission supplémentaire d'une tonne d'équivalent CO₂.

Dans la pratique, la première estimation peut être utilisée comme une approche optimiste, c'est-à-dire qu'il existe une politique climatique mondiale forte qui conduit les états à respecter une trajectoire d'émission vers zéro émission nette en 2050. La seconde estimation peut être utilisée comme une approche plutôt pessimiste, avec des politiques climatiques mondiales faibles conduisant à ce que peu

¹²¹ Quinet, A. ; 2019 ; La valeur de l'action pour le climat – Une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques, rapport pour France Stratégie. https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2019-rapport-la-valeur-de-laction-pour-le-climat_0.pdf

¹²² Anthoff, D., 2007, NEEDS project Delivery n° 5.4 - RS 1b "Report on marginal external damage costs inventory of greenhouse gas emissions", Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2004-2008).

d'Etats respectent une trajectoire d'émissions vers zéro émission nette en 2050. Cela entraîne des coûts sociétaux dus à chaque émission supplémentaire d'équivalent CO₂.

5.1.3.3 Périmètre financier versus sociétal pour l'évaluation économique

Pour l'évaluation économique, deux périmètres sont étudiés :

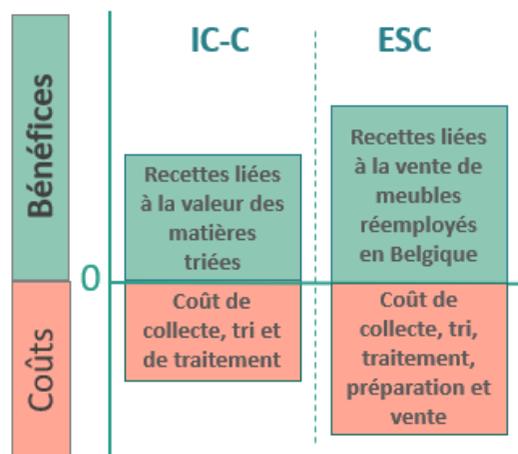
- Le périmètre financier :
 - Chaque acteur/maillon a ses coûts et ses bénéfices ;
 - Les bénéfices proviennent des recettes liées à la vente des meubles collectés, triés et valorisés, ainsi que des subsides à l'emploi des travailleurs défavorisés pour l'ESC, et des soutiens au réemploi pour les membres ESC.
 - Les taxes à l'incinération sont considérées.
- Le périmètre sociétal :
 - Les acteurs appartiennent à une seule « entité » en Belgique - annulation des coûts (achat) et recettes (vente) de meubles entre acteurs.
 - Les bénéfices sociétaux proviennent du réemploi, de recyclage et de la valorisation énergétique en Belgique.

La Figure 52 ci-dessous illustre les périmètres financier et sociétal.

Figure 52 - Périmètres financier et sociétal

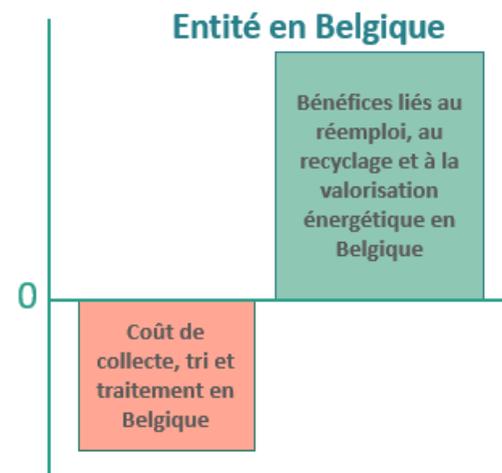
Périmètre financier

- Chaque acteur/maillon a ses coûts et ses bénéfices
- Les bénéfices proviennent des recettes liées à la vente des meubles collectés / des matières triées



Périmètre sociétal

- Les acteurs appartiennent à une seule « entité » en Belgique - annulation des coûts (achat) et recettes (vente) de meubles entre acteurs
- Les bénéfices sociétaux proviennent du réemploi, au recyclage et à la valorisation énergétique en Belgique



5.1.3.4 Champ géographique

Le champ géographique considéré pour les analyses est :

- Pour le volet environnement : mondial ;
- Pour le volet économique et le volet social : la Belgique.

5.1.4 Frontières des analyses

Les analyses économiques, environnementales et sociales portent sur les tonnages collectés par les communes et intercommunales et les ESC¹²³, excluant :

- Les tonnages issus de la collecte officielle des acteurs privés¹²⁴ (manque de données).
- Le réemploi informel des meubles entre particuliers¹²⁵.

La figure ci-dessous résume les frontières des systèmes étudiés, notamment les modes de collecte et les modes de traitement considérés dans les analyses.

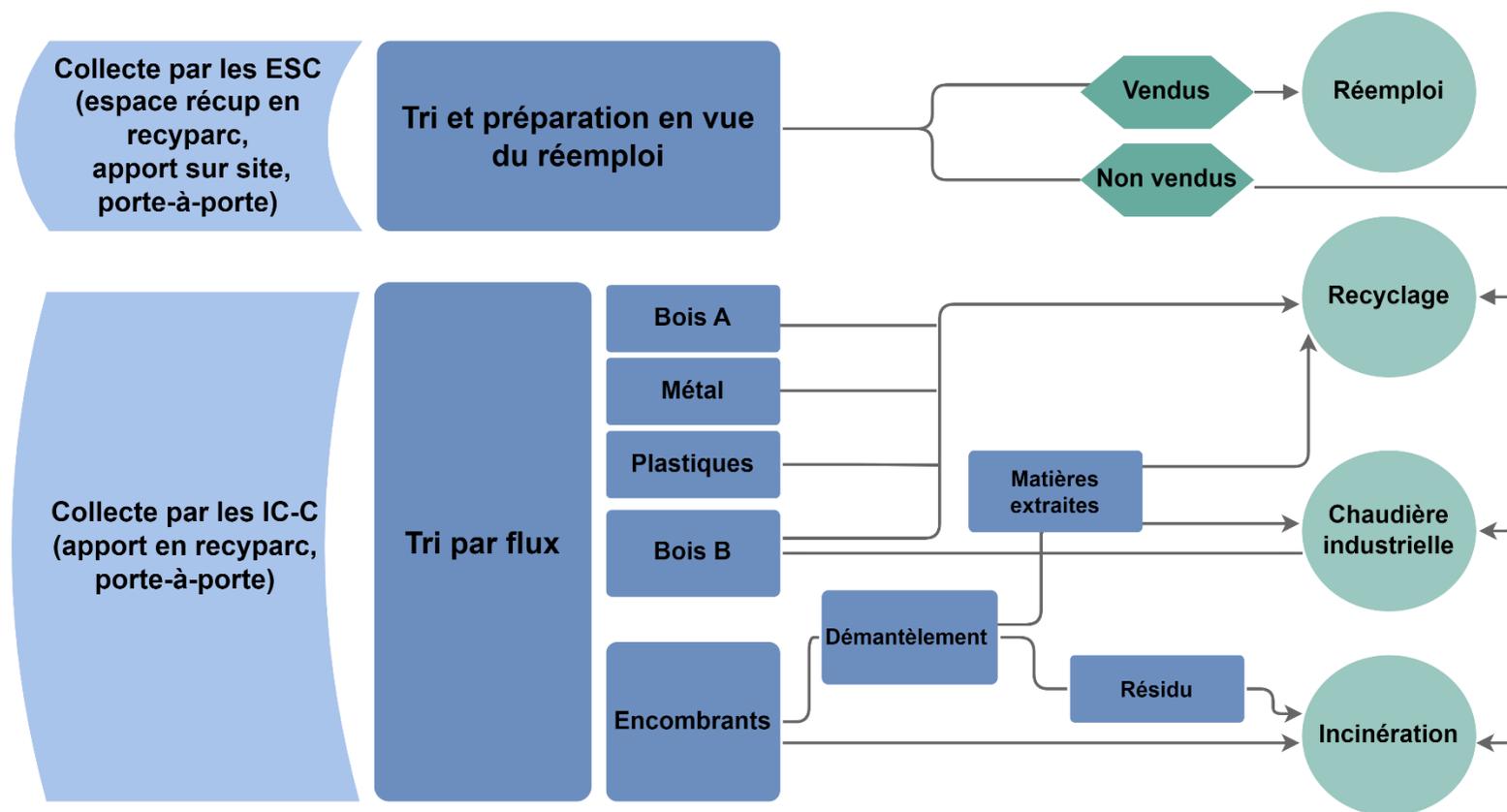
Les frontières considérées pour les analyses environnementales sont détaillées en annexe section « 7.6.4 ».

¹²³ qui représentent ensemble environ 90 % (voir phase 2 – section 4.3.4.1C.3.1)

¹²⁴ Voir phase 2 section « 4.3.4.1C.3.1. »

¹²⁵ Voir phase 2 section « 0 »

Figure 53 : Frontières des systèmes étudiés pour la fin de vie des meubles en Belgique



5.1.5 Impacts considérés dans les analyses

Les impacts considérés par volet du développement durable sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Les données et hypothèses retenues pour ces impacts sont présentées dans la section suivante.

Tableau 33 : Impacts considérés pour la collecte des meubles usagés en Belgique

Volet	Meubles collectés par les ESC	Meubles collectés par les IC-C
Economique	<p>Coûts économiques de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ en porte-à-porte (y compris transport) ■ en espace donnerie ou récupération de recyparc ■ en point d'apport ESC 	<p>Coûts économiques de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ en porte-à-porte avec les encombrants (y compris transport) ■ en recyparc dans les flux bois, encombrants, métaux et plastiques durs <p>Note : les recyparcs mobiles ne sont pas modélisés</p>
Social	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bénéfice social correspondant à l'emploi créé pour la collecte effectuée par les ESC et les IC-C ■ Coût social du désagrément du temps passé par les citoyens pour aller vers les points d'apport ESC ou en recyparc ■ Coûts liés au transport des citoyens pour l'apport en recyparc ou point d'apport ESC (puisque ce coût du transport est directement porté par le citoyen lui-même) 	
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés au transport des modes de collecte listés ci-dessus 	

Tableau 34 : Impacts considérés pour le tri des meubles usagés collectés en Belgique

Volet	Meubles collectés par les ESC	Meubles collectés par les IC-C
Economique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coûts de tri des meubles ■ Coûts de transport des meubles réemployables collectés dans un espace récupération d'un recyparc vers un point d'apport ESC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coûts de broyage des encombrants ■ Coûts de démantèlement supplémentaire des encombrants
Social	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bénéfice social correspondant à l'emploi créée pour chacun des modes de tri et préparation ci-dessus (donc hors coût du foncier) 	
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés au transport et aux étapes de tri pour réemploi ■ Impacts liés au broyage des encombrants et au démantèlement supplémentaire des encombrants 	

Tableau 35 : Impacts considérés pour la préparation en vue du réemploi et le traitement des meubles usagés collectés en Belgique

Volet	Meubles collectés par les ESC	Meubles collectés par les IC-C
Economique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coûts du foncier pour l'ouverture de nouveaux centres d'apport pour les ESC ■ Coûts de remise en état - préparation en vue du réemploi ■ Coûts de transport du point d'apport des acteurs de l'ESC aux magasins de vente (si les lieux sont différents) pour mise en vente ■ Coûts de vente pour les meubles réemployés ■ Coûts et bénéfices liés au traitement (recyclage et valorisation énergétique) pour les meubles non réemployés 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur des matières triées collectés par les IC-C (bois, plastique, métal) ■ Coût d'incinération des encombrants
Economique – que périmètre financier	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recettes des ventes de meubles dans les magasins de seconde main ■ Subsidés au réemploi et à l'emploi défavorisé ■ Taxes d'incinération pour les tonnages partant en incinération avec récupération énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taxes d'incinération pour les tonnages partant en incinération avec récupération énergétique
Economique – que périmètre sociétal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bénéfice sociétal du réemploi des meubles 	/
Social	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bénéfice social correspondant à l'emploi créé pour le transport (pour vente ou envoi en traitement) et l'emploi créé pour la vente elle-même 	/
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés à la préparation en vue du réemploi ■ Bénéfices liés à l'évitement de production de meuble neuf et le traitement de ce déchet final 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés à la production de matériaux recyclés (panneau de particules, acier ou aluminium recyclé) ■ Bénéfices liés à l'évitement de production de matériaux vierges et le traitement de ces déchets finaux pour les matériaux recyclés

Volet	Meubles collectés par les ESC	Meubles collectés par les IC-C
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés à la vente et transport vers domicile du consommateur ■ Impacts liés au traitement des meubles non revendus ■ Bénéfices liés à l'évitement de production de matériaux vierges et le traitement de ces déchets finaux pour les matériaux recyclés 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impacts liés à l'incinération avec récupération énergétique ■ Impacts liés à la combustion en chaudière industrielle comme biomasse ■ Bénéfices liés à l'évitement de production de gaz naturel et le traitement de ce déchet final pour le bois allant en combustion en chaudière industrielle comme biomasse

5.1.6 Données et hypothèses retenues

Pour rappel, les données disponibles actuellement pour la filière Meubles sont imparfaites et/ou incomplètes et de nombreuses hypothèses ont donc été faites.

Les principales sources utilisées sont :

- SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014, dont les données sont issues de 2020 et 2021
- SPW 2024 - Etablissement des conditions de faisabilité de la mise en œuvre d'un système de consigne pour les canettes et les bouteilles en plastiques usagées en Belgique
- Statbel - pour les coûts horaires de main-d'œuvre, avec les dernières données datant de 2020
- Les données déjà présentes dans les phases précédentes et extraites de ce même rapport
- Des entretiens téléphoniques avec Ressources et le BEP
- Les rapports d'activité et des observatoires des différents organismes (Ressources, Herwin, Interafval)
- SPW 2019 – Matrice des coûts des intercommunales pour les encombrants
- OVAM 2021 Simulatiemodel v9
- Sinoë 2015, Chiffres-clés Déchèterie
- Moniteur belge (circulaire n°733 du 13 décembre 2023)
- Les tonnages calculés sur base de l'annexe 7.2.2, ajustés par rapport aux tonnages des scénarios présentés ci-dessus

A noter :

- Lorsque les données économiques et sociales ont été extraites d'études avec des données 2020 ou 2021, celles-ci ont été actualisées pour l'inflation 2024 (en prenant pour taux d'inflation celui du 1er mois de 2020 et 2024 en Belgique, extrait d'Eurostat¹²⁶ avec l'IPCH base 2015).
- Les répartitions des tonnages utilisées pour obtenir des résultats en € à la tonne se basent sur les tonnages de l'état des lieux en Belgique et les projections définies dans les scénarios.

¹²⁶https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/prc_hicp_midx/default/table?lang=en&category=prc.prc_hicp

5.1.6.1 Volet économique

A noter : lorsque les coûts de la main-d'œuvre sont compris dans le coût économique d'une étape, il s'agit du coût du travail (ou salaire super brut) composé du salaire net auquel s'ajoute les transferts (IPP¹²⁷, ONSS¹²⁸ et cotisations patronales) pour avoir un coût total du travail.

A. Collecte

A.1 Collecte en porte-à-porte

Le coût de collecte en porte-à-porte est modélisé par :
$$\frac{\text{temps de manoeuvre} * \text{coût horaire}}{\text{capacité} * \text{taux de charge}}$$

Les données considérées pour la collecte en porte-à-porte pour les 4 scénarios étudiés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Note : il s'agit d'estimations moyennes pour la Belgique, les données de ces paramètres sont généralement plus élevées en zones urbaines.

Tableau 36 : Données considérées pour la collecte en porte-à-porte pour les 4 scénarios étudiés

Données pour la collecte en porte-à-porte	Valeur	Unité	Source
Données communes pour les IC-C et les acteurs de l'ESC			
Vitesse moyenne camionnette	40	km/h	Données 2021 Ressourcerie Namuroise en porte-à-porte non écrémante
Coût horaire camionnette	-42	€/h	Hypothèse RDC à partir des données du « Cost Figures for Freight Transport – final report 2020 », actualisée en 2024
Coût kilométrique camionnette	-1,05	€/km	Coût horaire/vitesse (calcul sur base des 2 chiffres ci-dessus)
Données spécifiques pour les IC-C			
Distance totale parcourue par tournée	115	km	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec les IC-C dans la cadre d'études précédentes.
Capacité de charge	3,5	t	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec les IC-C dans la cadre d'études précédentes.
Taux de charge	90	%	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec les IC-C dans la cadre d'études précédentes.

¹²⁷ Impôt des personnes physiques.

¹²⁸ Office national de Sécurité sociale.

Données pour la collecte en porte-à-porte	Valeur	Unité	Source
Temps (conduite, arrêts, déchargement)	6,38	h	<p>Hypothèse RDC sur base d'échanges avec les IC-C dans la cadre d'études précédentes - somme des 3 éléments suivants :</p> <p>(1) Temps de conduite = distance/vitesse moyenne = 115/40</p> <p>(2) Temps d'arrêts = nombre d'arrêts*temps par arrêt = 15arrêts*10min</p> <p>(3) Temps de déchargement = 1h</p>
Données spécifiques pour les acteurs de l'ESC – collecte non écrémante			
Distance totale parcourue	92,5	km	<p>Hypothèse RDC après retour entretien Ressources et Herwin 2024 sur le nombre d'arrêts d'un camion faisant une collecte non écrémante.</p> <p>La distance est basée sur un nombre de 10-15 arrêts avec 5 km entre chaque donc une moyenne de 12,5 arrêts*5 km + une distance de 30km aller-retour en point d'apport</p>
Capacité de charge	3,5	t	Hypothèse RDC après retour entretien Ressources et Herwin 2024
Taux de charge	80	%	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec Ressources et Herwin
Temps (conduite, arrêts, déchargement)	8,5	h	<p>Hypothèse RDC sur base d'échanges avec Ressources et Herwin - somme des 3 éléments suivants :</p> <p>(1) Temps de conduite = distance/vitesse moyenne = 92,5/40</p> <p>(2) Temps d'arrêts = nombre d'arrêts*temps par arrêt = 12,5 arrêts*20min</p> <p>(3) Temps de déchargement = 2h</p>
Données spécifiques pour les acteurs de l'ESC – collecte écrémante			
Distance totale parcourue	55	km	<p>Hypothèse RDC après retour entretien Ressources et Herwin 2024 sur le nombre d'arrêts d'un camion faisant une collecte écrémante.</p> <p>La distance est basée sur un nombre de 3-5 arrêts avec 5km entre chaque donc 5 arrêts*5km + une distance de 30km aller-retour en point d'apport</p>
Capacité de charge	1	t	Hypothèse RDC après retour entretien Ressources et Herwin 2024

Données pour la collecte en porte-à-porte	Valeur	Unité	Source
Taux de charge	70	%	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec Ressources et Herwin
Temps (conduite, arrêts, déchargement)	5,4	h	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec Ressources et Herwin - somme des 3 éléments suivants : (1) Temps de conduite = distance/vitesse moyenne = 55/40 (2) Temps d'arrêts = nombre d'arrêts*temps par arrêt = 5 arrêts*30min (3) Temps de déchargement = 1,5h

A.2 Collecte via apport des citoyens dans les recyparcs et les centres ESC

Les coûts de collecte pour les IC-C et les acteurs de l'ESC pour les apports par les citoyens en recyparcs et centres ESC sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Données considérées pour les coûts de collecte pour les IC-C et les acteurs de l'ESC pour les apports par les citoyens en recyparcs et centres ESC

Coûts pour les IC-C et les acteurs de l'ESC	Valeur	Unité	Source
Coût de collecte en point d'apport ESC	-105	€/t	Hypothèse RDC sur base de Ressources - Rapport d'activité 2022 actualisé en 2024
Coût de collecte en recyparc dans les espaces donnerie ou récupération	-393	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Données 2020 actualisées en 2024
Coût de collecte en recyparc pour la benne « Bois »	-24	€/t	SPW 2019 - matrices de coûts des IC pour les encombrants actualisé en 2024
Coût de collecte en recyparc pour la benne « Métaux »	-115	€/t	SPW 2019 - matrices de coûts des IC pour les encombrants actualisé en 2024
Coût de collecte en recyparc pour la benne « Encombrants »	-86	€/t	SPW 2019 - matrices de coûts des IC pour les encombrants actualisé en 2024
Coût de collecte en recyparc pour la benne « Plastiques durs »	-187	€/t	OVAM 2021 Simulatiemodel v9.0 (Plastiques et PMC) – 157 € actualisé en 2024

B. Tri

Le tableau ci-dessous présente les coûts de tri retenus, incluant le tri de meubles collectés par les ESC, le coût de broyage des encombrants et le coût de démantèlement supplémentaire des encombrants pour les flux collectés par les IC-C. Ces coûts économiques sont uniquement des coûts de main-d'œuvre. Les valeurs retenues pour la main-d'œuvre sont présentées en annexe (cf. section 7.7.3 « Coûts de main-d'œuvre »).

Tableau 38 : Données considérées pour le tri des meubles pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Coût du tri des meubles	-107	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Données 2020 actualisées en 2024
Part des tonnages de meubles collectés par les ESC nécessitant le tri	33	%	L'estimation est basée sur deux éléments principaux : (i) la proportion de meubles collectés par les ESC à travers différents canaux (apports sur site de l'ESC, les recyparcs, la collecte en porte-à-porte, et chez les professionnels), ainsi que (ii) la répartition entre les collectes écrémantes et non écrémantes (informations tirées d'entretiens avec Ressources et l'OVAM). Ces données sont ensuite associées à des hypothèses RDC concernant la proportion de chaque mode de collecte nécessitant un tri, en fonction du caractère écrémant ou non de la collecte.
Coût du broyage des encombrants	-52	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Données 2020 actualisées en 2024
Coût du démantèlement supplémentaire des encombrants avec récupération de matériaux pour valorisation	-163	€/t	Interafval 2024 (coûts entre 150 et 175 €/t)
Part des encombrants faisant l'objet d'un démantèlement supplémentaire		%	S 1 : Hypothèse RDC sur base de la part des meubles collectés par l'intercommunale BEP par rapport au total en Belgique (unique

Données	Valeur	Unité	Source
S 1 : S 2 – 4 :	5 100		acteur recensé faisant le démantèlement des encombrants). S 2 à 4 : proposition du GT 23/04/2024
Le coût de transport des meubles réemployables collectés dans un espace récupération d'un recyparc vers un point d'apport ESC	-115	€/t	Hypothèse RDC sur base de différentes données détaillées en annexe (cf. section 7.7.1 « Coûts de transport »)

C. Traitement

C.1 Réemploi

Le tableau ci-dessous présente les données utilisées pour estimer les coûts et bénéfices liés au réemploi.

Tableau 39 : Données considérées pour les coûts et bénéfices liés au réemploi pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Coût de remise en état/ préparation en vue du réemploi	-160	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Données 2020 actualisées en 2024
Coût de vente en magasin	-1 666	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Données 2020 actualisées en 2024
Coût du foncier pour l'ouverture de nouveaux centres de réemploi pour les ESC	-125	€/t	Estimation se base sur : <ul style="list-style-type: none">■ Le Guide Ressources 2019 ¹²⁹ qui détaille la répartition des coûts de centres d'apport et de tri pour les ESC (y compris le foncier)■ Un entretien avec Ressources précisant les coûts totaux approximatifs pour des points de collecte ESC avec des collectes écrémantes et non écrémantes.■ La part estimée des collectes écrémantes et non écrémantes par les ESC
Coût de transport du point d'apport des acteurs de l'ESC aux magasins de vente (si les lieux sont différents) pour mise en vente	-97	€/t	Hypothèse RDC sur base de différentes données détaillées en annexe (cf. section 7.7.1 « Coûts de transport »)

¹²⁹ [https://www.res-sources.be/wp-content](https://www.res-sources.be/wp-content/uploads/2019/11/Guide_Ressorcerie_2019.pdf)

[nt/uploads/2019/11/Guide_Ressorcerie_2019.pdf](https://www.res-sources.be/wp-content/uploads/2019/11/Guide_Ressorcerie_2019.pdf)

Données	Valeur	Unité	Source
Part de l'achat de meubles réemployés qui remplace l'achat d'un meuble neuf	29	%	Etude flamande du CE-CENTER Reuse ¹³⁰
Prix d'une tonne de meubles neufs <ul style="list-style-type: none"> ■ Prix moyen ■ Prix minimum ■ Prix maximum 	-28 820 -8 180 -51 247	€/t	SPW 2023 – Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réutilisation des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 Donnée 2020 actualisée en 2024
Recettes des ventes de meubles dans les magasins de seconde main	903	€/t	Hypothèse RDC sur base de différentes données détaillées en annexe (cf. section 7.7.4)
Subsides pour le réemploi pour les membres ESC	180	€/t	Subside en RW : Révision AGW adoptée en 3ème lecture le 21 mars 2024 ¹³¹ Hypothèse RDC : le montant du soutien pour les membres de l'ESC en RW est appliqué à tous les acteurs de l'ESC en Belgique. Note : En RF, ce soutien est réalisé par les intercommunales individuellement pour chaque ESC (données non disponibles publiquement).
Subsides à l'emploi	346	€/t	Hypothèse RDC sur base des subsides à l'emploi pour chacune des régions (RW, RF et RBC) ¹³² (cf. section 7.7.5« Subsides à l'emploi»)

¹³⁰ Une étude flamande du CE-CENTER Reuse (« The understudied circular economy 2020 ») portant sur une enquête auprès de 1 500 personnes devant attribuer une note sur 10 à la question « Dans quelle mesure le fait d'acheter ou de se procurer des articles d'occasion vous incite-t-il à ne plus acheter de nouveaux articles ? ». Ceci permet de considérer en même temps la durée de vie de l'objet de seconde main et l'effet opportuniste de cet achat. Concernant les meubles, l'étude indique que l'achat d'un meuble de seconde main n'incite qu'à un taux de 2.9 sur 10 le non-achat d'un meuble neuf. On peut donc considérer que le réemploi d'un meuble n'évite que 29 % d'un nouvel achat.

¹³¹ Soutien pour favoriser le réemploi, notamment via le développement de nouveaux points de vente

¹³² Le subside à l'emploi pour la RW est de 18 000 €/an par travailleur défavorisé selon le Décret du 19 décembre 2012 relatif à l'agrément et à l'octroi de subventions aux entreprises d'insertion (montant pour un travailleur défavorisé). Pour la RF, le montant est de 18 070 €/an par travailleur défavorisé (sur base données 2022 Herwin).

C.2 Recyclage et valorisation énergétique

Le tableau ci-dessous présente les données utilisées pour estimer les coûts et bénéfices liés au recyclage et à la valorisation énergétique (incinération avec récupération énergétique et combustion en chaudière industrielle comme biomasse).

Tableau 40 : Données considérées pour les coûts et bénéfices liés au recyclage et à la valorisation énergétique des meubles non revendables pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Coût du recyclage du Bois A	-13	€/t	Bruxelles Propreté estimations 2022
Coût du recyclage du Bois B	-32	€/t	Hypothèse RDC : la valeur du coût du recyclage du bois B se situe entre la valeur du coût de recyclage du bois A et la valeur du coût de valorisation en chaudière industrielles du bois B
Coût de la combustion en chaudière industrielle comme biomasse du Bois B	-50	€/t	Moyenne entre les estimations : <ul style="list-style-type: none"> ■ 2022 de Bruxelles Propreté estimations ■ 2023 des intercommunales RW
Part du bois B envoyé en recyclage			
S 1	1	%	Hypothèses RDC – cf. objectifs des scénarios (70 % du bois part en recyclage - en considérant que tout le bois A (3,6 % du bois total collecté) est recyclé)
S 2	1		
S 3	66		
S4	1		
Part du bois B envoyés en combustion en chaudière industrielle comme biomasse			
S 1	99	%	Hypothèses RDC – cf. objectifs des scénarios
S 2	99		
S 3	34		

Pour la RBC, le montant est de 18 592 €/an par travailleur défavorisé (Arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'emploi d'insertion visé à l'article 60, § 7 de la loi du 8 juillet 1976 organique des centres publics d'action sociale).

S4	99		
Valeur de revente des métaux	228	€/t	Moyenne de : Bruxelles Propreté estimations 2022 / Intercommunales RW estimations 2023 (Section 4.3.4.2)
Coût du recyclage des plastiques durs	-161	€/t	Moyenne de : Bruxelles Propreté estimations 2022 / Intercommunales RW estimations 2023 (Section 4.3.4.2)
Coût d'incinération avec récupération énergétique des encombrants	-181	€/t	Moyenne de : Bruxelles Propreté estimations 2022 / Intercommunales RW estimations 2023 (Section 4.3.4.2)
Taxe d'incinération avec récupération d'énergie de la fraction encombrants			
RF	-15,76	€/t	Ovam - Milieueffingen 2024
RBC	-16,72		Décret du 23 décembre 2011 relatif à la gestion durable de cycles de matériaux et de déchets, article 46, §4, 3.
RW	-17,15		
Taxe pour la combustion en chaudière industrielle de la fraction « Bois B »			Moniteur Belge 15.03.2024 [C- 2024 / 002480] Moniteur Belge 01.03.2024 [C- 2024 / 001792]
RF et RW	0	€/t	
RBC	-16,72		

5.1.6.2 Volet social

Cette section présente les données utilisées pour estimer les coûts et bénéfices du volet social :

- Les bénéfices associés à l'emploi aux différentes étapes (collecte, tri, traitement) ;
- Les coûts ou désagréments causés pour le temps passé par le citoyen au recyparc, en ressourcerie et dans le véhicule personnel pour y arriver ;
- Les coûts liés au transport des citoyens.

A. Bénéfice social de la création nette d'emploi

Les bénéfices se composent de l'IPP, ONSS, charges patronales et cohésions sociales pour le temps travaillé.

Plus précisément, la cohésion sociale est basée sur les subsides accordés en Région Wallonne pour un stage en entreprise de formation par le travail (EFT). La méthode employée a été expliquée auparavant (cf. volet économique). Les données considérées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 41 : Données utilisées pour le bénéfice social pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Démarche	Source
Gestion de déchet				
Coût de la main-d'œuvre par heure travaillée 2024	-39	€/h		Statbel 2020 actualisé en 2024
Transferts 2024 (IPP, ONSS et cotisations patronales)	57 686	€/ETP	Salaire super brut - salaire net + cohésion sociale	Statbel 2020 actualisé en 2024, Eurostat 2024
Commerce de détail				
Coût de la main-d'œuvre par heure travaillée 2024	-35	€/h		Statbel 2020 actualisé en 2024
Transferts 2024 (IPP, ONSS et cotisations patronales)	53 713	€/ETP	Salaire super brut - salaire net + cohésion sociale	Statbel 2020 actualisé en 2024, Eurostat 2024

Les ETP estimés par tonne de meubles collectés, triés et traités sont présentés en annexe (cf. section 7.7.6 « ETP/t utilisés ». Les tableaux ci-dessous récapitulent tous les bénéfices sociaux liés à l'emploi pour les tonnages collectés par les ESC et par IC-C en €/t.

B. Coût du temps des citoyens

Le coût du temps des citoyens dans le volet social correspond au désagrément causé par le temps passé par le citoyen au recyparc, en ressourcerie et dans le véhicule personnel pour y arriver. Les modes de calculs sont les suivants :

- Coût du temps du citoyen perdu en étant dans son véhicule personnel =

$$\frac{\text{Distance aller – retour}}{\text{Poids moyen d'objets apportés en un trajet}} * \frac{1}{\text{vitesse moyenne}} * \text{coût du temps du citoyen}$$

- Coût du temps du citoyen perdu en étant dans un des deux points d'apport =

$$\frac{\text{Temps passé} * \text{coût du temps du citoyen}}{\text{Poids moyen d'objets apportés en un trajet}}$$

Les données considérées pour le calcul de ces coûts sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 42 : Données considérées pour le temps citoyen pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Données communes			
Coût du temps citoyen	-17,5	€/h	Hypothèse RDC issue de l'étude SPW 2024 - Etablissement des conditions de faisabilité de la mise en œuvre d'un système de consigne pour les canettes et les bouteilles en plastiques usagées en Belgique à partir des données Statbel sur le coût de la main-d'œuvre. Les données utilisées correspondent au salaire net qui est utilisé comme proxy de la valeur du temps pour le consommateur.
Temps passé en recyparc ou ressourcerie (apport ESC)	0,2	h	Hypothèse RDC sur base d'études précédentes réalisées par RDC
Vitesse voiture	25	km/h	Hypothèse RDC sur base d'études précédentes réalisées par RDC
Coût voiture	-0,427	€/km	Moniteur belge (circulaire n°733 du 13 décembre 2023)
Données apport ESC			
Poids moyen d'objets apportés en un trajet vers un point d'apport ESC	50	kg	Hypothèse RDC : 2 meubles par apport
Distance particulier ressourcerie (aller-retour)	11,4	km	Hypothèse RDC sur base d'études précédentes réalisées par RDC
Données apport recyparc			
Poids moyen d'objets apportés en un trajet vers un recyparc	72	kg	Sinoë 2015, Chiffres-clés Déchèteries, masse apportée en moyenne en déchèterie en France hors gravats
Distance particulier recyparc (aller-retour)	10	km	Hypothèse RDC sur base d'études précédentes réalisées par RDC

C. Coût du déplacement des citoyens

Les données considérées pour le coût de transport des citoyens vers le recyparc ou le point d'apport ESC sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43 : Données considérées pour le transport du particulier au recyparc, point d'apport ESC et magasin de vente pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Distance parcourue par tonne de déchet apporté au recyparc	138,89	km/t	Cette hypothèse est basée sur le calcul suivant : $\frac{\text{distance recyparc aller-retour}}{\text{poids apporté en recyparc}} * 1000 = \frac{10}{72} * 1000$
Distance parcourue par tonne de déchet apporté au point d'apport ESC	226,80	km/t	Cette hypothèse est basée sur le calcul suivant : $\frac{\text{distance apport ESC aller-retour}}{\text{poids apporté en point ESC}} * 1000 = \frac{11,4}{50} * 1000$

5.1.6.3 Volet environnemental

Cette section présente les données clés pour les analyses environnementales. Les autres données et hypothèses retenues sont détaillées en annexe (cf. section « 7.8 »).

A. Composition des flux réemployés et recyclés

La **composition des meubles réemployés** est basée sur l'étude « Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réemploi des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 » - Étude réalisée en 2022-2023 par RDC Environment et Thales Avocats. Les détails ayant conduit à l'établissement de cette composition sont disponibles en annexe section « 7.7.7 ».

Figure 54 : Composition des meubles réemployés

Matériau	Proportion
Bois	14 %
Panneau bois	38 %
Acier	17 %
Aluminium	17 %
Plastique	5 %
Verre	1 %
Mousse PU	4 %
Coton	2 %
Polyester	2 %
Total	100 %

La **composition des fractions recyclées** est basée sur l'étude de l'ADEME en France sur la filière REP française « Eléments d'ameublement : données 2021 »¹³³. Les détails ayant conduit à l'établissement de ces compositions sont disponibles en annexe section « 7.7.7 ».

¹³³ ADEME, Chloé HOUDUS. Septembre 2022. Eléments d'ameublement : données 2021 – Rapport annuel – 56 pages.

Figure 55 : Composition des fractions recyclées

Matériau	Proportion
Bois panneau	70 %
Bois massif	3 %
Aluminium	7 %
Acier	7 %
Polyéthylène	4 %
Autres flux non recyclés	10 %
Total	100 %

B. Taux de substitution

Dans toutes les situations, il est supposé que le réemploi ou le recyclage permet d'éviter la production d'un matériau ou d'un objet produit avec des matériaux d'origine vierge. Cependant, un taux de substitution à ces matériaux d'origine vierge est appliqué.

B.1 Cas du réemploi

Le taux de substitution permet de déterminer à quel point un objet de seconde main remplace un objet neuf et donc évite la production, l'usage, et la fin de vie d'un nouvel objet. Concernant les meubles, le taux de substitution retenu est de 56 % (80 % de durée de vie estimée en moyenne pour un meuble réemployé multiplié par 70 % des achats de meubles de seconde main remplaçant l'achat d'un meuble neuf).

Une analyse de sensibilité est réalisée en considérant un taux de substitution de 29 % et un taux de substitution de 100 % (un meuble acheté en seconde main évite la production d'un meuble neuf) : cf. section 5.2.5 Analyse de sensibilité des paramètres les plus influents.

B.2 Cas du recyclage

Dans le cas du recyclage, un taux de substitution correspond au rapport entre la qualité du matériau recyclé et le matériau d'origine vierge au point de substitution ; c'est-à-dire lorsque le niveau de transformation de la matière recyclée permet une utilisation dans des applications équivalentes à la matière première vierge. Par exemple, les cartons recyclés contiennent un peu plus de matière que l'équivalent issu de fibre de bois vierge car le procédé de recyclage raccourci les fibres, rendant le matériau recyclé légèrement moins solide.

Dans le cas des meubles, les taux de substitution suivants sont appliqués selon le matériau :

Tableau 44 : Taux de substitutions pour le recyclage

Matériau recyclé	Taux de substitution	Source
Acier	1	[1] Commission recommendation on the use of the Environmental Footprint methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of products and organisations v2.1, 16.12.2021 (Annex C)
Aluminium	1	
Verre	1	
Plastiques	0,9	Basé sur les valeurs PET (recyclage mécanique - paillettes), PP, PEhd de la source [1]
Bois	1	Le bois est majoritairement recyclé dans des panneaux de particules. Il n'est pas considéré de différence entre deux panneaux de particules selon l'origine de la fibre de bois

C. Valorisation énergétique chaudière et incinération

L'énergie valorisée via la combustion d'un déchet est calculée en tenant compte :

- Pour l'électricité : du rendement électrique de l'installation (η_{el}). La quantité d'électricité produite/valorisée est calculée suivant :

$$\text{Energie}_{el} = \text{PCI} \times \eta_{el} \text{ [MJ/kg}_{déchets}\text{]}$$

- Pour la chaleur : du rendement thermique de l'installation (η_{th}) ainsi que de l'existence de débouchés permettant de valoriser la chaleur produite (noté $\eta_{débouchés}$) :

$$\text{Energie}_{th} = \text{PCI} \times \eta_{th} \times \eta_{débouchés} \text{ [MJ/kg}_{déchets}\text{]}$$

Les données utilisées pour l'incinération avec récupération énergétique en Belgique sont les suivantes :

Tableau 45 : Récupération d'énergie de l'incinération

Paramètre	Valeur	Inventaire de cycle de vie évité (Ecoinvent v3.9.1)	Unité
Taux de valorisation électrique ($\eta_{\text{électrique}}$ * taux de débouché électrique)	15,95 %	market group for electricity, medium voltage, BE	kWh
Taux de valorisation chaleur	4,3 %	market for heat, district or industrial, natural gas, EU wo CH	MJ

Source des valeurs: Calcul RDC Environment basé sur le rapport CEWEP Belgium Country Report 2016. Le rendement net de l'incinération est basé sur les volumes incinérés déclarés et l'électricité et la chaleur vendues. Un PCI moyen de 10 MJ/kg est considéré (hypothèse).

Le taux de valorisation externe des unités dédiées chaudières industrielles choisit pour cette étude est de 70 % (production de chaleur uniquement). En analyse de sensibilité, ce taux varie entre 50 % et 85 %¹³⁴.

Le pouvoir calorifique du bois retenu varie entre 14,5 MJ / kg et 16,5 MJ / kg (soit une valeur médiane de 15,5 MJ / kg).

5.1.7 Synthèses des points d'attention et limites

Le but de l'analyse coût-bénéfice est de pouvoir aider à la prise de décision pour la mise en place de la REP par rapport aux différences d'impacts sur la société des différents scénarios. La modélisation a été conçue pour répondre à ce besoin. En revanche, il existe certaines limites à la modélisation qui sont exposées ci-dessous.

5.1.7.1 Pour les analyses économiques et sociales

Les principales limites et points d'attention pour les analyses économiques et sociales sont :

- **Les données disponibles** actuellement sur la filière (notamment les tonnages mis en marché, les débouchés en fin de vie, les coûts et les prix sur la chaîne de valeur) sont **incomplètes**. Il est donc nécessaire de faire des hypothèses.
- Les analyses **se basent sur un meuble moyen** et ne détaillent pas les coûts et bénéfices par catégorie ou compositions de meubles différents.
- **Les analyses ne traitent pas des meubles collectés par les acteurs privés** (par manque de données et d'information complète sur le processus) et **ne modélisent pas les recyparcs mobiles** qui ont lieu pour la collecte d'encombrants, notamment en RBC.

¹³⁴ La valeur de 85 % correspond au rendement théorique lorsque toute la chaleur est valorisée grâce à un débouché permanent pour la chaleur (débouchés = 100 %).

- **L'analyse financière est basée sur base l'analyse économique globale**, sans analyser les comptes de résultats des acteurs de l'ESC et des intercommunales et des communes.

5.1.7.2 Pour les analyses environnementales

Les principales limites et points d'attention pour les analyses environnementales sont :

- **La collecte pour le réemploi peut générer des invendus** dont la destination (recyclage, valorisation énergétique, enfouissement) est considérée comme identique à la destination des meubles collectés hors collecte sélective pour réemploi.
 - Pour les flux invendus, il faut donc se référer aux résultats sur les autres filières (en particulier les résultats de la filière recyclage qui est la destination principale des invendus).
 - Cette simplification permet de focaliser l'analyse uniquement sur les meubles effectivement réemployés.
 - En pratique, la filière réemploi pourrait conduire à des effets rebonds conduisant à une proportion différente dans la destination des invendus (exemple : une augmentation de la part envoyée en recyclage en comparaison avec la collecte hors filière de réemploi).
- **Les étapes de broyage des meubles sont modélisées seulement via des consommations énergétiques.** D'autres émissions dans l'air ou dans l'eau pourraient survenir à ces étapes.
 - Il est probable que les résultats de cette étude sous-estiment les impacts du broyage sur les indicateurs de santé humaine. Les sources potentielles sont les revêtements (peintures, lasures...) et produits de traitements de surface, en particulier pour le bois et les additifs dans les meubles en plastiques (retardateurs de flamme en particulier).
- **La modélisation est basée sur une composition moyenne de meubles.** La grande variabilité en composition de chaque catégorie d'objets peut mener à des résultats non-représentatifs des situations individuelles. Ceci affecte les impacts environnementaux de la production et de la fin de vie d'un objet.
- **Le cycle du carbone biogénique est considéré comme neutre.**
 - Cela signifie que les forêts sont à l'équilibre ou en expansion (le stock ne diminue pas) et qu'il n'y a pas de compétition pour son usage (un autre utilisateur potentiel renonce à l'usage du bois à cause de son coût plus élevé en raison de la compétition). Le recyclage contribue à cet équilibre car il freine la demande et donc la compétition potentielle.
 - Une analyse de sensibilité est présentée en considérant que 50 % du carbone biogénique n'est pas neutre pour montrer l'influence de ce choix méthodologique.
- **La composition du bois B varie d'un déchet à l'autre.**
 - Ceci peut affecter l'impact du traitement des fumées issues de la combustion (notamment la consommation de réactifs).
 - Ce paramètre reste secondaire par rapport aux bénéfices de l'évitement d'utilisation d'énergie fossile.

- **Cette étude se focalise sur les chaudières industrielles produisant de la chaleur (pas de cogénération modélisée).** Il est considéré que la **demande en chaleur est élevée** puisque le rendement net du cas de base pour la chaudière est de 70 %. Une analyse de sensibilité est présentée avec un rendement qui varie.
- Les déchets sont caractérisés par leur composition chimique. Chaque élément chimique est réparti via des **coefficients de transfert** dans les différentes sorties de l'étape de combustion (polluants dans les mâchefers ou cendres sous chaudière, dans les résidus d'épuration des fumées et polluants restants dans les fumées post-traitement). Les coefficients de transfert sont définis par élément chimique et **représentent des moyennes non spécifiques à un flux de déchet en particulier.**

5.2 Résultats des analyses économiques, sociales et environnementales

Les valeurs des résultats doivent être interprétées de la manière suivante :

- Une **valeur positive = un bénéfice** ;
- Une **valeur négative = un coût**.

A noter : selon la convention ACV, une valeur positive est utilisée pour traduire un impact néfaste pour l'environnement et une valeur négative pour traduire un bénéfice environnemental. Cependant, afin d'harmoniser et d'additionner les impacts à travers les trois volets (économique, social et environnemental), l'inverse des recommandations de la convention ACV a été appliqué pour les analyses environnementales.

Pour rappel, les scénarios étudiés dans les 3 volets sont¹³⁵ :

- Scénario 1 « fil de l'eau » : taux actuels de collecte et de valorisation en Belgique sans apporter de changements majeurs ;
- Scénario 2 « modéré » : ambitions modérées pour la collecte, le réemploi et le recyclage ;
- Scénario 3 « fort » : ambitions fortes pour la collecte, le réemploi et le recyclage (avec 70 % de recyclage du bois) ;
- Scénario 4 « mixte » : ambitions fortes pour la collecte et le réemploi et ambitions modérées pour le recyclage (pas de recyclage du bois B).

5.2.1 Résultats du volet économique

5.2.1.1 Périmètre sociétal

La figure ci-dessous présente les résultats nets en €/t de l'analyse économique sociétale pour les scénarios étudiés de REP meubles par étape (collecte, tri, traitement y compris le réemploi) et le résultat total.

¹³⁵ Cf. section 5.1.2 « Scénarios étudiés » pour plus de détails sur les scénarios étudiés.

Figure 56 : Résultats nets de l'analyse économique sociétale par scénario et par étape (€/t)



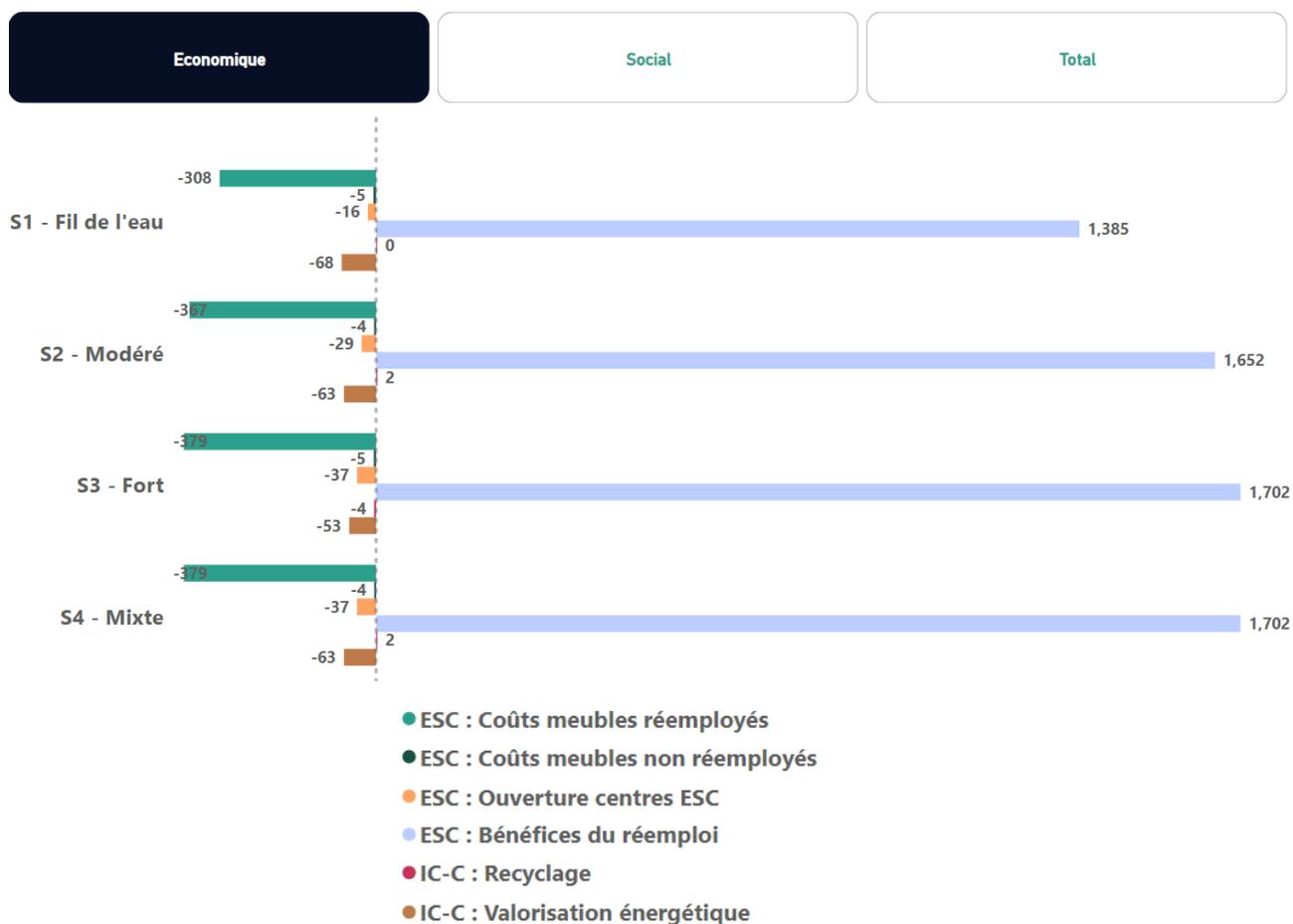
De la figure il ressort que d'un point de vue économique sociétal :

- Le scénario 3 est le plus favorable, avec un bénéfice net de 989 €/t et une différence de 185 €/t par rapport au scénario 1 « fil de l'eau » ;
- Les résultats nets des scénarios 2 et 4 sont proches du résultat net du scénario 3 (différence de 3 €/t entre le scénario 3 et 4 et différence de 33 €/t entre le scénario 2 et 3).

La figure suivante présente la répartition des coûts et bénéfices de l'étape de traitement, à savoir :

- « ESC : Coûts meubles réemployés » : considérant les coûts de préparation en vue du réemploi, les coûts de transport depuis les ressourceries vers les magasins de vente et les coûts de vente.
- « ESC : Coûts meubles non réemployés » : considérant les coûts de transport depuis les ressourceries vers les centres de traitement ainsi que les coûts du traitement (recyclage ou valorisation).
- « ESC : Ouverture centres ESC » : considérant les coûts du foncier estimés pour ouvrir des nouveaux centres ESC pour augmenter la collecte.
- « ESC : Bénéfices du réemploi » : considérant les bénéfices économiques du réemploi de meubles.
- « IC-C : Recyclage » : considérant les coûts de traitement pour le recyclage des flux collectés par les IC-C.
- « IC-C : Valorisation énergétique » considère les coûts de traitement pour la valorisation énergétique des flux collectés par les IC-C.

Figure 57 : Répartition des coûts et bénéfices de l'étape de traitement de l'analyse économique par scénario (€/t)

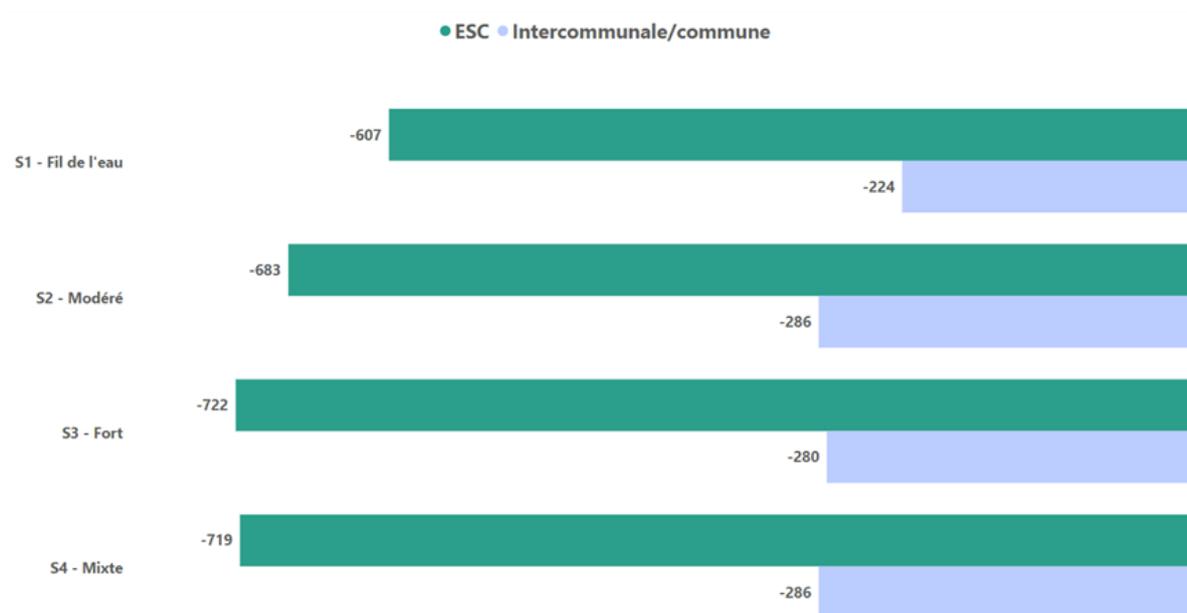


De la figure il ressort que les bénéfices nets de l'étape de traitement proviennent principalement des bénéfices du réemploi liés aux achats évités de meubles neufs.

5.2.1.2 Périmètre financier

La Figure ci-dessous présente le résultat net de l'analyse financière des acteurs de l'ESC et des intercommunales-communes pour la gestion des meubles par tonne de meuble collectée (en €/t) pour les 4 scénarios étudiés.

Figure 58 : Résultat financier net par tonne de meubles collectée (en €/t) pour les acteurs de l'ESC et pour les intercommunales-communes pour les 4 scénarios étudiés



De la figure il ressort que l'analyse financière aboutit à un résultat financier net déficitaire pour la gestion des meubles collectés par les acteurs de l'ESC et par les intercommunales-communes. Le déficit (en €/t) pour les acteurs de l'ESC est 2 à 3 fois plus élevé que le déficit pour les intercommunales-communes.

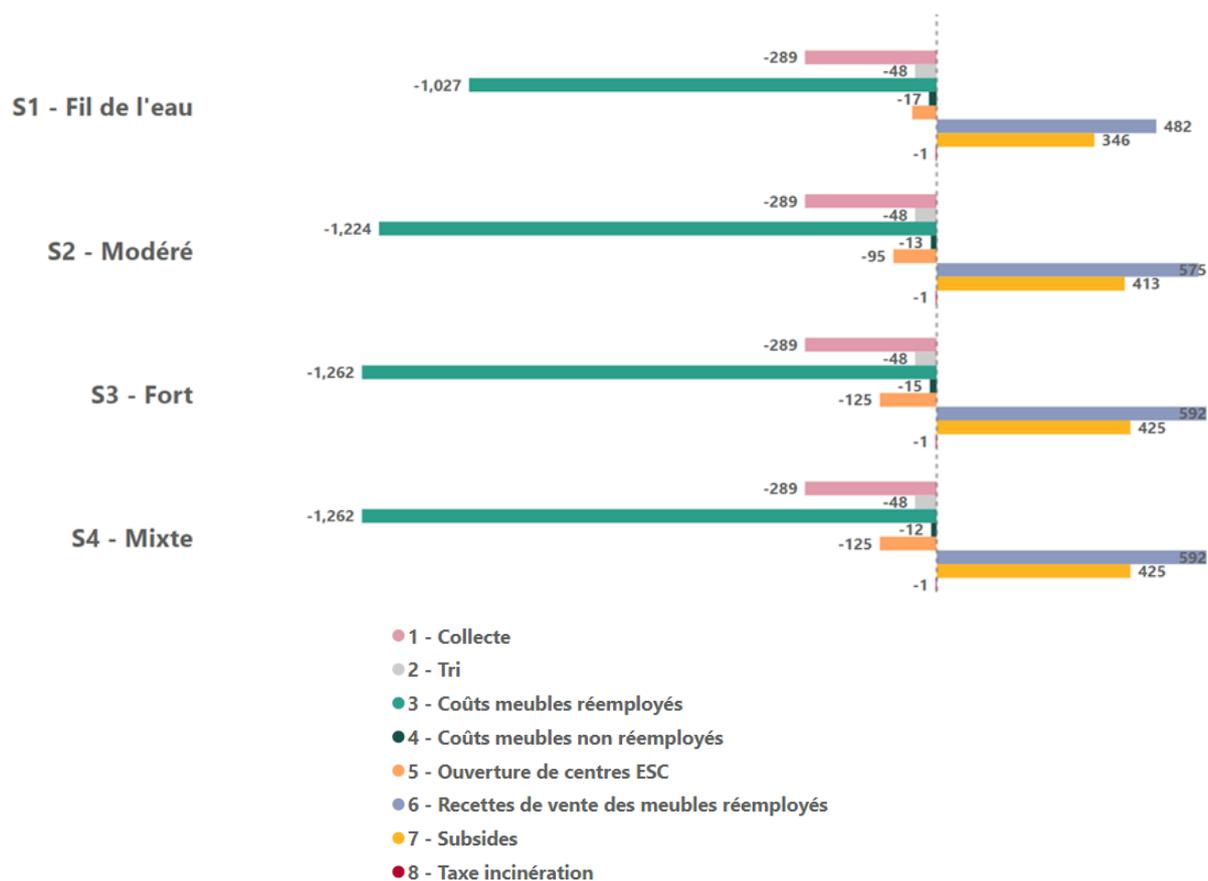
A noter :

- Il s'agit d'un résultat net moyen, des différences peuvent être observées pour chaque organisation individuelle.
- L'analyse financière est basée sur base de l'analyse économique globale, sans analyser les comptes de résultats des acteurs de l'ESC et des intercommunales et des communes.

La figure suivante ci-dessous présente la répartition des coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les acteurs de l'ESC, à savoir :

- « Collecte » : considérant les coûts de collecte des meubles par l'ESC.
- « Tri » : considérant les coûts de tri des meubles par l'ESC.
- « Coûts meubles réemployés » : considérant les coûts de préparation en vue du réemploi, les coûts de transport depuis les ressourceries vers les magasins de vente et les coûts de vente.
- « Coûts meubles non réemployés » : considérant les coûts de transport depuis les ressourceries vers les centres de traitement ainsi que les coûts du traitement (recyclage ou valorisation).
- « Ouverture centres ESC » : considérant les coûts du foncier estimés pour ouvrir des nouveaux centres ESC pour augmenter la collecte.
- « Recettes de vente des meubles réemployés » : considérant les recettes économiques issues de la vente des meubles réemployés.
- « Subsidés » : considérant les subsides à l'emploi et au réemploi.
- « Taxe incinération » : considérant la taxe incinération pour les meubles incinérés

Figure 59 : Coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les acteurs de l'ESC (€/t)



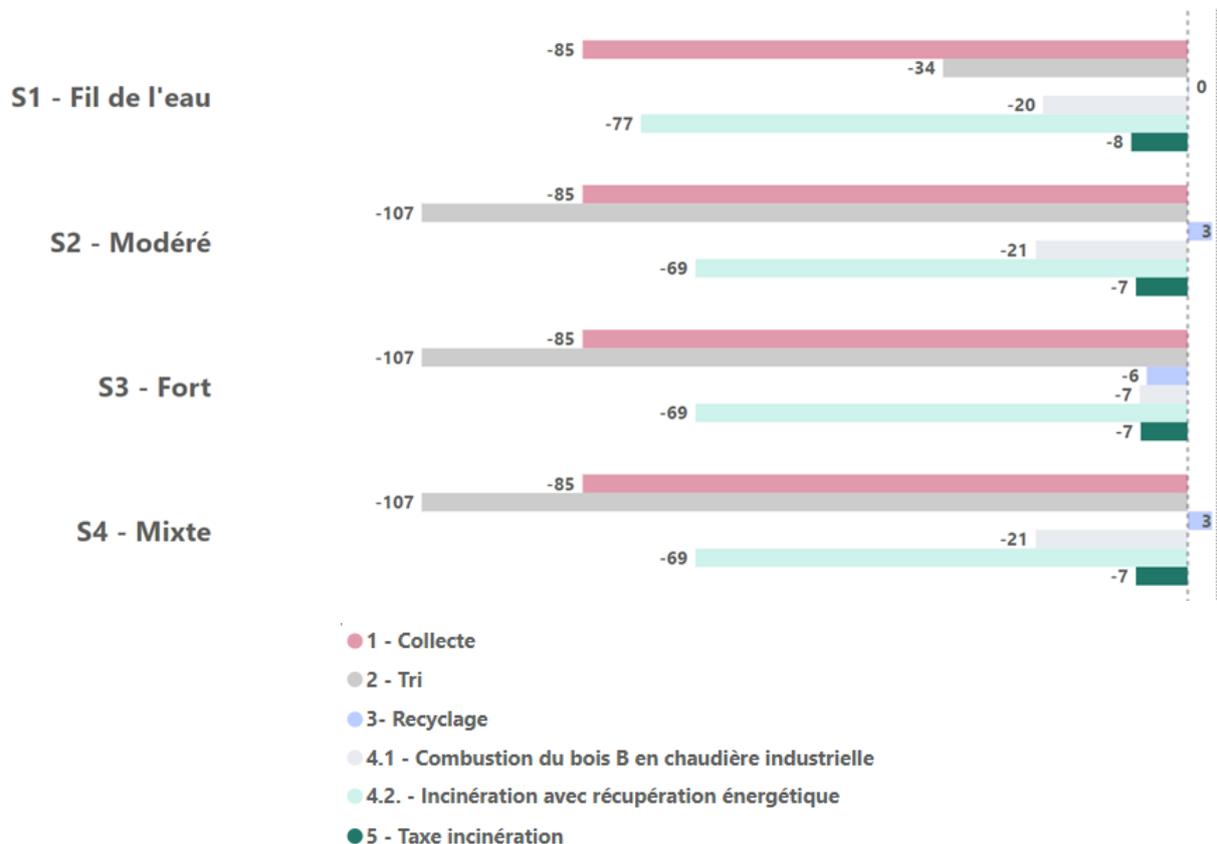
De la figure il ressort que :

- Le déficit de la gestion des meubles collectés par les ESC vient principalement des coûts liés à la préparation en vue du réemploi et à la vente.
- Les recettes estimées pour la revente des meubles et les subsides reçus (pour le réemploi des meubles et les aides à l'emploi) ne sont pas suffisants pour compenser ce déficit.

La figure suivante ci-dessous présente la répartition des coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les intercommunales-communes, à savoir :

- « Collecte » : considérant les coûts de collecte des meubles par les IC-C.
- « Tri » : considérant les coûts de tri des meubles par les IC-C.
- « Recyclage » : considérant les coûts de traitement des matières envoyées en recyclage.
- « Incinération avec récupération d'énergie » : considérant les coûts d'incinération des encombrants.
- « Combustion en chaudière industrielle » : considérant les coûts de traitement du bois B par combustion en chaudière industrielle.
- « Taxe incinération » : considérant la taxe incinération appliquée pour les meubles incinérés.

Figure 60 : Coûts et recettes pris en compte dans le calcul du résultat financier net par tonne de meubles collectés par les IC-C (€/t)



De la figure il ressort que :

- Le déficit de la gestion des meubles collectés pour les IC-C vient principalement des coûts de collecte et des coûts d'incinération avec récupération énergétique des encombrants.
- Les recettes issues du recyclage de certains meubles collectés ne sont pas suffisantes pour compenser les coûts.

5.2.2 Résultats du volet social

La figure ci-dessous présente le résultat total net de l'analyse sociale (en €/t) pour les 4 scénarios étudiés ainsi que le résultat par étape, à savoir :

- Collecte
 - Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour la collecte effectuée par les ESC et les IC-C ;
 - Les coûts sociaux correspondant au désagrément du temps passé par les citoyens pour aller vers les points d'apport ESC ou en recyparc pour déposer leurs meubles ; ainsi que leurs coûts de transport.
- Tri
 - Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour le tri.
- Traitement
 - Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour le transport vers les points de ventes et vers les installations de traitement (recyclage et valorisation énergétique) ;
 - Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour la préparation en vue du réemploi et la vente des meubles en seconde main.

Figure 61 : Résultats nets de l'analyse sociale (en €/t) par étape et au total pour les 4 scénarios étudiés



De la figure il ressort que d'un point de vue social :

- Les 4 scénarios rencontrent un bénéfice social net car les bénéfices sociaux sont toujours supérieurs aux coûts sociaux ;
- Les scénarios 3 et 4 sont les plus favorables, avec un bénéfice social net de 294 €/t et une différence de 107 €/t par rapport au scénario 1 « fil de l'eau » ;
- Le bénéfice social net du scénario 2 est proche des bénéfices nets des scénarios 3 et 4 (différence de 9 €/t).

Le tableau ci-dessous présente les coûts et bénéfices sociaux pour chacune des étapes.

Tableau 46 : Détail des coûts et bénéfices sociaux par acteur en €/t, par rapport à la collecte totale

Type de coût/bénéfice (€/t)	S1 - Fil de l'eau	S2 - Modéré	S3 - Fort	S4 - Mixte
Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour la collecte effectuée par les ESC et les IC-C	83	83	83	83
Les coûts sociaux correspondant au désagrément du temps passé par les citoyens pour aller vers les points d'apport ESC ou en recyparc pour déposer leurs meubles ; ainsi que leurs coûts de transport.	-199	-199	-199	-199
Tri	30	75	75	75
Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour le transport vers les points de ventes et vers les installations de traitement (recyclage et valorisation énergétique)	8	9	8	8
Les bénéfices sociaux correspondant aux emplois créés pour la préparation en vue du réemploi et la vente des meubles en seconde main.	265	316	326	326

Les bénéfices sociaux proviennent principalement des emplois créés par les activités liées au réemploi (tri, préparation et vente).

5.2.3 Résultats du volet environnemental

Le mode d'évaluation des impacts environnementaux diffère sensiblement du mode d'évaluation des coûts économiques et sociaux. En effet, l'analyse environnementale requiert d'évaluer une situation par rapport à une situation de référence (collecte avec les encombrants).

Même si les résultats pour la filière encombrants et la filière réemploi (ou recyclage ou chaudière industrielle pour le bois) sont présentés côte à côte, **c'est bien la différence entre les deux scénarios qui caractérise les impacts ou les bénéfices environnementaux des options évaluées.**

Attention : afin d'être cohérent avec la convention d'affichage des valeurs économiques et sociales :

- Des **résultats environnementaux positifs** correspondent à des **bénéfices** pour l'environnement (évitements).
- Des **résultats environnementaux négatifs** correspondent à des **impacts**.

5.2.3.1 Résultats de l'évaluation globale des 4 scénarios

Les résultats nets de l'évaluation environnementale globale des 4 scénarios sont présentés dans la figure ci-dessous en €/t.

Figure 62 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t)



De la figure, il en ressort que d'un point de vue environnemental :

- Les scénarios 2 à 4 (représentant un développement de la filière des meubles) sont meilleurs que le scénario 1
- Le scénario 4 est le plus favorable, avec un bénéfice net de 452 €/t et une différence de 29 €/t par rapport au scénario 1 « fil de l'eau » ;
- Le recyclage du bois B dans le scénario 3 réduit le bénéfice environnemental par rapport à la valorisation en chaudière industrielle comme biomasse.

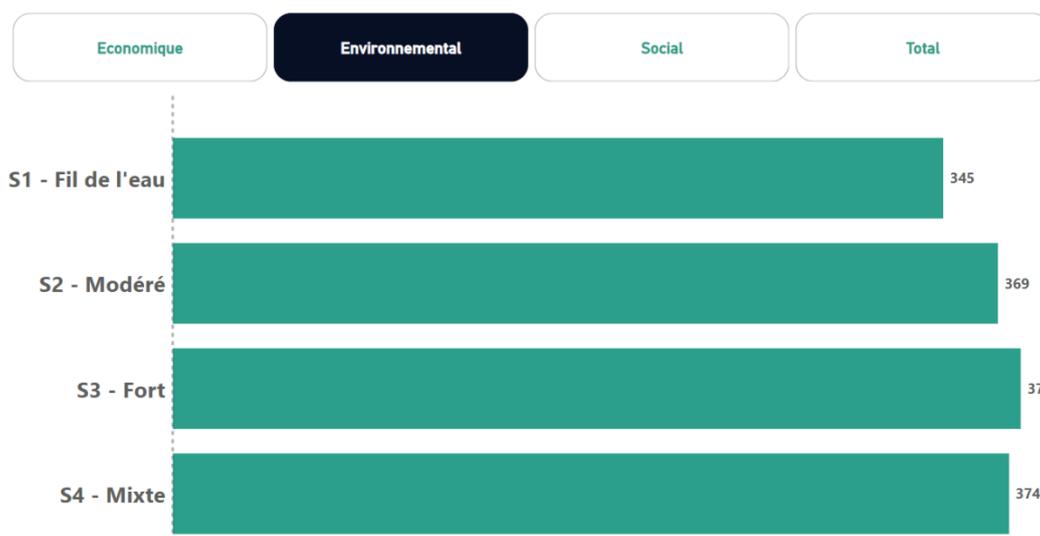
Point d'attention : **cette conclusion est basée sur le fait que le cycle du carbone biogénique est considéré neutre (convention internationale pour le calcul de l'impact sur le changement climatique) et qu'il n'y a pas de concurrence pour l'usage du bois vierge.** L'intérêt environnemental de la combustion en chaudière industrielle du bois B par rapport au recyclage du bois B dépend de 2 hypothèses externes clés (la neutralité du carbone biogénique et les matières évitées avec le recyclage du bois). Une analyse de sensibilité est réalisée dans la section ci-dessous pour ces deux paramètres.

Les résultats environnementaux des 4 scénarios en faisant varier ces deux paramètres externes sont présentés dans les deux figures suivantes.

Figure 63 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t) – en considérant qu'il y a de la concurrence pour l'usage du bois



Figure 64 : Résultats de l'analyse environnementale par scénario (€/t) - en considérant que le cycle du carbone biogénique n'est pas neutre



Des deux figures il ressort que le scénario 3 devient plus favorable que le scénario 4 d'un point de vue environnemental lorsque :

- Il y a de la concurrence pour l'usage du bois et qu'il est considéré (situation extrême) que la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle et ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel. Dans ce cas, le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.
- les forêts sont en décroissance et que 50 % du carbone biogénique n'est pas neutre (choix arbitraire). Dans ce cas, le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.

5.2.3.2 Résultats de l'évaluation du réemploi et du recyclage des meubles

Les évaluations environnementales de cette section portent sur la comparaison de filières différentes pour les meubles en général, notamment via la comparaison entre :

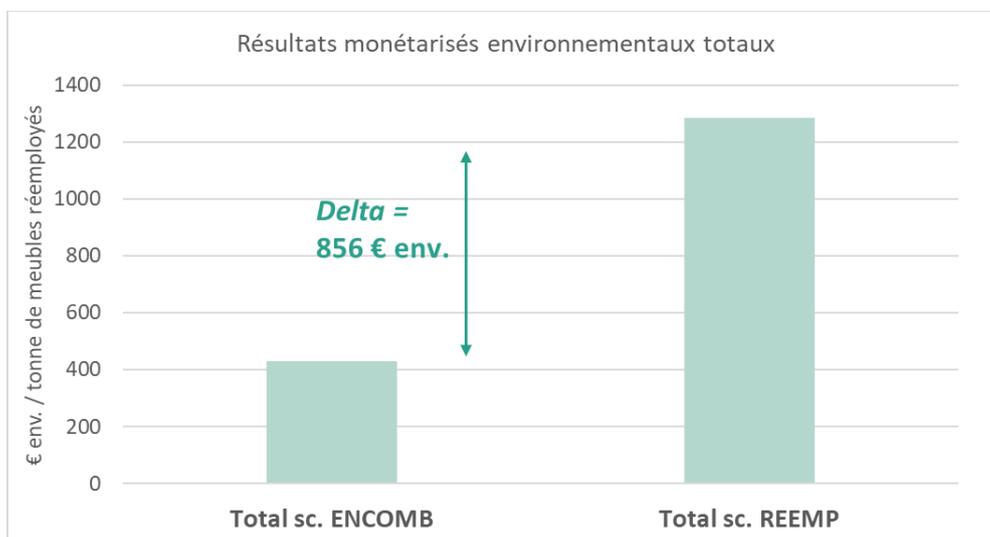
- Le réemploi d'une tonne de matériau issus de meubles collectés en vue du réemploi (noté « sc. REEMP ») en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB ») ;
- Le recyclage d'une tonne de matériaux issus de meubles collectés sélectivement en vue du recyclage (noté « sc. RECY »). en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »).

A. Résultats pour le réemploi

A.1 Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés

Les résultats environnementaux par tonne de meubles réemployés¹³⁶ sont présentés dans la figure ci-dessous et correspondent à la différence entre la filière réemploi (« sc. REEMP ») des meubles et la filière de collecte avec les encombrants (« sc. ENCOMB »).

Figure 65 : Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés



De la figure il ressort que des bénéfices environnementaux nets sont observés pour les deux filières :

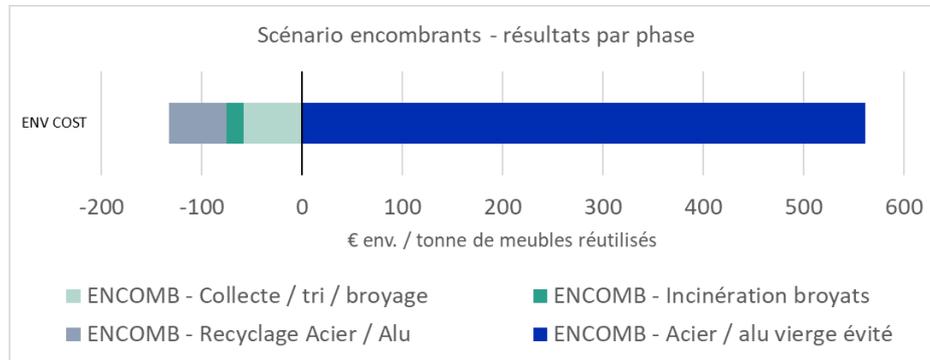
- Pour la collecte avec les encombrants (sc. ENCOMB), c'est essentiellement le recyclage de l'aluminium et l'acier des meubles qui produit des bénéfices (le reste est incinéré) ;

¹³⁶ Les résultats environnementaux par tonne de meubles réemployés sont présentés pour l'indicateur monétarisé « Total external cost ; CO₂ 214 €/t »

- Dans le cas du réemploi c'est l'évitement de la production d'un nouveau meuble¹³⁷ qui génère les bénéfices (et donc l'évitement de production d'acier, d'aluminium, de bois...).

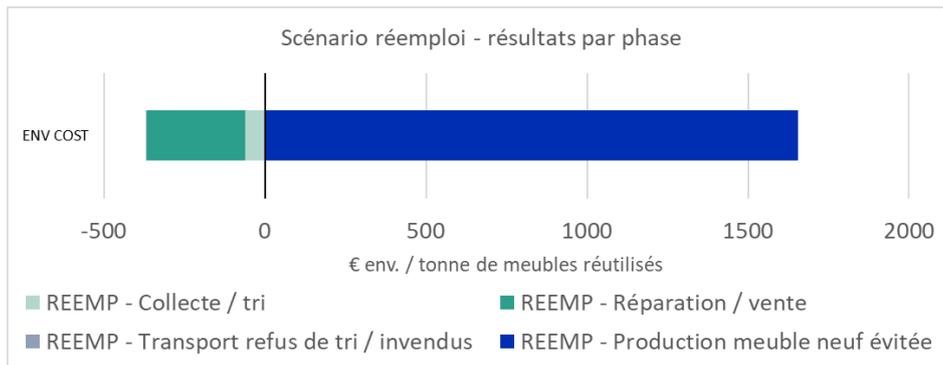
Les résultats par phase de cycle de vie sont présentés dans les deux figures ci-dessous.

Figure 66 : Résultats des meubles collectés avec les encombrants par phase de cycle de vie – par tonne de meuble réemployée



Concernant les évitements grâce au recyclage de l'aluminium et l'acier (en bleu dans la figure ci-dessus) issus des broyats, l'évitement de production d'aluminium vierge représente 83 % des bénéfices et l'évitement de l'acier vierge représente 17 %.

Figure 67 : Résultats pour les meubles collectés pour réemploi par phase de cycle de vie par tonne de meubles réemployés



Concernant les évitements de la production d'un meuble neuf (en bleu dans la figure ci-dessus), le tableau ci-dessous présente la répartition des bénéfices selon les matériaux présents dans le meuble moyen modélisé.

¹³⁷ Le taux de substitution est de 56 % (80 % de durée de vie estimée en moyenne pour un meuble réemployé multiplié par 70 % des achats de meubles de seconde main remplaçant l'achat d'un meuble neuf).

Tableau 47 : Répartition des bénéfices liés à l'évitement de la production d'un meuble neuf selon les matériaux présents dans le meuble moyen

	€ env. / t de meubles	Répartition
Production panneau de bois	75	5 %
Production bois massif	39	2 %
Production acier	142	9 %
Production aluminium	867	52 %
Production plastique	36	2 %
Production mousse PU	67	4 %
Production coton	178	11 %
Production polyester	27	2 %
Production verre	3	0 %
Logistique distribution	56	3 %
Assemblage du meuble	165	10 %
Total	1 654	100 %

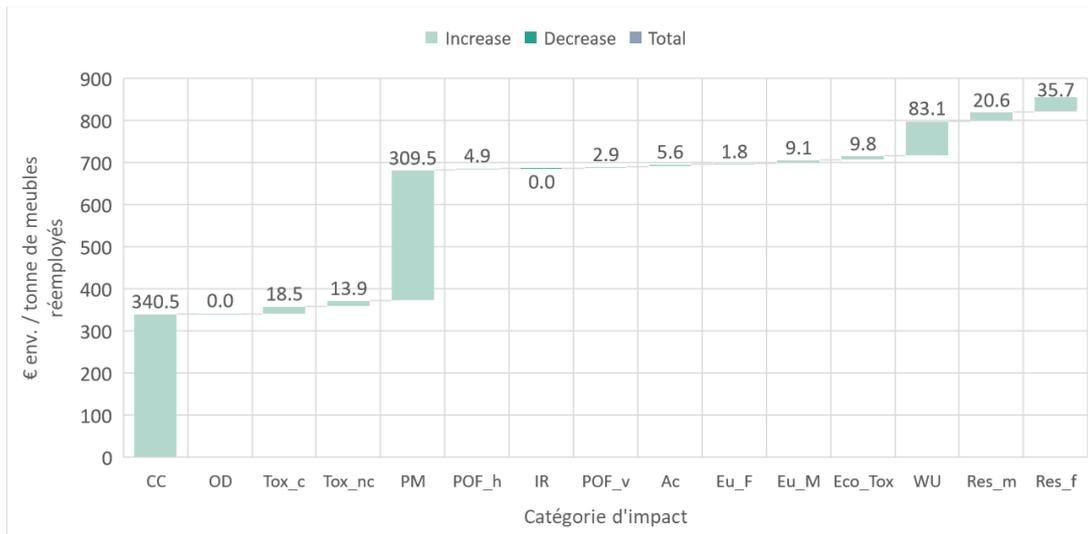
Du tableau il ressort que l'aluminium vierge évité est un gros contributeur aux bénéfices environnementaux (52 %) alors qu'il ne représente que 17 % de la composition d'un meuble moyen réemployé. L'impact de l'aluminium peut grandement varier selon le lieu de production (en Asie, la production d'1 kg d'aluminium vierge en lingot émet environ 22 kg de CO₂-eq alors qu'elle émet 7 kg CO₂-eq en Europe¹³⁸).

A.1 Contribution des catégories d'impacts aux résultats totaux monétarisés

La contribution de chaque catégorie d'impacts au résultat total monétarisé (c'est-à-dire la différence entre la filière réemploi et la filière de collecte avec les encombrants) est présentée dans la figure suivante.

¹³⁸ En Europe, une partie des unités de production d'aluminium sont localisés proche de barrages permettant l'accès à une énergie électrique décarbonée.

Figure 68 : Contributions des catégories d'impacts au résultat total monétarisé – scénario réemploi



Trois catégories d'impacts représentent 93 % du résultat total monétarisé :

- Le changement climatique (43 %)
- Les émissions de particules (37 %)
- L'utilisation d'eau (9 %).

Ces trois problématiques environnementales sont liées à la consommation d'énergie (y compris l'utilisation d'eau nécessaire pour le refroidissement des centrales électriques produisant de l'électricité par exemple).

B. Résultats pour le recyclage

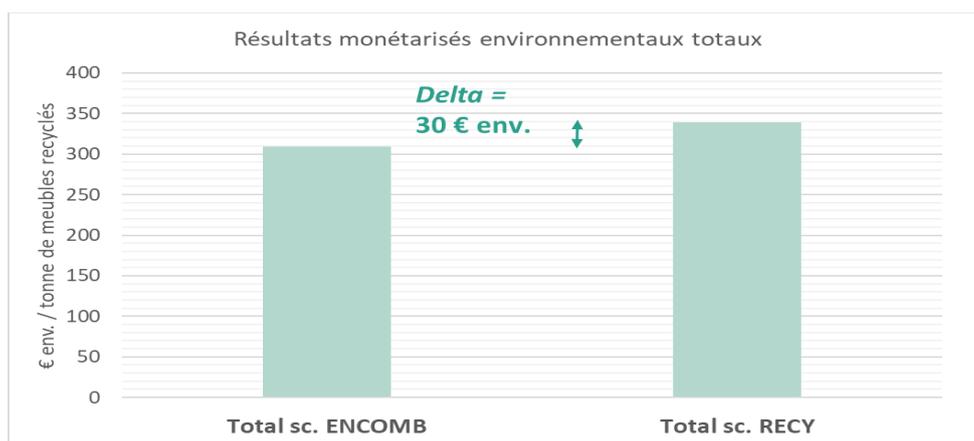
B.1 Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés

Les résultats environnementaux par tonne de meubles recyclés¹³⁹ sont présentés dans la figure ci-dessous et correspondent à la différence entre la filière recyclage (« sc. RECY ») des meubles et la filière de collecte avec les encombrants (« sc. ENCOMB »).

L'analyse est focalisée sur les matériaux effectivement recyclés. Par simplification, il est considéré que ce qui n'est pas recyclé aurait la même destination que ce qui est collecté avec les encombrants, ainsi ces flux non recyclés ne sont pas modélisés (car l'analyse s'intéresse à la différence entre les 2 scénarios).

¹³⁹ Les résultats environnementaux par tonne de meubles recyclés sont présentés pour l'indicateur monétarisé « Total external cost ; CO₂ 214 €/t »

Figure 69 : Résultats monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés



De la figure il ressort que les résultats nets des deux scénarios sont très proches, car dans les deux cas, l'aluminium et l'acier sont recyclés. La différence s'explique donc par :

- Le recyclage du plastique (mais qui présente une part minoritaire dans la composition moyenne des meubles) et
- Le recyclage des panneaux en bois détournés de l'incinération.

Cependant, l'incinération du bois émet du CO₂ d'origine biogénique. Dès lors, l'impact sur le changement climatique est neutre lorsqu'on considère que cette émission est la résultante d'un stockage historique (l'arbre a été planté dans le passé et avait vocation à être coupé). Cette approche de modélisation est l'approche par défaut employée dans les normes internationales (en particulier l'ISO 14 067 ou pour la méthode PEF - Product Environmental Footprint de la Commission européenne). **Ce choix est discutable, en particulier lorsque les forêts sont en décroissance ; C'est pour cela qu'une analyse de sensibilité a été réalisée en tenant compte de la non-neutralité du carbone biogénique.**

Les résultats par phase de cycle de vie sont présentés dans les deux figures suivantes.

Figure 70 : Résultats pour les meubles collectés avec les encombrants par phase de cycle de vie – par tonne de meuble recyclée

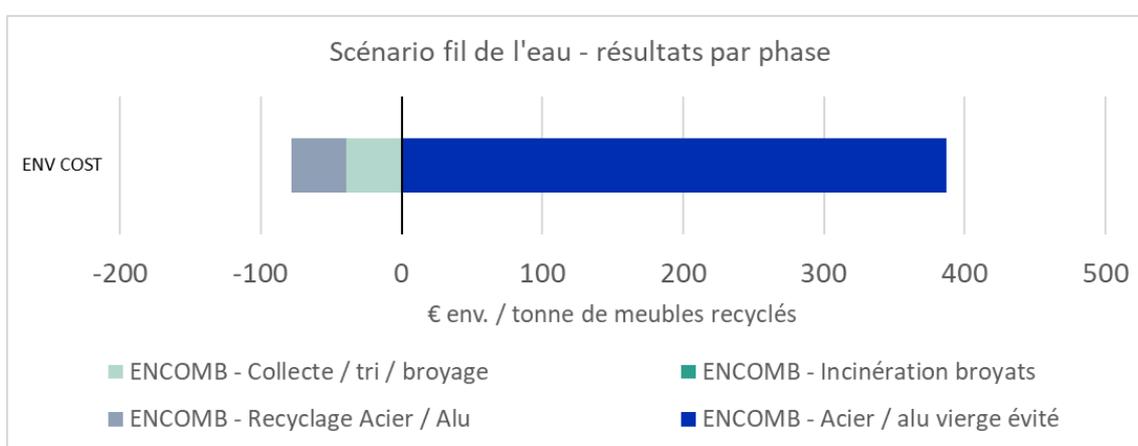
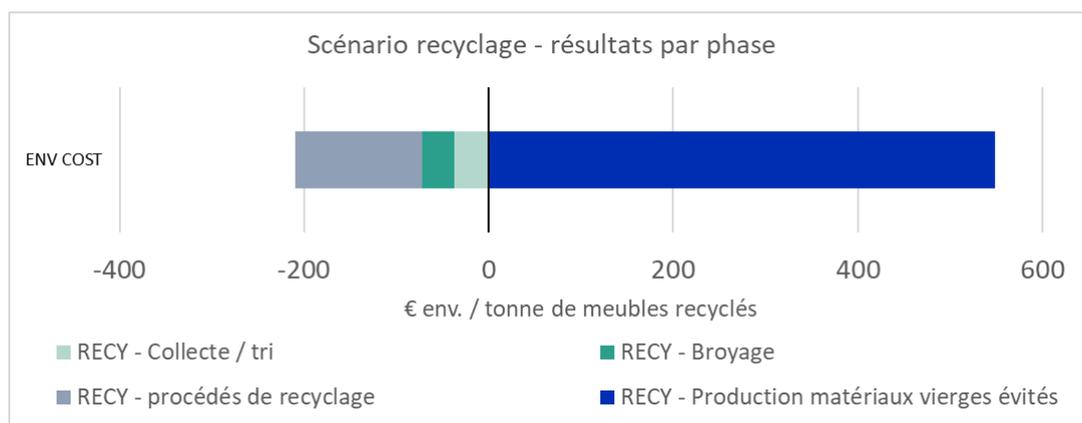


Figure : Résultats pour les meubles collectés pour le recyclage par phase de cycle de vie- par tonne de meubles recyclés



Les résultats de la phase « RECY - Production de matériaux vierge évités » (en bleu dans la figure ci-dessus), sont présentés en détail dans le tableau ci-dessous.

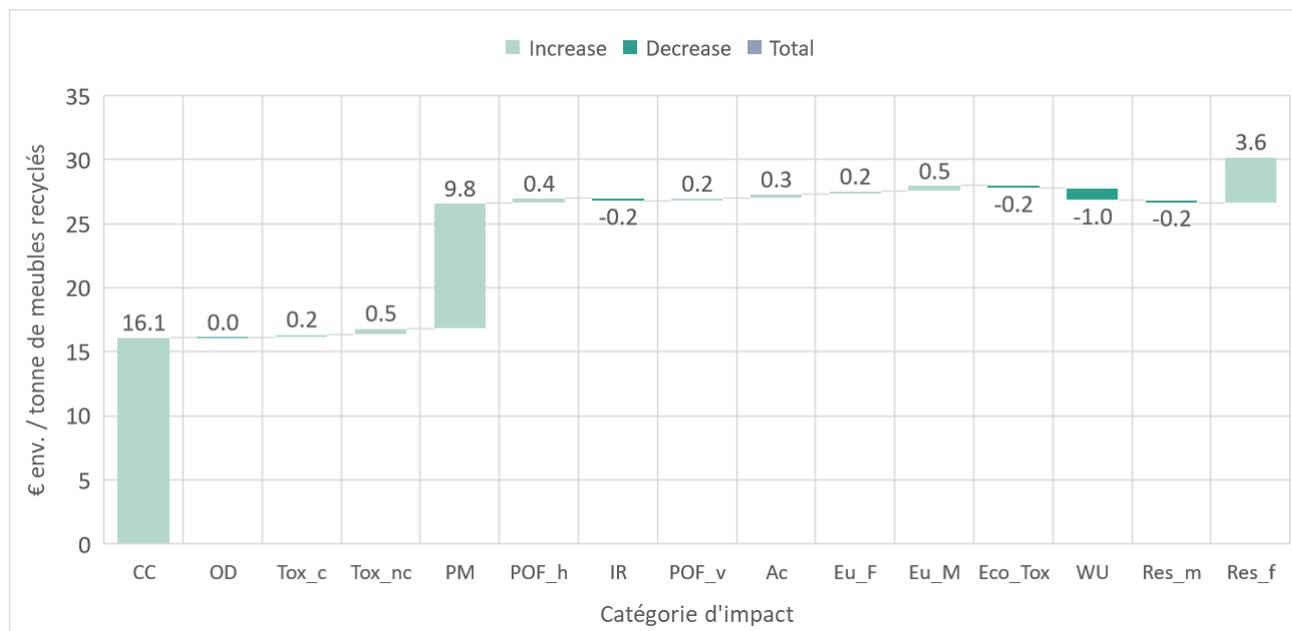
Tableau 48 : Répartition des bénéfices liés à l'évitement des matériaux vierges évités

	€ env. / t de meubles	Répartition
Production panneaux de bois	136	25 %
Production aluminium	322	59 %
Production acier	64	12 %
Production plastique	27	5 %
Total	548	100 %

B.2 Contribution des catégories d'impacts aux résultats totaux monétarisés

La contribution de chaque catégorie d'impacts au résultat total monétarisé (c'est-à-dire la différence entre la filière recyclage et la filière de collecte avec les encombrants) est présentée dans la figure suivante.

Figure 71 : Contribution de chaque catégorie d'impacts aux résultats totaux monétarisés - scénario recyclage



Trois catégories d'impacts représentent 93 % du résultat total monétarisé :

- Le changement climatique (53 %)
- Les émissions de particules (32 %)
- L'utilisation de ressources fossiles (12 %).

Les bénéfices environnementaux sont liés à l'évitement d'incinération du plastique dans les meubles et l'évitement de production de plastiques vierges grâce au recyclage.

Le recyclage du bois présente une économie d'énergie liée à l'utilisation de bois recyclé dans les panneaux (moins d'énergie pour le séchage du bois qu'avec du bois vierge) mais l'incinération présente aussi des bénéfices grâce à la valorisation énergétique (cf. section « 5.2.3.3 » ci-dessous qui détaille les impacts et bénéfices associés au recyclage du bois B).

Le recyclage de l'aluminium et de l'acier a lieu dans les deux situations (collecte pour recyclage ou collecte avec les encombrants).

5.2.3.3 Résultats de l'évaluation du recyclage et de la combustion en chaudière industrielle du bois B des meubles

Les évaluations environnementales de cette section¹⁴⁰ portent sur la comparaison de filières différentes pour les bois B des meubles, notamment via la comparaison entre :

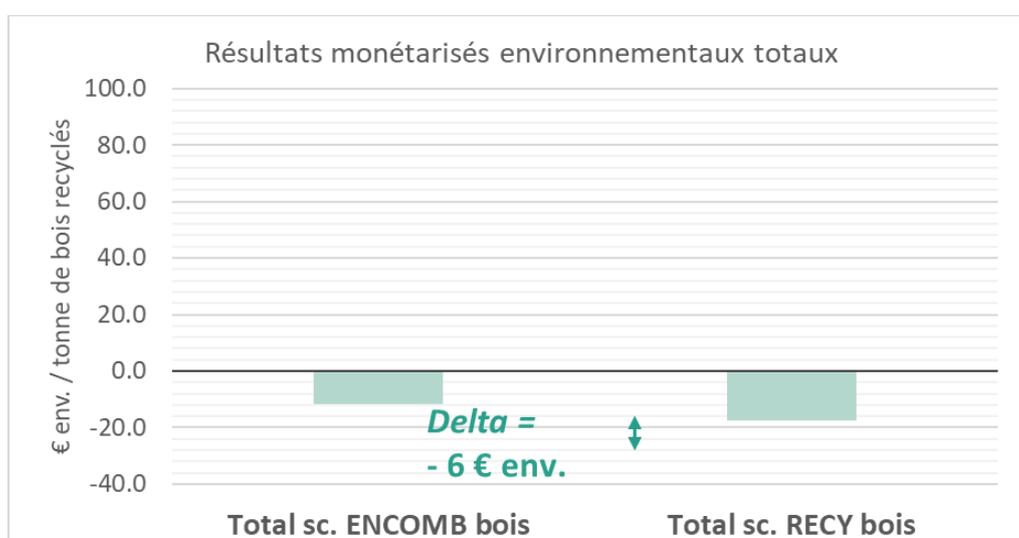
¹⁴⁰ Les résultats environnementaux sont présentés pour l'indicateur monétarisé « Total external cost ; CO₂ 214 €/t ».

- Le recyclage d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc (sc. RECY bois) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois) ;
- La combustion en chaudière industrielle pour production de chaleur d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc (sc. CHAUD INDUS bois) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois).

A. Recyclage du bois B des meubles

Les résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et le recyclage du bois B des meubles collectés sélectivement sont présentés dans la figure ci-dessous.

Figure 72 : Résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et le recyclage du bois B des meubles collectés sélectivement



De la figure il ressort que **l'incinération avec récupération énergétique du bois présente des résultats environnementaux équivalents au recyclage du bois B** (différence des résultats nets de 6 €/t) :

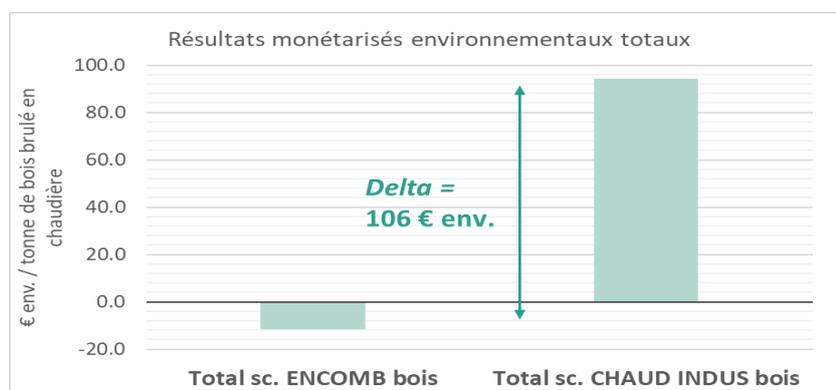
- L'incinération du bois émet du CO₂ d'origine biogénique donc **l'impact sur le changement climatique est neutre lorsqu'on considère que cette émission est la résultante d'un stockage historique** (l'arbre a été planté dans le passé et avait vocation à être coupé). Cette approche de modélisation est l'approche par défaut employée dans les normes internationales (en particulier l'ISO 14 067 ou pour la méthode PEF - Product Environmental Footprint de la Commission européenne).
 - Note : ce choix est discutable, en particulier lorsque les forêts sont en décroissances, c'est pour cela qu'une analyse de sensibilité est réalisée en tenant compte de la non-neutralité du carbone biogénique.
- L'impact environnemental global lié à l'incinération du bois est faible et est lié aux impacts sur d'autres catégories d'impacts comme la santé humaine liée aux émissions de particules.

- La valorisation énergétique via les incinérateurs avec récupération d'énergie permet de remplacer la production d'énergie à partir d'autres sources (ex : gaz naturel), ce qui représente un bénéfice environnemental.
- Le recyclage permet l'évitement de production de panneaux de bois à partir de bois vierge. La production d'un panneau est similaire peu importe la source de bois (vierge ou recyclé) à la différence que l'usage de recyclé permet d'éviter : les impacts de production du bois en sylviculture (évitements relativement faibles) et la consommation énergétique pour le séchage du bois (le bois recyclé arrive plus sec que le bois vierge). Si l'usine de production de panneau utilise également du bois comme combustible pour le procédé de séchage, les impacts sur le changement climatique sont faibles (neutralité carbone du bois)¹⁴¹.

B. Combustion en chaudière industrielle du bois B des meubles

Les résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et l'utilisation du bois en chaudière industrielle comme biomasse sont présentés dans la figure ci-dessous.

Figure 73 : Résultats monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et l'utilisation de bois en chaudière industrielle comme biomasse



De la figure il ressort que **l'utilisation de bois B pour la production de chaleur présente un bénéfice environnemental élevé par rapport à l'incinération avec récupération énergétique**. Si pour les deux situations, les émissions de carbone biogénique lié à la combustion sont considérées comme neutres, la chaudière a l'avantage de présenter un haut rendement énergétique et permet d'éviter la combustion de gaz naturel.

Les résultats totaux monétarisés par étape de cycle de vie pour les 3 scénarios (collecte avec les encombrants, collecte sélective pour recyclage et collecte sélective pour combustion en chaudière industrielle) sont présentés dans le tableau ci-dessous.

¹⁴¹ il est considéré qu'1/3 de la chaleur utilisée pour le séchage provient du bois (cf. annexes pour les détails de modélisation)

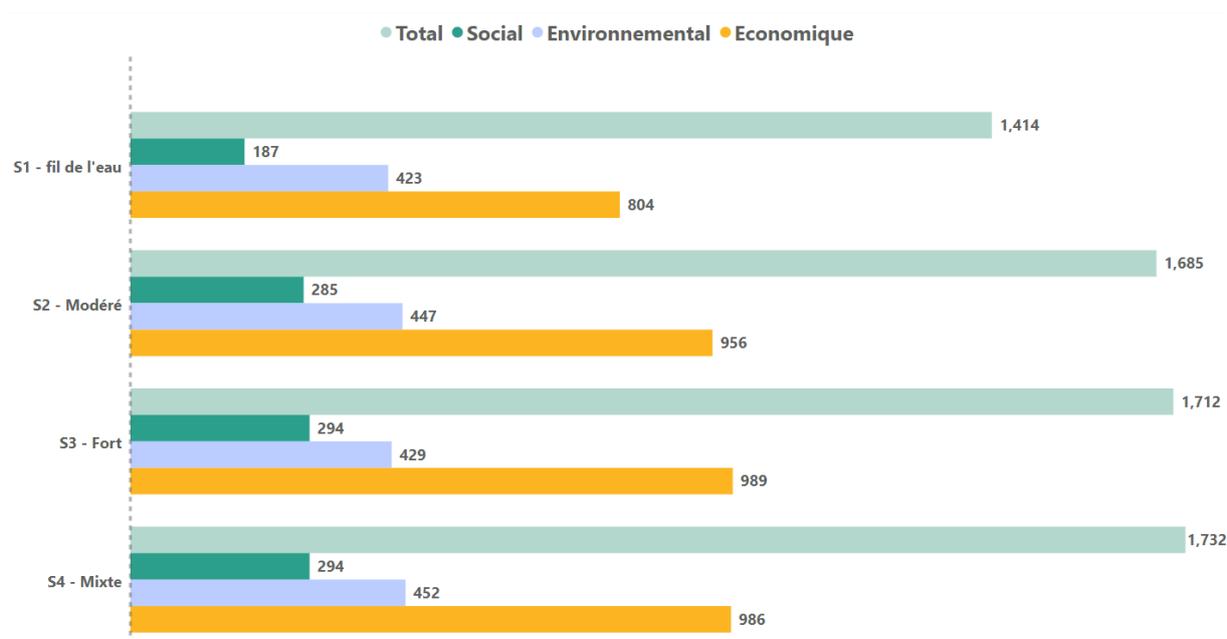
Tableau 49 : Résultats totaux monétarisés par étape de cycle de vie pour les 3 scénarios du bois B (collecte avec les encombrants, collecte sélective pour recyclage et collecte sélective pour combustion en chaudière industrielle)

Etape	Coût ou bénéfice environnemental en €/t
ENCOMB bois - Collecte / tri / broyage	-39,1
ENCOMB bois - Incinération bois (+ valorisation énergétique)	27,5
ENCOMB bois - Total	-11,6
RECY - Collecte / tri	-37,8
RECY - Broyage	-34,8
RECY - procédés de recyclage	-133
RECY - Production panneaux vierges évités	188
RECY - Total	-17,6
CHAUD INDUS - Collecte / tri	-37,8
CHAUD INDUS - Broyage	-34,8
CHAUD INDUS - Combustion	-27,9
CHAUD INDUS - Gaz naturel évité	194,6
CHAUD INDUS - Total	94,2

5.2.4 Résultats de l'analyse coût-bénéfice sociétale

La figure ci-dessous présente pour les 4 scénarios étudiés les résultats nets en €/t de meubles collectés de l'analyse coût-bénéfice sociétale (noté « Total » - correspondant donc à la somme des résultats nets des trois volets) et les résultats nets de chaque volet (analyse économique sociétale, analyse environnementale et analyse sociale).

Figure 74 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés



De la figure il ressort que d'un point de vue sociétal :

- Le scénario 4 est le plus favorable avec un bénéfice sociétal net de 1 732 €/t et une différence de 318 €/t par rapport au scénario 1 « fil de l'eau » ;
- Les résultats nets des scénarios 2 et 3 sont proches du résultat net du scénario 4 (différence de 20 €/t entre le scénario 3 et 4 et différence de 47 €/ t entre le scénario 2 et 4).
- La différence du résultat net sociétal entre les résultats du scénario 3 et 4 s'explique principalement par la différence des résultats du volet environnemental : les bénéfices environnementaux nets de la combustion du bois B sont supérieurs aux bénéfices environnementaux nets du recyclage du bois B.

Point d'attention : **cette conclusion est basée en considérant que le cycle du carbone biogénique est neutre (convention internationale pour le calcul de l'impact sur le changement climatique) et qu'il n'y a pas de concurrence pour l'usage du bois vierge.** L'intérêt environnemental de la combustion en chaudière industrielle du bois B par rapport au recyclage du bois B dépend de 2 paramètres externes clés (la neutralité du carbone biogénique et les matières évitées avec le recyclage du bois).

Une analyse de sensibilité est réalisée dans la section ci-dessous pour ces deux paramètres.

Les résultats environnementaux des 4 scénarios en faisant varier ces deux paramètres externes sont présentés dans les deux figures suivantes.

Figure 75 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés - avec de la concurrence pour l'usage du bois

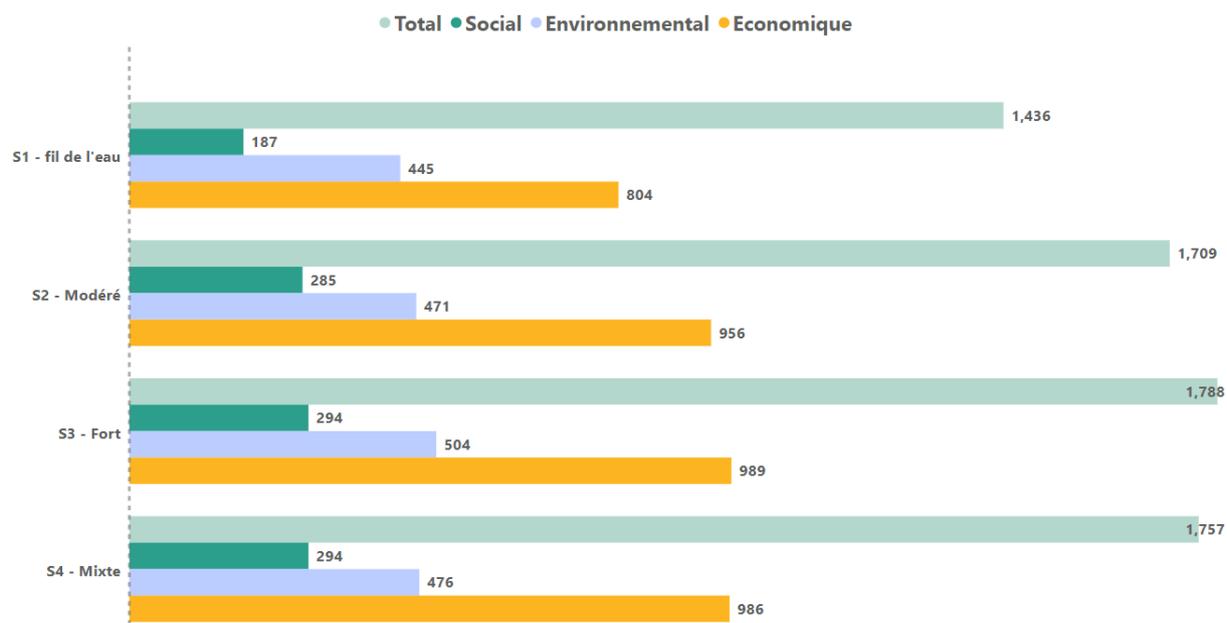
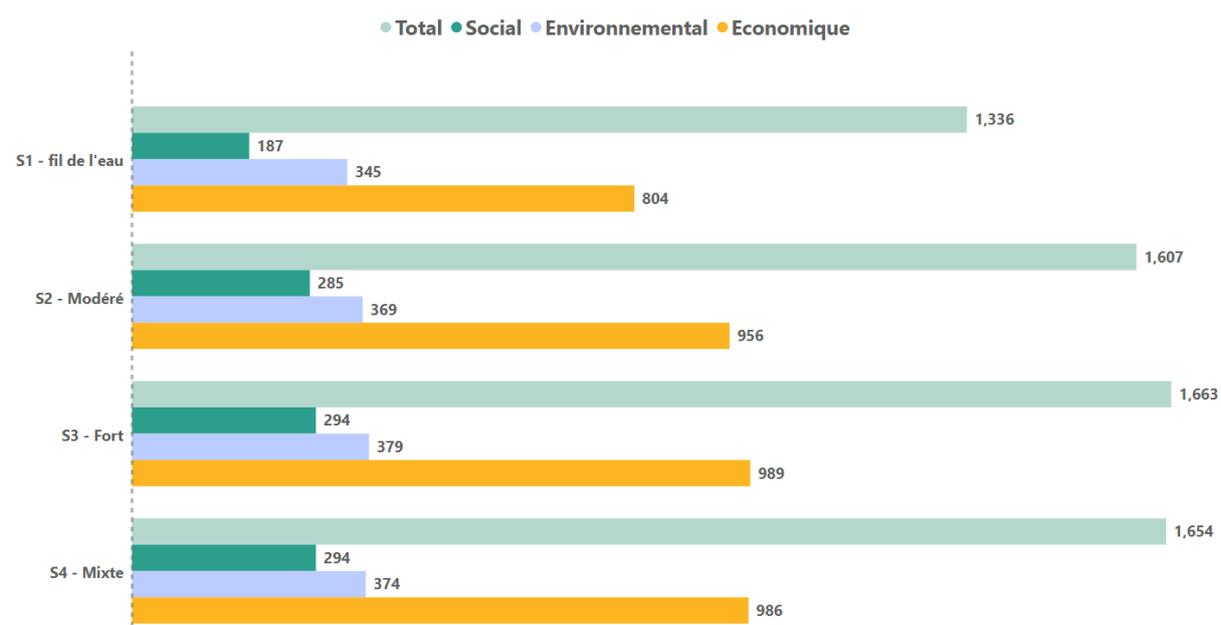


Figure 76 : Résultats nets (en €/t meubles collectés) de l'analyse coût-bénéfice sociétale et résultats nets des analyses économiques sociétales, environnementales et sociales pour les 4 scénarios étudiés - cycle du carbone biogénique non neutre



Dans les deux scénarios, le scénario 3 devient meilleur par rapport au scénario 4.

Des deux figures il ressort que le scénario 3 devient plus favorable que le scénario 4 d'un point de vue sociétal lorsque :

- Il y a de la concurrence pour l'usage du bois et qu'il est considéré (situation extrême) que la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle et ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel. Dans ce cas, le recyclage est meilleur d'un point de vue sociétal que la combustion en chaudière.
- les forêts sont en décroissance et que 50% du carbone biogénique n'est pas neutre (choix arbitraire). Dans ce cas, le recyclage est meilleur d'un point de vue sociétal que la combustion en chaudière.

5.2.5 Analyse de sensibilité des paramètres les plus influents

Cette section présente l'analyse de sensibilité des paramètres les plus influents de manière individuelle. Cependant, pour prendre en compte les incertitudes affectant plusieurs variables simultanément, une simulation Monte Carlo¹⁴² a été réalisée. La simulation Monte Carlo permet de confirmer les conclusions des analyses de sensibilité des paramètres étudiés individuellement.

Le tableau ci-dessous présente les paramètres qui ont une l'influence sur les résultats et/ou les conclusions en indiquant sur quel(s) volet(s) ils ont de l'influence, à savoir :

- Influence significative sur les résultats nets en €/t (noté « rés ») : modifie les résultats nets en €/t ;
- Influence sur les conclusions (noté « ccl ») de chaque volet pour les 4 scénarios étudiés : modifie le scénario favori (cf. cases en orange dans le tableau).

¹⁴² La simulation Monte Carlo est une méthode utilisée pour estimer les résultats possibles d'un modèle en effectuant des milliers de simulations aléatoires. Cela permet de prendre en compte l'incertitude et la variabilité des données en explorant une large gamme de scénarios possibles.

Figure 77 – Paramètres influents sur les résultats et/ou les conclusions des analyses

Paramètres	Valeur cas de base	Valeurs étudiées en analyse de sensibilité	Eco.		Social		Envi.		ACB	
			rés	ccl	rés	ccl	rés	ccl	rés	ccl
Prix de meubles neufs	28 820 €/t	8 180 €/t et 51 247 €/t	X						X	
Part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf	29 %	10 % ¹⁴³	X						X	
Coûts de vente pour le réemploi	Eco : -1 666 €/t Soc : 1 514 €/t	Eco : -833 €/t, -3 331 €/t Soc : 757 €/t, 3 028 €/t	X		X					
Coûts de préparation en vue du réemploi	Eco : -160 €/t Soc : 141 €/t	Eco : -200 €/t, -240 €/t et -320 €/t ¹⁴⁴ Soc : 177 €/t, 212 €/t, 283 €/t	X		X					
Valeur économique du bois B en recyclage et valeur économique du bois B en combustion en chaudière industrielle	- 32 €/t (recyclage) ; - 50 €/t (chaudière)	Ecart entre les valeurs de 117 €/t, 150 €/t et 200 €/t en faveur du recyclage	X	X					X	X
Neutralité du carbone biogénique	100 %	50 %					X	X	X	X
Concurrence entre les usages du bois -> matières évitées avec le recyclage du bois	Bois	Gaz naturel					X	X	X	X
Valeur du CO ₂	214 €/t	694 €/t					X		X	

¹⁴³ Une valeur supérieure à 30 % favorisera d'avantage le réemploi et ne changera pas l'ordre des scénarios, il a donc été décidé de regarder uniquement une valeur plus conservatrice.

¹⁴⁴ Augmentation du coût de 25 %, 50 % et 100 %.

Paramètres	Valeur cas de base	Valeurs étudiées en analyse de sensibilité	Eco.		Social		Envi.		ACB	
			rés	ccl	rés	ccl	rés	ccl	rés	ccl
Taux de substitution du réemploi (<i>1 meuble réemployé représente l'évitement de X % d'un meuble neuf</i>)	56 % ¹⁴⁵	29 % et 100 %					X		X	
Origine de l'aluminium évité via le réemploi	50 % EU et 50 % hors EU	100 % EU et 100 % hors EU					X		X	
Rendement net de la chaudière industrielle	70 %	50 % et 85 %					X		X	

¹⁴⁵ 56 % = 80 % * 70 % (80 % de durée de vie estimée en moyenne pour un meuble réemployé, pour 70 % des achats de meubles de seconde main remplacent l'achat d'un meuble neuf)

Du tableau il ressort que les paramètres qui ont de l'influence sur les conclusions de l'analyse coût-bénéfice sociétale globale concernent le traitement des meubles en bois collectés sélectivement :

- L'écart entre la valeur économique du bois B envoyé en recyclage et la valeur économique du bois B envoyé en combustion en chaudière industrielle
 - Si l'écart est inférieur à 117€/t, alors le scénario 4 est le plus favorable d'un point de vue économique et sociétal.
 - Si l'écart est supérieur à 117€/t en faveur du recyclage le scénario 4 est le plus favorable d'un point de vue économique et sociétal.
- La neutralité du cycle du carbone biogénique :
 - Si le cycle du carbone biogénique est neutre (convention internationale pour le calcul de l'impact sur le changement climatique) :
 - la combustion en chaudière est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - et donc le scénario 4 est le plus favorable d'un point de vue environnemental et sociétal.
 - S'il est considéré arbitrairement que 50 % du cycle du carbone biogénique n'est pas neutre (forêts en décroissance ou un décalage dans le temps pour la reconstitution du stock de carbone) :
 - le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière ;
 - et donc le scénario 3 est le plus favorable d'un point de vue environnemental et sociétal.
- La concurrence entre les usages du bois (pour la production d'énergie ou pour la production de matériaux) et donc les matières évitées avec le recyclage du bois
 - S'il est considéré qu'il n'y a pas de concurrence entre les usages du bois et que le recyclage du bois B permet d'éviter la production de bois vierge, alors :
 - la combustion en chaudière est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - et donc le scénario 4 est le plus favorable d'un point de vue environnemental et sociétal.
 - S'il est considéré (situation extrême) que la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle et ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel, alors :
 - le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière ;
 - et donc le scénario 3 est le plus favorable d'un point de vue environnemental et sociétal.

A. Volet économique et social

A.1 Prix des meubles neufs

Les résultats de l'analyse de sensibilité concernant le prix des meubles neufs sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 50 : Analyse de sensibilité concernant le d'achat des meubles neufs

Prix d'achat de meubles neufs	S1	S2	S3	S4
8 180 €/t	422	502	493	513
28 820 €/t (cas de base)	1 414	1 685	1 712	1 732
51 247 €/t	2 492	2 970	3 037	3 057

Du tableau il ressort que :

- Le scénario 4 reste le meilleur d'un point de vue sociétal, même si l'écart entre les résultats des scénarios varie.
- Pour la valeur minimale du prix d'achat des meubles, le scénario 2 devient meilleur que le scénario 3 mais l'écart des résultats entre les scénarios reste faible.

A.2 Part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf

Les résultats de l'analyse de sensibilité concernant la part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Analyse de sensibilité concernant la part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf

Part des meubles achetés en seconde main qui remplacent un meuble neuf	S1	S2	S3	S4
10%	491	583	578	597
29% (cas de base)	1 414	1 685	1 712	1 732
56%	2 615	3 116	3 188	3 207

Du tableau il ressort que :

- Le scénario 4 reste le meilleur d'un point de vue sociétal, même si l'écart entre les résultats des scénarios varie.
- Pour la valeur minimale du prix d'achat des meubles, le scénario 2 devient meilleur que le scénario 3 mais l'écart entre les résultats reste faible.

A.3 Coût de vente pour le réemploi

Les résultats de l'analyse de sensibilité concernant le coût de vente pour réemploi sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 52 : Analyse de sensibilité concernant le coût de vente pour réemploi en magasin ESC

Coûts de vente (réemploi)	S1	S2	S3	S4
50% moins élevé	1 426	1 699	1 727	1 747
Cas de base	1 414	1 685	1 712	1 732
100% plus élevé	1 390	1 656	1 683	1 702

Du tableau, il ressort que la hiérarchie des scénarios ne change pas.

A.4 Coûts de préparation en vue du réemploi

Les résultats de l'analyse de sensibilité concernant le coût de préparation en vue du réemploi sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 53 : Analyse de sensibilité concernant le coût de la préparation en vue du réemploi

Coûts de préparation en vue du réemploi	S1	S2	S3	S4
Cas de base	1 414	1 685	1 712	1 732
25% plus élevé	1 414	1 684	1 711	1 731
50% plus élevé	1 413	1 683	1 710	1 730
100% plus élevé	1 411	1 681	1 709	1 728

Du tableau, il ressort que la hiérarchie des scénarios ne change pas.

A.5 Valeur économique du bois B en recyclage et en chaudière industrielle

Les résultats de l'analyse de sensibilité concernant l'écart entre la valeur économique du bois B en recyclage et la valeur économique du bois B en chaudière industrielle sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 54 : Analyse de sensibilité concernant l'écart entre la valeur économique du recyclage du bois B et de sa combustion en chaudière industrielle

Ecart entre valeur du recyclage du bois B et combustion en chaudière industrielle	S1	S2	S3	S4
Cas de base (écart 19 €/t en faveur du recyclage)	1 414	1 685	1 712	1 732
Ecart de 117 €/t en faveur du recyclage	1 417	1 687	1 734	1 734
Ecart de 150 €/t en faveur du recyclage	1 417	1 687	1 742	1 735
Ecart de 200 €/t en faveur du recyclage	1 419	1 688	1 753	1 736

Du tableau il ressort que si l'écart entre la valeur économique du bois B envoyé en recyclage et la valeur économique du bois B envoyé en combustion en chaudière industrielle est supérieur à 117€/t en faveur du recyclage, alors le scénario 3 devient le scénario le plus favorable d'un point de vue sociétal.

B. Volet environnemental

B.1 Neutralité du carbone biogénique

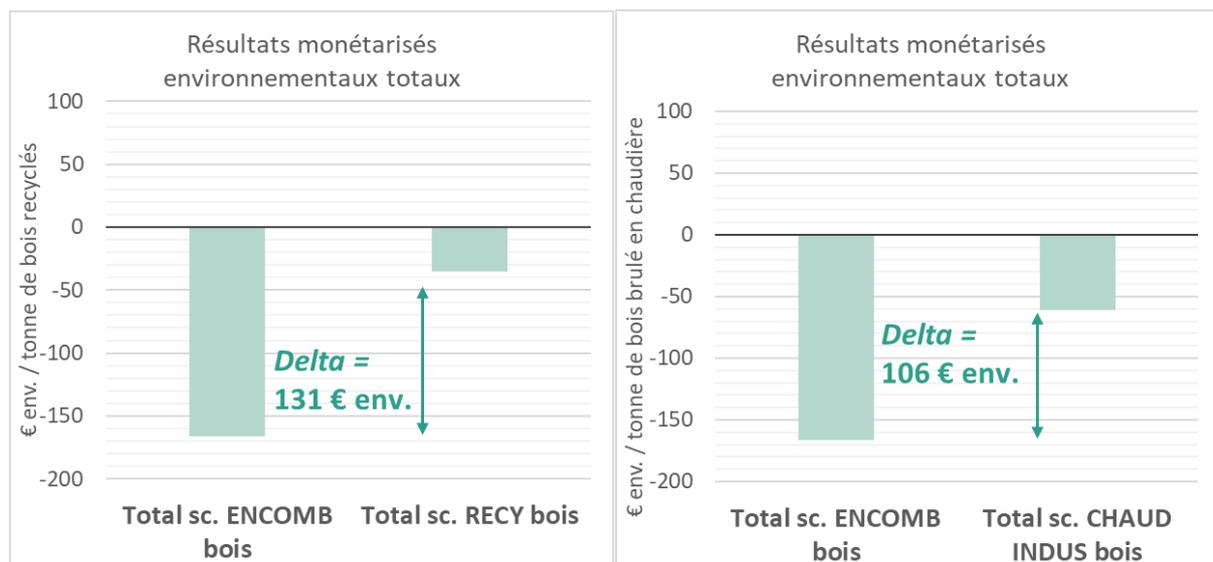
Pour cette analyse de sensibilité il est considéré arbitrairement que 50 % du cycle du carbone biogénique n'est pas neutre. Cette non-neutralité peut être liée à des forêts en décroissance ou un décalage dans le temps pour la reconstitution du stock de carbone (croissance d'un arbre entre 20 et 30 ans selon l'espèce).

La figure ci-dessous présente les résultats environnementaux nets pour le bois B **en considérant que 50 % du cycle du carbone biogénique n'est pas neutre** pour les comparaisons suivantes :

- Le recyclage d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc (sc. RECY bois) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois) ;
- La combustion en chaudière industrielle pour production de chaleur d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc (sc. CHAUD INDUS bois) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois).

Figure 78 : Résultats environnementaux monétarisés totaux pour les scénarios de recyclage et valorisation du bois en chaudière industrielle en comparaison avec l'incinération avec récupération

énergétique des meubles collectés avec les encombrants en considérant que 50 % du cycle du carbone biogénique n'est pas neutre



Les deux scénarios étudiés spécifiquement pour le traitement du bois B (recyclage et combustion en chaudière industrielle) présentent des bénéfices environnementaux mais les bénéfices environnementaux nets du recyclage deviennent plus importants que les bénéfices environnementaux nets de la combustion en chaudière industrielle.

La valeur de 50 % du cycle de carbone biogénique est une valeur arbitraire. Cependant elle permet de souligner que le recyclage permet également de diminuer la pression sur les forêts et donc de favoriser la neutralité du cycle du carbone biogénique.

La variabilité de ce paramètre change donc la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal : le scénario 3 devient meilleur que le scénario 4, mais l'écart entre ces 2 scénarios est faible.

B.1 Concurrence entre les usages du bois – matières évitées avec le recyclage du bois

Les usages du bois sont multiples : certains usages peuvent entrer en compétition comme l'usage de bois pour la production d'énergie et l'usage pour la production de matériaux. Cette compétition entre les usages, peut s'accroître si les politiques publiques soutiennent l'utilisation de bois comme source d'énergie renouvelable.

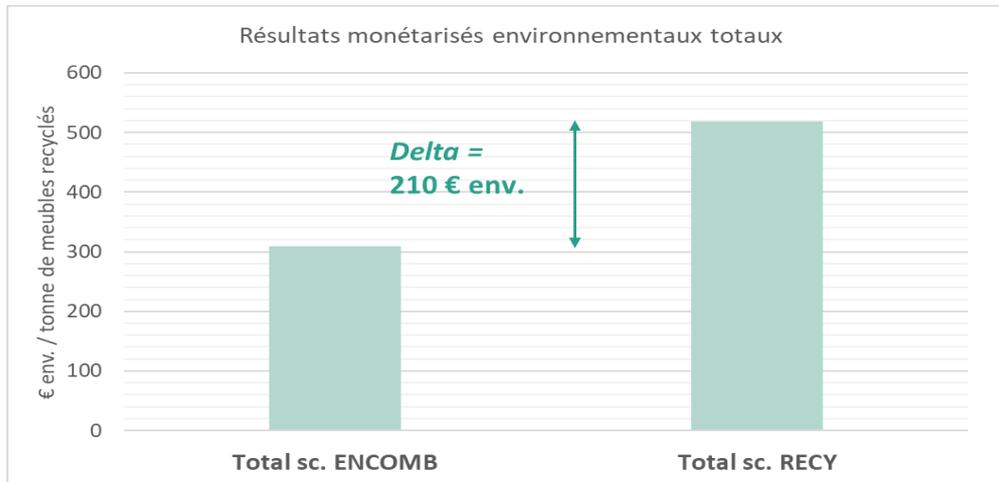
Une potentielle compétition entre les usages du bois entraîne nécessairement un report vers d'autres matériaux ou d'autres sources d'énergies dans une situation où l'offre de bois est limitée.

Afin de représenter cette concurrence, la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle. Ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel. Ce scénario est extrême puisqu'on considère que 100 % du bois consommé pour la production de panneaux entraîne une consommation de gaz naturel (par un autre utilisateur). Cette analyse de sensibilité a donc pour but d'illustrer les effets rebonds non pris en compte jusqu'à maintenant.

La figure ci-dessous présentent les résultats environnementaux nets de la comparaison entre le recyclage d'une tonne de matériau issus de meubles collectés en vue du recyclage (noté « sc. RECY») et une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec

récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »), **en considérant que la production de bois vierge évitée grâce au recyclage évite l'utilisation de gaz naturel.**

Figure 79 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés en considérant que la production de bois vierge évitée grâce au recyclage évite l'utilisation de gaz naturel



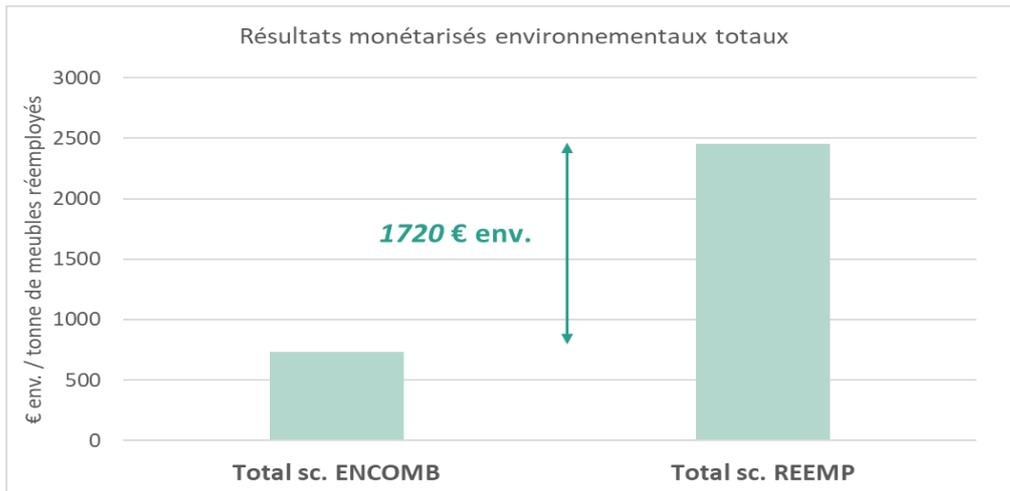
De la figure il ressort que la collecte sélective des meubles pour recyclage présente un bénéfice environnemental significatif par rapport à la collecte des meubles dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique. L'écart entre ces 2 scénarios (210 €/t) est donc plus important que l'écart modélisé dans l'analyse initiale de base (6 €/t).

La variabilité de ce paramètre change donc la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal : le scénario 3 devient meilleur que le scénario 4, mais l'écart entre ces deux scénarios est faible.

B.2 Valeur du CO₂

La figure ci-dessous présentent les résultats environnementaux nets de la comparaison entre le réemploi d'une tonne de matériau issus de meubles collectés en vue du réemploi (noté « sc. REEMP ») et une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »), **en considérant une valeur haute pour le CO₂ de 693 €/t émise.**

Figure 80 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés avec valeur du CO₂ de 693 €/t émise

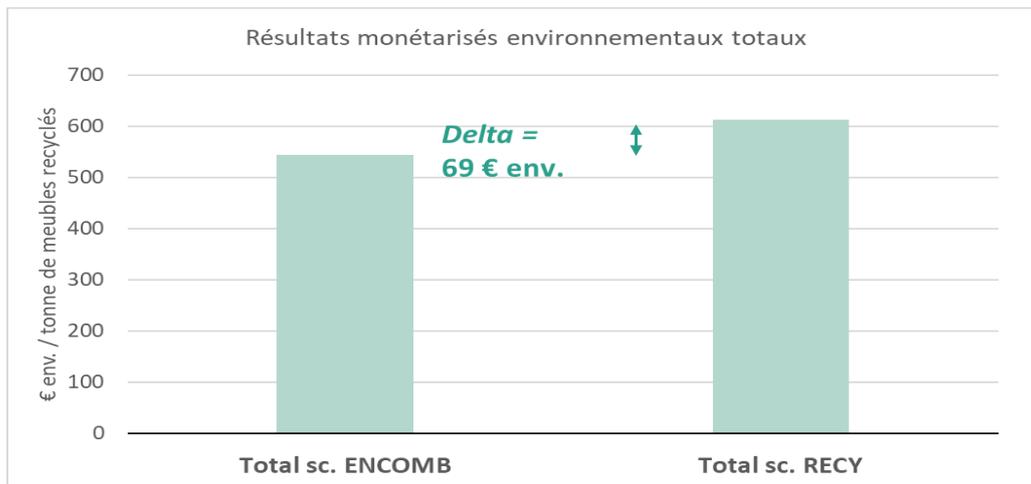


En considérant une valeur haute pour les émissions de CO₂, les bénéfices environnementaux du réemploi sont multipliés par 2.

La variabilité de ce paramètre ne change pas la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal.

La figure ci-dessous présente les résultats environnementaux nets de la comparaison entre le recyclage d'une tonne de matériaux issus de meubles collectés en vue du recyclage (noté « sc. RECY ») et une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »), **en considérant une valeur haute pour le CO₂ de 693 €/t émise.**

Figure 81 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles recyclés avec valeur du CO₂ de 693 €/t émise



En considérant une valeur haute pour les émissions de CO₂, les bénéfices environnementaux du recyclage sont multipliés par 2.

La variabilité de ce paramètre ne change pas la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal.

B.3 Taux de substitution du réemploi

Les figures ci-dessous présentent les résultats environnementaux nets de la comparaison entre le réemploi d'une tonne de matériaux issus de meubles collectés en vue du réemploi (noté « sc. REEMP ») et une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »), **en considérant un taux de substitution de 29 %¹⁴⁶ et 100 % (le réemploi évite la production respectivement de 0,29 et de 1 meuble neuf).**

Figure 82 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant un taux de substitution de réemploi de 29 %

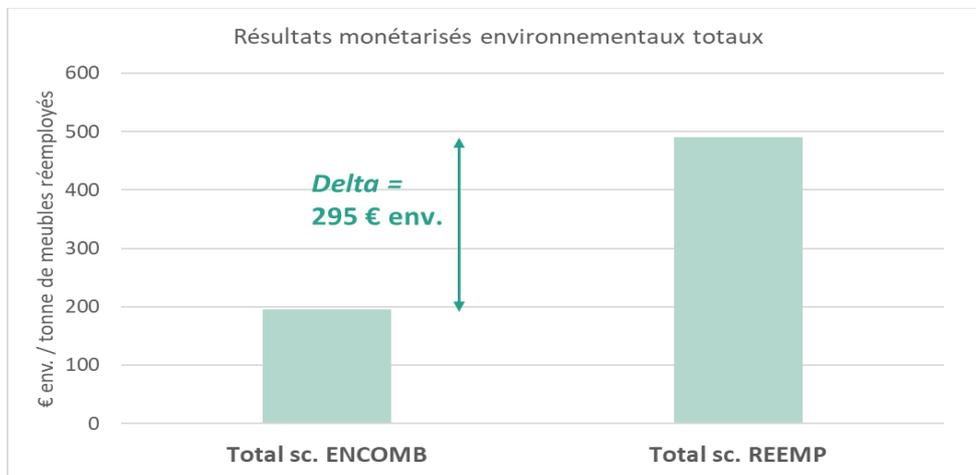
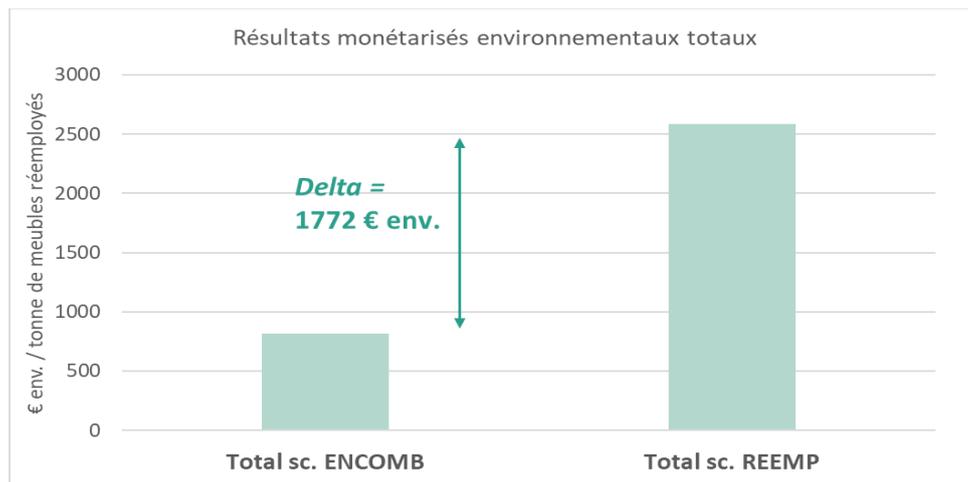


Figure 83 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant un taux de substitution de réemploi de 100 %



¹⁴⁶ Le chiffre de 29 % est issu d'une étude en RF du CE-CENTER Reuse (« The understudied circular economy 2020 ») portant sur une enquête auprès de 1 500 personnes devant attribuer une note sur 10 à la question « Dans quelle mesure le fait d'acheter ou de se procurer des articles d'occasion vous incite-t-il à ne plus acheter de nouveaux articles ? ». Ceci permet de considérer en même temps la durée de vie de l'objet de seconde main et l'effet opportuniste de cet achat. Concernant les meubles, l'étude indique que l'achat d'un meuble de seconde main n'incite qu'à un taux de 2,9 sur 10 le non-achat d'un meuble neuf. On peut donc considérer que le réemploi d'un meuble n'évite que 29 % d'un nouvel achat.

Des figures il ressort que les bénéfices environnementaux sont multipliés par 2 avec un évitement de 1 pour 1 (taux de substitution 100 %) et divisés par 3 avec un taux de substitution de 29 %

La variabilité de ce paramètre ne change pas la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal.

B.4 Origine de l'aluminium évité via le réemploi

Les figures ci-dessous présentent les résultats environnementaux nets de la comparaison entre le réemploi d'une tonne de matériaux issus de meubles collectés en vue du réemploi (noté « sc. REEMP ») et une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (noté « sc. ENCOMB »), en considérant :

- Aluminium vierge évité 100 % produit en Europe (meubles produits en Europe) ;
- Aluminium vierge évité 100 % produit hors Europe (meubles produits hors Europe).

Figure 84 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant que l'aluminium évité pour le réemploi est produit en Europe

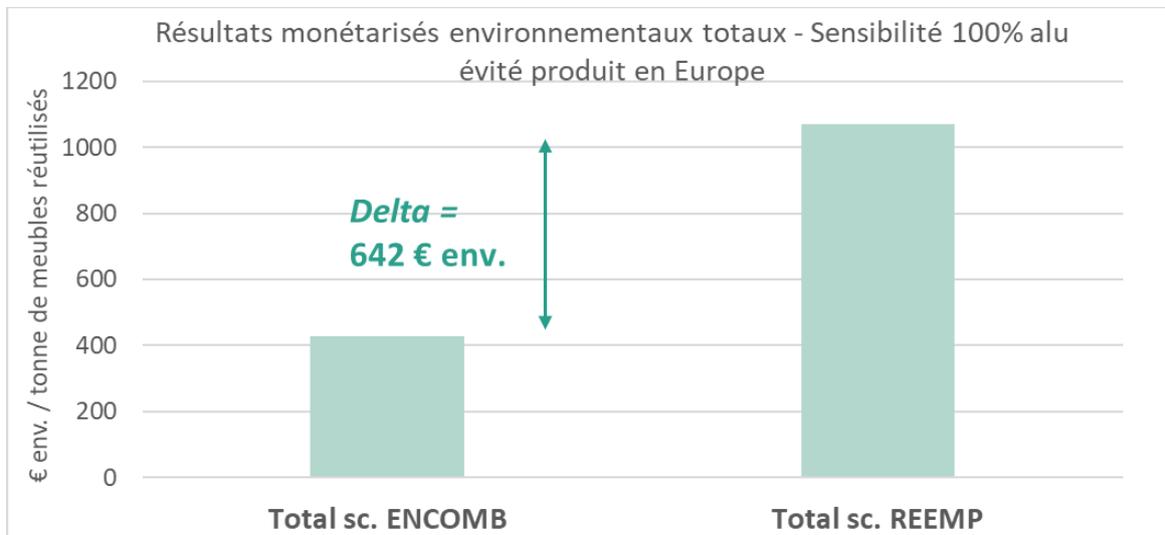
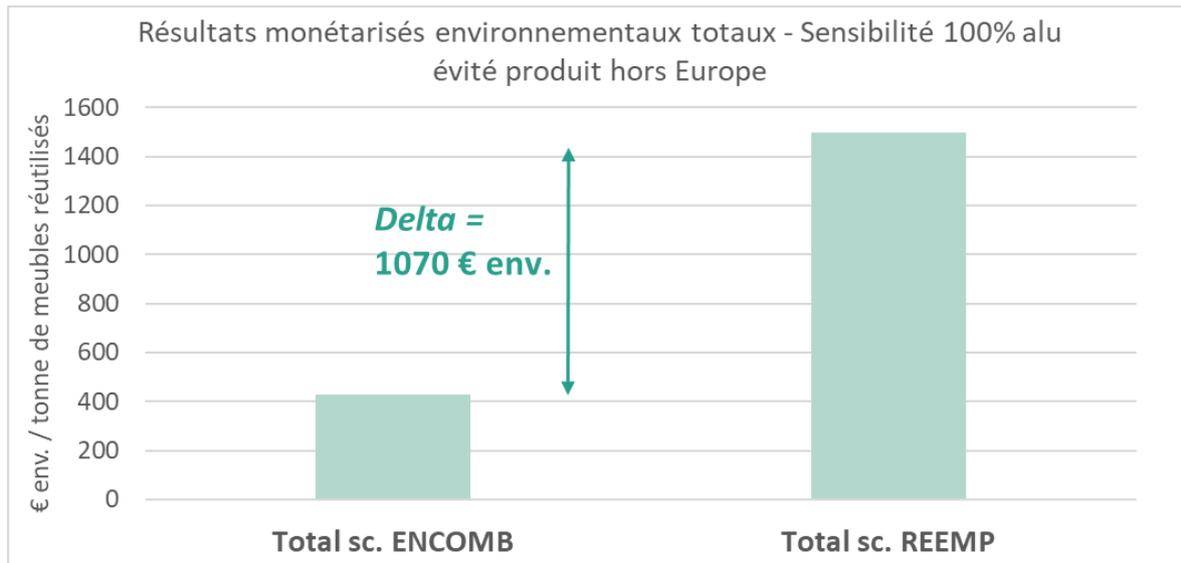


Figure 85 : Résultats environnementaux monétarisés totaux par tonne de meubles réemployés en considérant que l'aluminium évité pour le réemploi est produit hors Europe



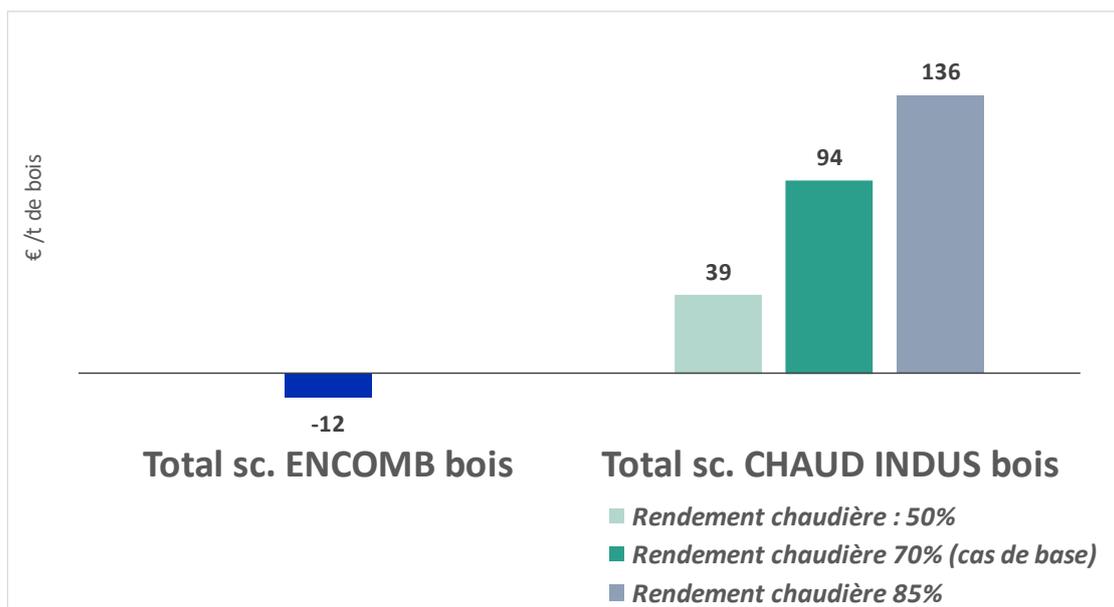
Des figures il ressort que les bénéfices environnementaux nets diminuent d'un facteur 1,4 si 100 % de l'aluminium vierge évité est produit en Europe et augmentent d'un facteur 1,3 si 100 % de l'aluminium vierge évité est produit hors Europe.

La variabilité de ce paramètre ne change pas la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal.

B.5 Rendement net de la chaudière industrielle

La figure ci-dessous présentent les résultats environnementaux nets de la comparaison entre la combustion en chaudière industrielle pour production de chaleur d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc (sc. CHAUD INDUS bois) en comparaison avec une collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois), **en faisant varier le rendement net de la chaudière industrielle**. Ce rendement dépend des performances de l'installation et du taux de débouché chaleur¹⁴⁷. A noter : un rendement net de 85 % correspond à un débouché chaleur de 100 %.

Figure 86 : Résultats environnementaux monétarisés totaux comparatifs entre l'incinération avec récupération énergétique des meubles collectés avec les encombrants et l'utilisation de bois en chaudière industrielle en considérant différents rendements nets de la chaudière industrielle



De la figure il ressort que le rendement net de la chaudière industrielle est un paramètre clé dans le bilan environnemental comparant la combustion en chaudière industrielle pour production de chaleur d'une tonne de bois B issus de meubles collectés dans la benne « Bois B » en recyparc et la collecte non sélective dans les encombrants ayant pour destination l'incinération avec récupération énergétique (sc. ENCOMB bois). Ce rendement doit être élevé pour obtenir des bénéfices environnementaux élevés.

La variabilité de ce paramètre ne change pas la hiérarchie des 4 scénarios étudiés de REP Meubles d'un point de vue environnemental et sociétal.

¹⁴⁷ Part de la chaleur produite qui trouve un utilisateur (un débouché chaleur de 90 % signifie que 10 % de la chaleur produite a été dissipée)

5.3 Conclusions des analyses économiques, sociales et environnementales

Conclusion 1. Les scénarios 3 et 4 caractérisés par des ambitions fortes pour le développement de la collecte et du réemploi des meubles en Belgique présentent les bénéfices les plus élevés pour la société

Le tableau ci-dessous présente les résultats nets des analyses en €/t pour les 4 scénarios et en fonction de deux paramètres externes clés pour les résultats (la neutralité du carbone biogénique et la concurrence pour l'usage du bois : cf. conclusion 3 pour plus d'explications). Il ressort que les scénarios 3 et 4 caractérisés par des ambitions fortes pour le développement de la collecte et du réemploi des meubles en Belgique présentent les bénéfices les plus élevés pour la société.

Paramètres externes considérés	Scénarios	Résultats nets en €/t des analyses			
		Sociétale	Economique	Sociale	Environnementale
ACB sociétale – considérant la neutralité du carbone biogénique et pas de concurrence pour l'usage du bois	S1	1 414	804	187	423
	S2	1 685	956	285	447
	S3	1 712	989	294	429
	S4	1 732	986	294	452
ACB sociétale – considérant la non-neutralité du carbone biogénique et pas de concurrence entre les usages du bois	S1	1 336	804	187	345
	S2	1 607	956	285	369
	S3	1 663	989	294	379
	S4	1 654	986	294	374
ACB sociétale – considérant la neutralité du carbone biogénique et la concurrence entre les usages du bois	S1	1 436	804	187	445
	S2	1 709	956	285	471
	S3	1 788	989	294	504
	S4	1 757	986	294	476

Conclusion 2. Le développement du réemploi est l'élément clé pour maximiser les bénéfices environnementaux, économiques et sociaux de la filière Meubles

Plus de 80 % des bénéfices (en €/t) de l'analyse coût-bénéfice sociétale sont liés aux activités pour le réemploi des meubles.

Conclusion 3. L'intérêt de développer le recyclage du bois B en panneaux de particules pour les meubles en bois collectés sélectivement par rapport à la combustion en chaudière industrielle (débouché principal actuel du bois B) dépend de deux paramètres

- L'intérêt de développer le recyclage du bois B en panneaux de particules par rapport à la combustion en chaudière industrielle dépend de :
 - **La concurrence entre les usages du bois** (pour la production d'énergie ou pour la production de matériaux) **et donc les matières évitées grâce au recyclage du bois** :
 - S'il est considéré qu'il n'y a pas de concurrence entre les usages du bois et que le recyclage du bois B permet d'éviter la production de bois vierge, alors la combustion en chaudière industrielle est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - S'il est considéré (situation extrême) que la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle et qu'ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel, alors le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.
 - **La gestion des forêts et donc la neutralité du carbone biogénique** :
 - Si le cycle du carbone biogénique est neutre (convention internationale pour le calcul de l'impact sur le changement climatique) : la combustion en chaudière industrielle est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - Si les forêts sont en décroissance et que 50 % du carbone biogénique n'est pas neutre (choix arbitraire) : le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.
- **Le recyclage permet de baisser la pression sur les ressources en bois et ainsi contribue à conserver la neutralité du carbone biogénique. Pour cette raison, le recyclage, malgré des bénéfices environnementaux faibles avec l'approche de modélisation par défaut, doit être encouragé, au même titre que la valorisation en chaudière industrielle lorsque le besoin en chaleur est constant (rendement net moyen annuel élevé) et que la chaudière industrielle remplace une alternative utilisant des ressources fossiles (comme le gaz naturel).**

Conclusion 4. L'intérêt sociétal de développer le démantèlement des encombrants est faible

Le démantèlement des encombrants génère un léger bénéfice social (de l'ordre de 64 €/t) mais celui-ci est compensé par des coûts économiques (de l'ordre de 61 €/t). L'impact environnemental (en €/t) est proche de zéro.

Conclusion 5. Globalement, la gestion des meubles usagés en Belgique par les acteurs de l'ESC et les intercommunales-communes entraîne un résultat déficitaire selon l'analyse financière

L'analyse financière aboutit à un résultat financier net déficitaire pour la gestion des meubles collectés par les acteurs de l'économie sociale et circulaire (ESC) et par les intercommunales-communes. Le déficit (en €/t) pour les acteurs de l'ESC est 2 à 3 fois plus élevé que le déficit pour les intercommunales et communes. Le déficit financier moyen est estimé :

- entre 607 et 722 €/t (selon le niveau d'ambition du réemploi) pour les acteurs de l'ESC ;
- entre 224 et 286 €/t (selon le niveau d'ambition du recyclage et de la valorisation matière) pour les intercommunales et communes.

Pour les acteurs de l'ESC, le déficit de la gestion des meubles collectés par les ESC vient principalement des coûts liés à la préparation en vue du réemploi et à la vente qui ne sont pas compensés par les recettes estimées pour la revente des meubles et les subsides reçus (pour le réemploi des meubles et les aides à l'emploi).

Pour les intercommunales et communes, le déficit de la gestion des meubles collectés pour les ESC vient principalement des coûts de collecte et des coûts d'incinération avec récupération énergétique des encombrants, qui ne sont pas couverts par les recettes issues du recyclage de certains meubles collectés.

Points d'attention :

- Il s'agit d'un résultat net moyen, des différences peuvent être observées pour chaque organisation individuelle.
- L'analyse financière se base sur une analyse économique globale, sans analyser les comptes de résultats des acteurs de l'ESC et des intercommunales et des communes.

6 Phase 4 - Conclusions et recommandations générales

6.1 Conclusions

Conclusion 1. Les données actuellement disponibles pour réaliser l'état des lieux quantitatif de la filière meubles sont incomplètes.

Certaines données sont disponibles mais pas pour toutes les étapes de la chaîne de valeur des meubles. Des hypothèses ont été prises pour évaluer l'état des lieux actuel, en particulier en ce qui concerne :

- Le tonnage des meubles mis en marché en Belgique et son évolution estimée après 2022.
- La part des meubles dans les flux de déchets de bois, de métal, de plastiques durs et d'encombrants.
- Les coûts et revenus liés à la collecte, à la préparation en vue du réemploi et au traitement des meubles¹⁴⁸.

Conclusion 2. La conception d'une grande partie des meubles mis sur le marché limite le réemploi et la valorisation des meubles.

La qualité des meubles est en baisse et la présence de colle et autres perturbateurs augmente et peut complexifier la séparation et le démontage des meubles. La conception d'une grande partie des meubles peut donc limiter :

- Le réemploi : certains meubles sont difficilement démontables et/ou la qualité de leurs matières les rend plus fragiles et donc plus difficiles à démonter et remonter ;
- Le recyclage : la qualité des matières utilisées peut rendre le recyclage plus difficile et les meubles multi-matières qui sont difficilement séparables sont moins, voir peu recyclables.

Conclusion 3. La typologie et la composition des meubles sont sensiblement les mêmes que l'utilisateur soit un professionnel ou un ménage.

¹⁴⁸ Pour l'analyse coût-bénéfice, ces incertitudes ont été couvertes par des analyses de sensibilité.

Conclusion 4. Il y aurait peu de complémentarité au niveau opérationnel entre la REP Matelas déjà mise en place et une future REP Meubles.

Cependant, les éléments suivants de complémentarité ont été évoqués :

- Au niveau des déclarations des metteurs en marché : beaucoup de membres de Valumat mettent également sur le marché des meubles. Par conséquent, une mutualisation des déclarations pourrait être faite.
- Au niveau de la collecte : la collecte préservante menée par les acteurs de l'économie sociale et circulaire peut être mutualisée pour collecter ensemble des matelas et leurs sommiers afin de faciliter la revente.
- Au niveau de l'administration régionale (SPW) et au niveau de l'organisme de gestion : une mutualisation des deux REP dans une plus grande structure pourrait éventuellement mener à une simplification administrative ainsi que mener à des économies d'échelle, mais le niveau de ces gains potentiels doit faire l'objet d'une étude approfondie et d'une consultation de Valumat.

Conclusion 5. Le réemploi des meubles se développe en Belgique mais il y a encore un potentiel élevé de réemploi.

Les acteurs de l'ESC collectent 27 % des tonnages de meubles collectés en 2022 en Belgique.

Actuellement, le taux de réemploi, défini comme le rapport entre les quantités de meubles usagés réemployés après préparation en vue du réemploi et les quantités de meubles usagés collectés, varie entre les 3 Régions. Plus précisément, le taux est plus élevé en Région flamande (RF) par ce que :

- Le réseau de centres de préparation en vue du réemploi et de magasins gérés par l'ESC est plus dense et harmonisé en RF, avec un mode de fonctionnement optimisé : collecte ultra-préservante, espace de récupération dans presque tous les recyparcs ;
- Les surfaces des magasins de l'ESC sont généralement plus grandes en RF qu'en Région de Bruxelles-Capitale (RBC) et en Région wallonne (RW) et il y a donc plus d'espace de stockage en magasin, et souvent une meilleure accessibilité pour pouvoir transporter les meubles après achat.
- La part de recyparcs équipés d'espaces de récupération est plus élevée en RF qu'en RW et RBC ;
- La collecte préservante est la seule manière de se débarrasser d'un meuble sans payer de frais supplémentaires en recyparc pour les ménages en RF.

Les principaux freins identifiés actuellement pour le réemploi des meubles sont :

- Le manque de rentabilité : coût élevé de collecte et de vente des meubles par rapport aux recettes issues du réemploi ;
- Des écarts entre les types de meubles qui sont collectés par les ESC et les types de meubles demandés par les citoyens (les meubles collectés sont souvent trop grands ou trop volumineux) ;
- Le manque de capacité pour gérer de grands volumes de meubles collectés (espaces de stockage et/ou vente) en RW et RBC ;
- La couverture géographique insuffisante des centres de préparation en vue du réemploi en RW et RBC.

Le potentiel total de réemploi des meubles en Belgique est estimé à 38 kt (soit 8 % de la mise en marché estimée à 500 kt en 2022). Le potentiel d'augmentation de réemploi des meubles est le plus élevé dans les Régions où la couverture de collecte pour réemploi n'est pas encore optimale c'est-à-dire en RW et RBC¹⁴⁹.

Conclusion 6. Les scénarios 3 et 4 caractérisés par des ambitions fortes pour le développement de la collecte et du réemploi des meubles en Belgique présentent les bénéfices les plus élevés pour la société

Le tableau ci-dessous présente les résultats nets des analyses en € / t pour les 4 scénarios et en fonction de deux paramètres externes clés pour les résultats (la neutralité du carbone biogénique et la concurrence pour l'usage du bois : cf. conclusion 10 ci-dessous pour plus d'explications). Il ressort que les scénarios 3 et 4 caractérisés par des ambitions fortes pour le développement de la collecte et du réemploi des meubles en Belgique présentent les bénéfices les plus élevés pour la société.

Paramètres externes considérés	Scénarios	Résultats nets en € / t des analyses			
		Sociétale	Economique	Sociale	Environnementale
ACB sociétale – considérant la neutralité du carbone biogénique et pas de concurrence pour l'usage du bois	S1	1 414	804	187	423
	S2	1 685	956	285	447
	S3	1 712	989	294	429
	S4	1 732	986	294	452
ACB sociétale – considérant la non-neutralité du carbone biogénique et pas de concurrence entre les usages du bois	S1	1 336	804	187	345
	S2	1 607	956	285	369
	S3	1 663	989	294	379
	S4	1 654	986	294	374
ACB sociétale – considérant la neutralité du carbone biogénique et la concurrence entre les usages du bois	S1	1 436	804	187	445
	S2	1 709	956	285	471
	S3	1 788	989	294	504
	S4	1 757	986	294	476

¹⁴⁹ Par exemple, les taux de réemploi sont à 5 % et 6 % de la collecte estimée en RBC et RW, alors que ce taux est à 23 % en RF actuellement. Il y a donc un potentiel d'environ 25 points de pourcentage de plus hors RF, alors que cette augmentation est plus proche de 7 points de pourcentage en RF.

Conclusion 7. Le développement du réemploi est l'élément clé pour maximiser les bénéfices environnementaux, économiques et sociaux de la filière Meubles.

Plus de 80 % des bénéfices sociétaux (somme des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux) en €/t de l'analyse coût-bénéfice sociétale sont liés au réemploi des meubles.

Conclusion 8. Les filières de recyclage sont matures pour les meubles et/ou les éléments de meubles démontés qui sont uniquement ou majoritairement en plastique ou en métal.

Les filières de recyclage pour les plastiques durs et les métaux existent et les capacités sont suffisantes.

Conclusion 9. Les meubles en bois collectés dans le flux bois sont principalement utilisés dans des chaudières industrielles comme biomasse (valorisation énergétique).

La plupart des meubles en bois sont collectés avec le flux de bois B.¹⁵⁰

La collecte sélective des meubles en bois B offre deux options majeures :

- Le recyclage en panneaux de particules ;
- L'utilisation comme combustible dans une chaudière industrielle pour produire de la chaleur.

Peu de débouchés de recyclage existent actuellement pour le bois B et la majorité du bois B est utilisé dans des chaudières industrielles comme biomasse.

Conclusion 10. L'intérêt de développer le recyclage du bois B en panneaux de particules pour les meubles en bois collectés sélectivement par rapport à la combustion en chaudière industrielle (débouché principal actuel du bois B) dépend de deux paramètres

- L'intérêt dépend de :
 - **La concurrence entre les usages du bois** (pour la production d'énergie ou pour la production de matériaux) **et donc les matières évitées grâce au recyclage du bois** :
 - S'il est considéré qu'il n'y a pas de concurrence entre les usages du bois et que le recyclage du bois B permet d'éviter la production de bois vierge, alors la combustion en chaudière industrielle est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - S'il est considéré (situation extrême) que la consommation de bois pour la production de panneaux empêche la consommation de ce même bois pour la production d'énergie dans une chaudière industrielle et qu'ainsi l'alternative à la chaudière bois est l'installation (et donc la consommation) d'une chaudière au gaz naturel, alors le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.
 - **La gestion des forêts et donc la neutralité du carbone biogénique** :

¹⁵⁰ Le bois B est du bois traité.

- Si le cycle du carbone biogénique est neutre (convention internationale pour le calcul de l'impact sur le changement climatique) : la combustion en chaudière industrielle est meilleure d'un point de vue environnemental que le recyclage ;
 - Si les forêts sont en décroissance et que 50 % du carbone biogénique n'est pas neutre (choix arbitraire) : le recyclage est meilleur d'un point de vue environnemental que la combustion en chaudière.
- **Le recyclage permet de baisser la pression sur les ressources en bois et contribue à conserver la neutralité du carbone biogénique. Pour cette raison, le recyclage, malgré des bénéfices environnementaux faibles avec l'approche de modélisation par défaut, doit être encouragé, au même titre que la valorisation en chaudière industrielle lorsque le besoin en chaleur est constant (rendement net moyen annuel élevé) et que la chaudière industrielle remplace une alternative utilisant des ressources fossiles (comme le gaz naturel).**

Conclusion 11. La majorité des meubles collectés avec les encombrants partent en incinération avec valorisation énergétique

Certains acteurs réalisent un démantèlement des encombrants afin de séparer au maximum les différentes matières et pouvoir ainsi recycler ou valoriser certaines matières (métaux, plastiques durs et parfois le bois). Cependant, cette étape n'est pas généralisée en Belgique.

Conclusion 12. L'intérêt sociétal de développer le démantèlement des encombrants est faible

Le démantèlement des encombrants génère un léger bénéfice social (de l'ordre de 64 €/t) mais celui-ci est compensé par des coûts économiques (de l'ordre de 61 €/t). L'impact environnemental (en €/t) est proche de zéro.

Conclusion 13. Globalement, la gestion des meubles usagés en Belgique par les acteurs de l'ESC et les intercommunales-communes entraîne un résultat déficitaire selon l'analyse financière

L'analyse financière aboutit à un résultat financier net déficitaire pour la gestion des meubles collectés par les acteurs de l'économie sociale et circulaire (ESC) et par les intercommunales-communes. Le déficit (en €/t) pour les acteurs de l'ESC est 2 à 3 fois plus élevé que le déficit pour les intercommunales et communes. Le déficit financier moyen est estimé :

- entre 607 et 722 €/t (selon le niveau d'ambition du réemploi) pour les acteurs de l'ESC ;
- entre 224 et 286 €/t (selon le niveau d'ambition du recyclage et de la valorisation matière) pour les intercommunales et communes.

Pour les acteurs de l'ESC, le déficit de la gestion des meubles collectés par les ESC vient principalement des coûts liés à la préparation en vue du réemploi et à la vente qui ne sont pas compensés par les recettes estimées pour la revente des meubles et les subsides reçus (pour le réemploi des meubles et les aides à l'emploi).

Pour les intercommunales et communes, le déficit de la gestion des meubles collectés pour les ESC vient principalement des coûts de collecte et des coûts d'incinération avec récupération énergétique des encombrants, qui ne sont pas couverts par les recettes issues du recyclage de certains meubles collectés.

Points d'attention :

- Il s'agit d'un résultat net moyen, des différences peuvent être observées pour chaque organisation individuelle.
- L'analyse financière se base sur une analyse économique globale, sans analyser les comptes de résultats des acteurs de l'ESC et des intercommunales et des communes.

6.2 Recommandations

Recommandation 1. Mettre en place une REP financière pour les meubles pour garantir les débouchés de réemploi, de recyclage et de combustion en chaudière industrielle auprès des acteurs susceptibles de connaître des déficits

Il est recommandé de mettre en place une REP financière pour les meubles afin d'améliorer la filière de gestion des meubles. En effet, il est essentiel de prévoir des interventions financières pour augmenter la collecte et le réemploi des meubles, étant donné que :

- Le développement de la collecte et du réemploi des meubles en Belgique présente des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux élevés pour la société ;
- Les acteurs et les filières pour la collecte et le réemploi des meubles existent déjà en Belgique ;
- La gestion des meubles usagés en Belgique entraîne un résultat déficitaire selon l'analyse financière.

Dans ce cadre, il est recommandé de prévoir différentes interventions financières pour déployer les moyens pour augmenter : les tonnages de meubles usagés collectés, la préparation en vue du réemploi et la demande des citoyens et des professionnels pour les meubles réemployés (cf. recommandations 6 à 8 ci-dessous), telles que :

- Des soutiens aux meubles réemployés ;
- Un système avec un fonds pour la réparation comme en France, à destination des détenteurs des meubles via les réparateurs ou via les acteurs de l'ESC.

Pour les aides au réemploi : pour encourager le réemploi réel, une aide à la tonne de meuble effectivement réemployée est plus pertinente.

Par ailleurs, des soutiens relatifs à la communication ou des soutiens structurels sont aussi favorables pour mettre en place certaines mesures ou favoriser certains aspects, par exemple la collecte chez les professionnels.

Le montant et les modalités des aides devront être définis par l'organisme de gestion, en concertation avec les parties prenantes. Les cotisations environnementales dans le cadre de la REP devront garantir au minimum le coût réel et complet des opérations. Pour les meubles collectés dans les flux encombrants, métaux, plastiques durs et bois des caractérisations de chacun de ces flux seront nécessaires pour déterminer la part des meubles dans ces flux.

Lors de la mise en place de la REP et du suivi des données, il sera nécessaire de réaliser une analyse financière sur base de données réelles de tous les acteurs de la filière afin d'identifier les activités et/ou les acteurs déficitaires. En s'appuyant sur cette analyse, il faudra veiller à assurer une bonne redistribution des flux financiers auprès des acteurs susceptibles de connaître des déficits afin de garantir les objectifs de réemploi, de recyclage et de combustion en chaudière industrielle à atteindre, en respectant les priorités de la hiérarchie des traitements des déchets et en veillant à garder la structure de la filière actuelle de réemploi locale.

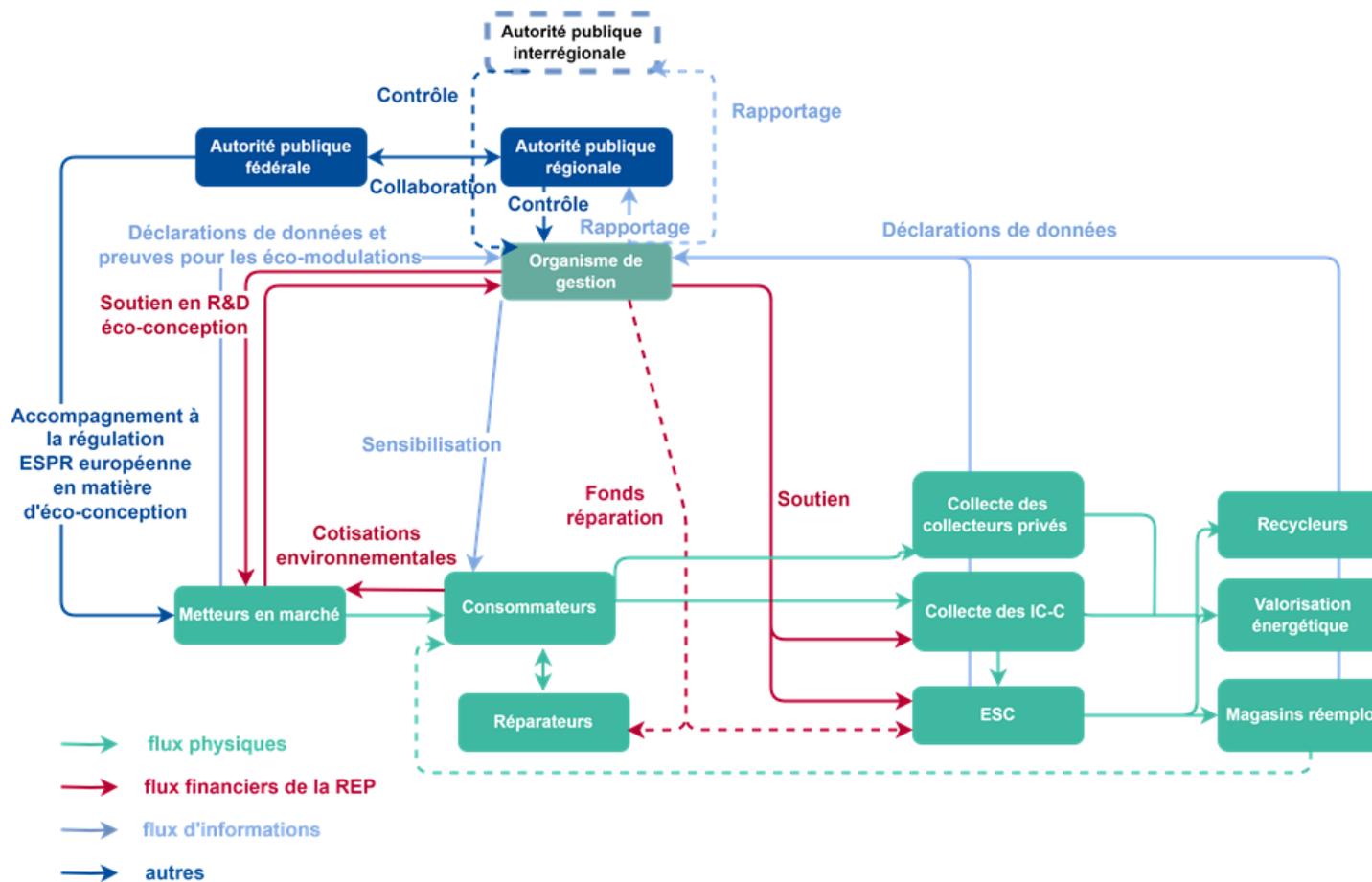
Pour la mise en place de la REP meubles, il est proposé de s'inspirer du schéma de fonctionnement suivant (détaillé dans la figure ci-dessous) composé de différents flux :

- Les flux financiers :
 - Des consommateurs vers les metteurs en marché : paiement des cotisations environnementales lors de l'achat ;

- Des metteurs en marché vers l'organisme de gestion : paiement des contributions environnementales en fonction des quantités de meubles mis en marché ;
- De l'organisme de gestion vers les différentes parties prenantes :
 - Vers les metteurs en marché : soutien à la R&D en matière d'éco-conception.
 - Vers les réparateurs et ESC : paiement via un fonds à la réparation
 - Vers les ESC : soutiens à la collecte et au réemploi des meubles
 - Vers les IC-C : soutien à la collecte des meubles
- Les flux d'informations et le contrôle :
 - Des déclarations de données des parties prenantes de la collecte et du traitement des meubles vers l'organisme de gestion
 - De rapportage de l'organisme de gestion vers les autorités publiques régionales ou éventuellement vers les autorités publiques interrégionales
 - Le contrôle de l'organisme de gestion par les autorités publiques régionales ou éventuellement par les autorités publiques interrégionales
- Les autres flux
 - La collaboration entre l'autorité publique régionale et l'autorité publique fédérale pour les compétences liées à l'éco-conception des produits
 - L'accompagnement des metteurs en marchés par l'autorité publique fédérale à la régulation ESPR européenne en matière d'éco-conception

A noter : si l'accord de coopération interrégional concernant le cadre de la responsabilité élargie des producteurs et des déchets sauvages est validé, le contrôle, le rapportage et le suivi pourront être faits au niveau interrégional directement et non plus aux niveaux régionaux.

Figure 87 : Proposition de schéma de fonctionnement des flux physiques, financiers, d'informations et autres (contrôle, obligations/guidances) pour la REP Meubles



Recommandation 2. Appliquer la REP aux meubles ménagers et professionnels

Il apparaît pertinent de prendre en compte tous les meubles (hors matelas qui sont visés par une REP spécifique) ménagers et professionnels, sans distinction, dans le champ de la REP, principalement parce que leur typologie et leur composition sont semblables.

Recommandation 3. Mettre en place un suivi régulier des données pour le bon pilotage de la filière

Les données à suivre concernent tous les acteurs (ESC, collecteurs, recycleurs, petites et grandes entreprises) sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière des meubles, notamment :

- Les quantités mises sur le marché par catégorie de meuble (cuisine, chambre à coucher, sièges, etc.) ;
- Les quantités mises sur le marché par matériaux majoritaires (bois, métaux, plastiques, etc.) ;
- Les quantités collectées de meubles par :
 - type d'acteurs (ESC, intercommunales et communes, collecteurs privés)¹⁵¹
 - type de flux pour les flux collectés par les intercommunales et communes (meubles dans les flux encombrants, métaux, plastiques durs et bois). Pour cela des caractérisations de chacun des flux seront nécessaires pour déterminer la part des meubles dans ces flux ;
- Les quantités d'encombrants démantelés et leurs débouchés ;
- La composition des meubles collectés (bois, métal, plastique, etc.) ;
- Les quantités de meubles réemployés après préparation en vue du réemploi ;
- Les modes de traitement des meubles non réemployés ;
- Les coûts et recettes sur l'ensemble des étapes de la filière. ;

Ce suivi devra être réalisé par l'organisme de gestion.

Par ailleurs, les parties prenantes de toute la filière (producteurs, collecteurs, réparateurs, centres de réemploi, recycleurs...) pourraient participer à des groupes de travail autour de différentes thématiques (exemples : Observatoire des coûts et tonnages, maillage, éco-modulations des cotisations environnementales, écodesign, communication, R&D) afin de suivre et d'évaluer collectivement la performance de la filière et l'atteinte des objectifs.

Note : les rôles et responsabilités des différents acteurs devront être définis lors de la mise en place de la REP.

Recommandation 4. Définir des objectifs ambitieux et SMART pour la fin de vie des meubles

La définition d'objectifs est essentielle pour que la filière puisse se fixer un cap de progrès et établir les systèmes de suivi, rapportage et traçabilité nécessaires.

La mise en place de la REP permet de fixer une obligation d'atteinte des objectifs.

¹⁵¹ Point d'attention : il faudra veiller à éviter les doubles comptages car certains acteurs de l'ESC réalisent une collecte préservante pour le compte des communes et intercommunales.

Il est recommandé que ces objectifs soient ambitieux, tout en veillant à ce qu'ils soient SMART (Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Réalisables, Temporellement définis).

A noter : le projet d'accord de coopération interrégional concernant le cadre de la responsabilité élargie des producteurs et des déchets sauvages prévoit une harmonisation des objectifs entre les 3 Régions.

Le tableau ci-dessous présente les éléments permettant de respecter ces critères SMART.

Tableau : Recommandations pour fixer des objectifs SMART

Objectifs SMART	Recommandations
<p>Spécifiques : <i>se rapporte à un élément précis, clairement défini</i></p>	<p>Fixer des objectifs spécifiques, par exemple en termes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Taux de collecte : quantité de meubles usagés collectés par rapport à la quantité de meubles mis sur le marché. ■ Taux de réemploi par les ESC : quantité de meubles réemployés après préparation en vue du réemploi par les ESC par rapport à la quantité de meubles usagés collectés. ■ Taux de valorisation : quantité de meubles usagés valorisés (réemploi, recyclage et valorisation en chaudière industrielle du bois B) par rapport à la quantité de meubles usagés collectés.
<p>Mesurables : <i>quantifiable à l'aide d'un indicateur</i></p>	<p>Mettre un place un suivi de toutes les données concernées par les objectifs</p>
<p>Atteignables : <i>à la hauteur des moyens mobilisés (humains, financiers et techniques)</i></p>	<p>Proposer des soutiens appropriés afin de permettre aux acteurs de la filière d'atteindre les objectifs avec un bilan financier à l'équilibre ou rentable</p>
<p>Réalisables : <i>situation qui puisse être effectivement atteinte</i></p>	<p>S'appuyer dans un premier temps sur le potentiel des modes de traitement estimés dans ce rapport et ensuite sur les données réelles suivies par la filière</p>
<p>Temporellement définis : <i>fixer un échéancier</i></p>	<p>Fixer des objectifs progressifs à différents horizons temporels (2, 5 et 10 ans après la mise en œuvre de la REP) pour que la filière puisse anticiper sa transition (cf. atteignables)</p>

Les Régions pourraient fixer des premiers objectifs vers lesquels tendre pour la filière Meubles en s'appuyant sur des ambitions modérées pour la collecte, la valorisation matière et le réemploi pour les deux premières années de la REP (N+2), plus réalistes à court terme que les ambitions fortes. Les premiers objectifs, 2 ans après la mise en place de la REP Meubles en Belgique, pourraient donc être :

- **Collecte totale des meubles :**
 - 27 % de meubles usagés collectés par rapport à la quantité de meubles mis sur le marché
 - Soit 13,3 kg/habitant de meubles usagés collectés par rapport à la quantité de meubles mis sur le marché
 - Note : il s'agit d'un objectif de collecte total, mais il sera à étudier au cours de la REP si des objectifs de collecte par acteur sont nécessaires pour atteindre les objectifs suivants.
- **Réemploi par les membres de l'ESC :**
 - 16 % de meubles réemployés après préparation en vue du réemploi par les ESC par rapport à la quantité de meubles usagés collectés.
 - Soit 2,1 kg/habitant de meubles réemployés après préparation en vue du réemploi par les ESC par rapport à la quantité de meubles usagés collectés.
- **Valorisation matière + valorisation comme combustible en chaudière industrielle :**
 - 39 % des meubles usagés valorisés (réemploi, recyclage et valorisation en chaudière industrielle du bois B) par rapport à la quantité de meubles usagés collectés.
 - Soit 5,1 kg/habitant des meubles usagés valorisés (réemploi, recyclage et valorisation en chaudière industrielle du bois B) par rapport à la quantité de meubles usagés collectés.

A noter : il n'est pas proposé de fixer un objectif spécifique de recyclage et de valorisation comme combustible en chaudière industrielle afin de donner la priorité au réemploi. En effet, si un objectif minimum spécifique de recyclage + combustion en chaudière industrielle est fixé, cela pourrait favoriser le recyclage et la combustion au détriment du réemploi pour atteindre l'objectif.

Point d'attention : comme mentionné dans la recommandation 3: le suivi des données de la filière Meubles est indispensable et permettra d'évaluer régulièrement la filière et, si nécessaire, d'adapter les objectifs à court, moyen ou long terme.

Recommandation 5. Etudier la pertinence de la coordination de la REP Meubles et de la REP Matelas au sein d'un seul organisme de gestion

Il est recommandé d'étudier la pertinence de la coordination de la REP Meubles et de la REP Matelas au sein d'un seul organisme de gestion par les fédérations lors de la mise en place de la REP. Les éléments potentiellement complémentaires entre la REP Meubles et la REP Matelas identifiés sont :

- Les déclarations de metteurs en marché ;
- La collecte préservante menée par les acteurs de l'ESC ;
- Le mode de contractualisation avec les IC et les communes pour la collecte en recyparcs ;
- Le suivi des filières par l'administration régionale et par l'organisme de gestion.

Recommandation 6. Déployer les moyens pour augmenter les tonnages de meubles usagés collectés en Belgique

Il est recommandé de mettre en place des actions pour :

- Augmenter la collecte des meubles usagés chez les professionnels ;
- Inciter les distributeurs à accepter la reprise gratuite d'un élément usagé lors de l'achat d'un produit neuf du même type.

Recommandation 7. Déployer les moyens pour augmenter la préparation en vue du réemploi

Pour augmenter les tonnages de meubles collectés en vue de la préparation en vue du réemploi, il est nécessaire d'augmenter la collecte préservante des membres de l'ESC, par exemple en mettant en place des actions favorisant :

- L'ouverture de centres de réemploi supplémentaires en Région Wallonne (RW) et Région Bruxelles-Capitale (RBC) (pour la collecte et la vente).
- L'augmentation de la collecte des ESC chez les professionnels.
- L'extension de la présence d'espaces de récupération dans les recyparcs.
- L'extension de la collecte des meubles à domicile (en porte à porte) ;
- L'harmonisation des modes de fonctionnement des acteurs de l'ESC en RW et RBC (mode de collecte, types de produits collectés) ;
- La coopération entre les IC-communes et les ESC (par exemple en ce qui concerne la collecte à domicile des encombrants ou les espaces de réemploi dans les recyparcs), afin de faciliter le développement des ESC.

Note : L'ouverture de nouveaux centres de préparation en vue du réemploi concerne également d'autres flux que les meubles.

Recommandation 8. Déployer les moyens pour augmenter la demande des citoyens et des professionnels pour les meubles proposés à la vente après préparation en vue du réemploi

Pour augmenter la demande des citoyens et des professionnels pour des meubles proposés à la vente après préparation en vue du réemploi, il est recommandé de :

- Lancer des campagnes de sensibilisation, en les ciblant sur les individus plus susceptibles d'acheter (ou donner) des meubles aux ESC. Par exemple, en ciblant les personnes ou entreprises en déménagement.
- Créer des plateformes internet des meubles réemployés en stock chez un ou plusieurs ESC.
- Intégrer une obligation d'achat d'un certain pourcentage de meubles de seconde main dans les marchés publics des administrations locales, provinciales, régionales et fédérales.

Recommandation 9. Développer le démantèlement des encombrants lorsque c'est rentable

Pour les meubles qui n'ont pas pu être réemployés, ni être collectés avec des flux spécifiques (métaux, bois, plastiques durs) en vue de leur valorisation, il est recommandé de développer le démantèlement des encombrants en vue de récupérer des matières pour le recyclage ou la combustion en chaudière

industrielle lorsque cette activité est rentable pour une intercommunale. Par exemple, cela pourrait être pertinent si un acteur de démantèlement se trouve à proximité d'un recyparc et/ou propose des tarifs compétitifs et en fonction de la typologie des meubles (ex : beaucoup de métal, facilement démontable et/ou matières facilement séparables).

Il n'est donc pas recommandé de déployer systématiquement le démantèlement pour tous les encombrants collectés.

Recommandation 10. Prévoir des éco-modulations simples et effectives des cotisations environnementales incitant à augmenter la collecte séparée de matières issues des meubles (hors des encombrants) et le réemploi des meubles

Il est recommandé d'instaurer des critères d'éco-modulation simples des cotisations environnementales, avec des bonus et malus en fonction de critères d'éco-conception (si possible, des critères définis par la réglementation européenne ESPR), afin de faciliter le réemploi, étendre la durée de vie de manière générale, faciliter le tri des matières issues des meubles dans les flux séparés (bois, métaux, plastiques). Des propositions de critères de bonus et malus sont listés dans le tableau ci-dessous et sont issues de différentes sources :

- Les critères du CDC 2024 – 2029 de d'agrément des éco-organismes de la REP en France
- Le rapport de l'ADEME « critères d'éco-modulation applicables à la filière REP des éléments d'ameublement » de 2023 ;
- L'expertise de RDC Environnement.

Points d'attention :

- Ces bonus ou pénalités doivent être suffisamment incitatifs, c'est-à-dire suffisamment élevés par rapport au prix des produits et à leurs cotisations environnementales, pour faire changer les comportements des consommateurs et/ou des producteurs.
- Le coût et/ou les démarches administratives nécessaires pour que les metteurs en marché justifient qu'ils répondent aux critères des éco-modulations doivent être raisonnables par rapport aux gains possibles sur les cotisations environnementales de base. Des travaux de standardisation dans les tests de qualité, ou encore de traçabilité de la composition des produits via par exemple le futur passeport produits prévu au plan européen ou des labels pourraient à terme permettre de réduire ces freins.
- Il est recommandé que les critères soient modulables en fonction du type de meuble (par exemple, la démontabilité d'un meuble est moins pertinent pour un petit meuble qui n'a pas besoin d'être démonté pour être transporté et réemployé).
- Il est recommandé que ces éco-modulations des cotisations environnementales soient relativement similaires à celles des pays voisins pour éviter trop de disparités pour les producteurs et concepteurs de meubles.
- Il est nécessaire de veiller à ce que les critères ne soient pas antagonistes (augmenter la durée de vie en réduisant la recyclabilité par exemple) et de veiller au bénéfice environnemental sur tout le cycle de vie des meubles.
- Ces critères seront à définir par l'organisme de gestion lors du lancement de la REP et validés par les autorités publiques

Tableau 55 : Propositions de critères d'éco-modulations des cotisations environnementales

Objectif	Bonus (réductions de cotisation environnementale)	Malus (augmentation de cotisation environnementale)
<p>Allonger la durée de vie pour éviter la production de nouveaux meubles, y compris par le réemploi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Favoriser la compatibilité du meuble avec des pièces de rechange (et leur disponibilité dans un délai raisonnable, à un prix raisonnable (par rapport au prix du meuble neuf), et disponibles pour une durée suffisante (5 à 10 ans par exemple)). ■ Favoriser la facilité de démonter et remonter le meuble. ■ Etudier, et si pertinent, favoriser la conception évolutive des meubles permettant plusieurs usages successifs. ■ Favoriser les meubles avec l'Ecolabel européen (ou autre label pertinent). ■ Favoriser les meubles avec une garantie longue (par exemple >5 ans). ■ Favoriser les meubles avec du tissu ayant passé les tests de durabilité. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défavoriser les meubles qui ne disposent pas d'une documentation technique de réparation gratuite.
<p>Séparabilité des matières issus des meubles pour éviter l'élimination ou valorisation sous-optimale des matières</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Favoriser les meubles monomatères. ■ Favoriser les meubles facilement séparables en pièces monomatères. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défavoriser l'utilisation de bois vierge géré non durablement (sans certification PEFC, FSC ou certification équivalente par exemple) ■ Défavoriser les perturbateurs de recyclage : La présence d'éléments physiques ou de substances chimiques perturbant le tri et le recyclage (ou la valorisation énergétique) du meuble.

Recommandation 11. Prévoir des mesures fédérales et européennes pour inciter à l'éco-conception des meubles

Les mesures liées à la production des meubles sont des compétences fédérales et européennes, car il s'agit d'une approche « produit ». Les mesures doivent inciter à produire des meubles durables, facilement démontables, réemployables, réparables et recyclables.

L'implémentation de la réglementation européenne Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) sera déterminante pour le développement de l'éco-conception des meubles.

Au niveau fédéral, il est recommandé notamment de préparer et accompagner les entreprises pour mettre en place les obligations liées à la nouvelle réglementation européenne ESPR.

7 Annexes

7.1 Annexe 1 – rapport PWC mission 1 du 15 novembre 2021

Disponible sur demande auprès de l'Administration.

7.2 Annexe 2 – sources de données et méthodologie de calcul de l'état des lieux de la Belgique

7.2.1 Amont

7.2.1.1 Descriptions des sources de données

A. Prodcou

« Prodcou » vient de « PRODUCTION COMMUNAUTAIRE ». Prodcou fournit des statistiques sur la production de produits manufacturés par les entreprises des pays de l'UE. Ces statistiques font partie des statistiques européennes d'entreprises. Les meubles se retrouvent dans la catégorie 31 - Fabrication de meubles (cf. https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/prom_esms.htm).

B. Rapport sur les DEA ADEME

Voir section 3 de ce rapport.

C. Entretiens

Le reste des données de l'amont a été obtenue via des entretiens avec les acteurs.

7.2.1.2 Analyse descriptive des données

7.2.1.3 Prodcou

Le tableau suivant reprend les classifications des codes fait par RDC liés aux meubles dans la base de données Prodcou.

Tableau 56 : Classifications des meubles dans Prodcou - allocations types et matières RDC

Code Prodcou	Définition Prodcou	Type de meuble (RDC)	Matière (RDC)
31 001 150	Sièges pivotants ajustables en hauteur (à l'exclusion des sièges pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire et des fauteuils de coiffeurs)	Sièges	Multi-matière
31 001 151	Sièges pivotants, ajustables en hauteur (à l'exclusion des sièges en bois et des sièges pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, ainsi que des fauteuils pour salons de coiffure)	Sièges	Multi-matière
31 001 152	Sièges transformables en lits (à l'exclusion des sièges en bois et du matériel de camping ou jardin)	Sièges	Multi-matière
31 001 170	Sièges avec bâti en métal, rembourrés (à l'exclusion des sièges pivotants, des sièges pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, des fauteuils de coiffeur et sièges similaires, des sièges pour véhicules à moteur et des sièges pour véhicules aériens)	Sièges	Métal
31 001 190	Sièges avec bâti en métal, non rembourrés (à l'exclusion des sièges pivotants, des sièges pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, des fauteuils de coiffeur et sièges similaires)	Sièges	Métal
31 001 210	Sièges transformables en lits (à l'exclusion du matériel de camping ou jardin)	Sièges	Multi-matière

31 001 211	Sièges pivotants en bois, ajustables en hauteur (à l'exclusion des sièges pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, ainsi que des fauteuils pour salons de coiffure)	Sièges	Bois
31 001 212	Sièges en bois transformables en lits (à l'exclusion du matériel de camping ou jardin)	Sièges	Bois
31 001 230	Sièges en rotin, osier, bambou ou matières similaires	Sièges	Autres matières
31 001 250	Sièges, avec bâti en bois, rembourrés, y compris les ensembles trois pièces (à l'exclusion des sièges pivotants)	Sièges	Bois
31 001 290	Sièges, avec bâti en bois, non rembourrés (à l'exclusion des sièges pivotants)	Sièges	Bois
31 001 300	Autres sièges relevant du SH 9401 n.c.a.	Sièges	Multi-matière
31 001 400	Parties de sièges	Sièges	Multi-matière
31 002 030	Parties de meubles en métal n.c.a. (à l'exclusion des sièges, des meubles pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire)	Meubles en métal (exclu sièges)	Métal
31 002 050	Parties de meubles en bois (à l'exclusion des sièges)	Meubles en bois (exclu sièges)	Bois
31 002 090	Parties de meubles n.c.a. (à l'exclusion des parties de meubles en métal ou en bois, des sièges et des meubles pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire)	Meubles autres matières	Autres matières
31 011 100	Mobilier métallique de bureau	Meuble de bureau	Métal
31 011 200	Mobilier de bureau en bois	Meuble de bureau	Bois
31 011 300	Meubles en bois des types utilisés dans les magasins	Meubles magasins	Bois
31 021 000	Meubles de cuisine	Cuisine	Multi-matière
31 031 100	Sommiers (cadre en bois ou en métal comportant des ressorts ou bien une toile ou treillis en fils d'acier, ou cadre en bois garni intérieurement de ressorts)	Sommiers	Multi-matière
31 031 230	Matelas en caoutchouc alvéolaire, y compris avec cadre en métal (à l'exclusion des matelas à eau et des matelas pneumatiques)	Matelas	Matelas
31 031 250	Matelas en matières plastiques alvéolaires, y compris avec cadre en métal (à l'exclusion des matelas à eau et des matelas pneumatiques)	Matelas	Matelas
31 031 270	Matelas à ressorts métalliques (à l'exclusion des matelas en caoutchouc alvéolaire ou en matières plastiques alvéolaires)	Matelas	Matelas
31 031 290	Matelas (à l'exclusion des matelas à ressorts métalliques et des matelas en caoutchouc alvéolaire et matières plastiques alvéolaires)	Matelas	Matelas
31 091 100	Meubles en métal (à l'exclusion des meubles de bureaux, des meubles pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, des fauteuils de coiffeurs et des meubles pour systèmes hi-fi, télévisions, magnétoscopes et similaires)	Meubles en métal (exclu sièges)	Métal
31 091 230	Meubles en bois pour chambres à coucher (à l'exclusion des éléments pour la construction de placards et autres ouvrages encastrés dans les murs, des sommiers, des lampadaires et autres appareils d'éclairage, des miroirs reposant sur le sol et des sièges)	Meubles en bois (exclu sièges)	Bois
31 091 250	Meubles en bois pour salles à manger et de séjour (à l'exclusion des miroirs reposant sur le sol et des sièges)	Meubles en bois (exclu sièges)	Bois
31 091 300	Autres meubles en bois (à l'exclusion des meubles utilisés dans les chambres à coucher, les salles à manger et de séjour, les bureaux, les cuisines et les magasins, des meubles pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, des fauteuils de coiffeurs et des meubles pour systèmes hi-fi, télévisions, magnétoscopes et similaires)	Meubles en bois (exclu sièges)	Bois
31 091 430	Meubles en matières plastiques (à l'exclusion des meubles pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire et des meubles pour systèmes hi-fi, télévisions, magnétoscopes et similaires)	Meubles en plastique	Plastique

31 091 450	Meubles en matières autres que le métal, le bois ou les matières plastiques (à l'exclusion des sièges et des meubles pour systèmes hi-fi, télévisions, magnétoscopes et similaires)	Meubles autres matières	Autres matières
------------	---	-------------------------	-----------------

Le tableau suivant résume la valeur totale en € pour les imports, exports et production nationale vendue en 2022, sur base des catégories dans le tableau ci-dessus.

Tableau 57 : Valeur en € des imports, exports et production vendue en 2022, par catégorie de meuble et matière

Matière	Exports	Imports	Production vendue	Total
Bois	638.7M	1,299.6M	338.3M	2,276.5M
Meubles en bois (excl sièges)	408.4M	800.1M	270.7M	1,479.1M
Sièges	205.8M	435.8M	3.6M	645.2M
Meuble de bureau	12.9M	50.8M	20.3M	83.9M
Meubles magasins	11.7M	12.9M	43.7M	68.3M
Métal	701.0M	965.5M	168.2M	1,834.7M
Meubles en métal (excl sièges)	360.5M	498.6M	69.4M	928.5M
Sièges	247.8M	366.1M	5.7M	619.6M
Meuble de bureau	92.7M	100.8M	93.1M	286.6M
Multi-matière	259.9M	665.4M	54.6M	979.9M
Sièges	181.3M	470.2M	3.1M	654.6M
Cuisine	24.9M	168.6M		193.6M
Sommiers	53.6M	26.5M	51.5M	131.7M
Autres matières	33.3M	59.7M	0.0M	93.0M
Meubles autres matières	29.3M	51.5M	0.0M	80.8M
Sièges	4.0M	8.2M	0.0M	12.2M
Plastique	29.1M	51.8M		80.9M
Meubles en plastique	29.1M	51.8M		80.9M
Total	1,662.0M	3,042.0M	561.0M	5,265.0M

7.2.2 Aval

7.2.2.1 Description des sources de données

A. Direction des infrastructures de gestion et de la politique des déchets

Les données de la direction des infrastructures de gestion et de la politique des déchets (DIGPD) sont utilisées pour (i) la quantité de déchets collectés par les IC-C en Wallonie dans les recyparcs ainsi que (ii) pour estimer les taux de traitement en Wallonie des encombrants.

L'extraction des données 2022¹⁵² est résumée ci-dessous.

Tableau 58 : Extraction des données de la DIGPD, 2022

Type de déchets	Tonnage Wallonie	Commentaire RDC
Bois	133 776	
Encombrants non incinérables	28 519	Considéré comme la part des encombrants recyclés.
Encombrants réemployables	183	Exclut pour éviter double comptage avec les chiffres de Ressources pour le réemploi.
Encombrants valorisables	114 925	Considéré comme la part des encombrants valorisés énergétiquement.
Métaux	24 195	
Plastiques rigides	6 857	

Ces chiffres sont complétés avec des chiffres de la collecte en porte-à-porte fournis par la cellule données du SPW, reprise ci-dessous.

Ces totaux sont ajoutés à la collecte dans le tableau ci-dessus.

Tableau 59 : Données de collecte en porte-à-porte, fourni par la cellule données du SPW, 2022

Type de collecte	Type de déchets	Tonnage - 2022
Collectes non sélectives en porte-à-porte	Encombrants non incinérables	328
Collectes non sélectives en porte-à-porte	Encombrants valorisables	5 484

¹⁵² http://formowd.environnement.wallonie.be/liste_cetra/xsql/3.xsql?annee=2022

B. Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij

Les données de l'OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij)¹⁵³ sont utilisées pour les tonnages de déchets municipaux collectés ainsi que pour les volumes de meubles collectés et préparés en vue du réemploi par les ESC.

Tableau 60 : Extraction des données OVAM, 2022

Flux	Tonnage
Bois	162 310
Plastique dur	25 749
Métaux	26 410
Encombrants	118 241

Le tableau ci-dessus ne fait pas la distinction entre les encombrants réemployables, recyclables ou valorisables énergétiquement. Nous utilisons des informations tirées de l'entretien avec l'OVAM pour estimer la proportion des encombrants valorisés énergétiquement et recyclés, ainsi que pour estimer la part des meubles de l'ESC venant des recyparcs pour corriger le total des encombrants des meubles allant vers les membres de l'ESC.

Selon des autres données de l'OVAM fournies dans le cadre de l'étude, nous estimons que 15,5 % des meubles reçus par les ESC sont issus de recyparcs, soit 3 396 tonnes (que nous supprimons du total des meubles estimés dans les encombrants dans le tableau ci-dessus).

Pour les chiffres liés au réemploi, voir parties du rapport traitant du réemploi.

C. Région de Bruxelles-Capitale

Pour la RBC, nous utilisons des données de Bruxelles Environnement.¹⁵⁴ Les dernières données disponibles sont de 2021, donc nous utilisons celles-ci avec les autres régions (données de 2022).

Tableau 61 Données issus de Bruxelles Environnement, 2021

Matière	Déchets municipaux collectés	Préparation en vue du réemploi	Recyclage	Incinération avec valorisation énergétique	Incinération sans récupération d'énergie	Mise en décharge
Métaux	8 672		8 236	437		
Plastique	12 441		10 717	1 622		102
Bois	23 995		18 845	5 149		
Encombrants	46 446	1 129	22 192	21 380	942	942

Il y a un certain nombre de corrections faites à ces chiffres avant de les utiliser :

- Les métaux et plastiques ici incluent aussi les PMC (emballages plastiques, emballages métalliques et cartons à boissons -).

¹⁵³ <https://ovam.vlaanderen.be/cijfers-huishoudelijk-afval-en-gelijkaardig-bedrijfsafval>

¹⁵⁴ https://environnement.brussels/sites/default/files/REE23_data_D %C3 %A9chets.municipaux_frnI_0.xls

- Pour estimer le tonnage des plastiques durs et métaux dans les recyparcs en RBC, nous prenons les ratios des quantités de PMC par rapport aux métaux et plastiques durs en RF (quelle part des plastiques durs dans les PMC + plastiques durs ...). Ceci donne 1 217 tonnes de métaux et 1 709 tonnes de plastiques.
- Encombrants :
 - Selon ces données, une part des encombrants sont mis en décharge ou incinérés sans valorisation. Selon les entretiens avec les acteurs, ceci n'arrive pas pour les meubles, ces tonnages sont donc supprimés du total des encombrants.
 - La part de préparation en vue du réemploi est aussi supprimée pour éviter un double comptage avec les chiffres de Ressources.

Nous n'utilisons pas les chiffres de recyclage ou valorisation ci-dessus car les chiffres de recyclage refléteraient les encombrants qui vont en recyparc (qui ne sont pas tous recyclés) plutôt que ceux qui sont réellement recyclés.

D. Ressources

Pour les données issues de Ressources, voir les parties du rapport traitant du réemploi.

7.2.2.2 Résumé des données

Le tableau ci-dessous résume les données utilisées et leurs sources :

Tableau 62: Résumé des sources de données

Élément		Source RF	Source RBC	Source RW
1 - Flux collectés des ménages et professionnels	Collectes municipales des fractions bois, métal, encombrants, plastiques (recyparcs + porte-à-porte)	OVAM	Bruxelles Environnement	DIGPD
	Collecte par les membres de l'ESC	OVAM	Ressources	
	Collecte des acteurs privés	Estimation RDC ; données NNOF.		
2 – Répartition meubles professionnels et ménagers	Part des déchets professionnels dans les recyparcs	Entretiens (2 %)		
	Estimation de déchets meubles totaux professionnels et ménagers	Voir partie amont		

	Estimation de la répartition de la collecte des ESC	OVAM	Ressources	Ressources
	3 – Part des meubles dans les flux collectés		Entretiens	
	4 – Taux de traitement de ces flux collectés		Entretiens	

7.2.2.3 Méthodologie de calcul

La méthodologie de calcul pour chaque région consiste en :

- Prendre les flux détaillés dans l'élément 1 du Tableau ci-dessus ; et appliquer le pourcentage estimé des flux composés par des meubles (élément 3).
- A ces chiffres, appliquer les taux de traitement (élément 4) pour avoir les taux de recyclage, valorisation énergétique et préparation en vue du réemploi pour chacun de ces flux.
- Estimer la part de chacun de ces flux composés par les meubles professionnels et ménagers ; ainsi qu'extrapoler le volume de meubles collectés professionnels collectés en dehors de ces flux pour avoir une collecte totale. Pour voir les détails de ces calculs, voir section 4.3.4.1C.3.1.

7.3 Annexe 3 – Compte rendu du groupe de travail n°1 du 12/03/2024

7.3.1 Participants (par ordre alphabétique de l'organisation et du nom)

Nom	Organisation
Deboot Pauline	Bruxelles Environment
Lesselier Frederik	Bruxelles Environment
Meeus Astrid	Bruxelles Propreté
de Greve Nathalie	Comeos
de Fays Carole	COPIDEC
Ronchetti Marine	Denuo
Bachorz Eddy	Espace Environnement
Vigneron Sabine	Espace Environnement
De Muelenaere Guy	Fedustria
Mathot Quentin	IVCIE
Lambrecht Catherine	Petits Riens
Coppens Mélanie	RDC Environment
Salmon Tristan	RDC Environment
Squire David	Ressourcerie Le Carré

Ewbank Tanguy	Ressources
Renwart Marie	SPW
Aldric Jean Marc	SPW
Voyeux Kathleen	SPW
Santilman Virginie	SPW
Vanderpooten Frank	Valumat
Daelemans Luc	Vites
Frédérique Witters	UVCW

7.3.2 Agenda

- Tour de table
- Présentation des principaux éléments de l'état de la filière
 - Synthèse de l'amont et l'aval
 - Analyse transversale des points forts et faibles
 - Actions pour répondre aux points faibles
- Ateliers de travail participatifs
 - Atelier 1 : recyclage
 - Atelier 2 : réemploi
 - Atelier 3 : éco-conception
- Discussions sur la complémentarité REP Meubles et REP Matelas
- Rappel des prochaines étapes

7.3.3 Présentation des principaux éléments de l'état de la filière

Le groupe de travail a débuté avec [une présentation de l'état des lieux de la filière des meubles en Belgique](#).

Les remarques et demandes suivantes ont été faites :

- Il a été demandé de clarifier les étapes du graphique synthétique présentant la vue d'ensemble de la filière (slide 4).
- Pour les estimations de la part des meubles dans les différents flux collectés en recyparcs (encombrants, métaux, plastiques et bois), la Copidec recommande des études de caractérisation spécifiques par flux et homogènes entre les trois Régions. Ce type de caractérisation a une durée de minimum 3 mois.
- Pour le traitement du bois avant valorisation énergétique, il s'agit principalement de transformation en un produit intermédiaire pour l'utilisation dans des chaudières comme biomasse.¹⁵⁵

¹⁵⁵ Les définitions dans le décret déchets sont :

- Le taux de réemploi plus élevé en Région flamande (RF) que dans les 2 autres régions s'explique principalement par :
 - Le réseau de magasins plus dense en RF ;
 - Le mode de paiement est différent et est directement proportionnel aux quantités apportées en RF, mais les espaces de réemploi sur les recyparcs sont gratuits ;
 - La collecte est écrémante en RF, mais peut être écrémante ou non écrémante en Wallonie ;
 - Les acteurs de l'économie sociale sont répartis de manière plus homogène en RF.
- Un développement important des espaces de réemploi dans les recyparcs est prévu en 2024 en Région wallonne. Il est également prévu que les nouveaux recyparcs en RBC auront un espace récupération.
- Pour les acteurs de l'économie sociale, la collecte du mobilier est coûteuse mais il s'agit d'un produit pour le public social. Ils se doivent donc de le collecter même s'il n'est pas rentable.

7.3.4 Ateliers participatifs

Des ateliers participatifs en sous-groupes ont eu lieu pour recueillir les avis des participants sur les freins et les actions possibles pour la filière des meubles par thématique (éco-conception, réemploi et recyclage).

1. Matinée : 3 groupes ont été constitués pour travailler sur la thématique « recyclage ».
2. Après-midi : 2 groupes ont été constitués pour travailler sur la thématique « réemploi » et 1 groupe sur la thématique « éco-conception ».

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des travaux de tous les sous-groupes.

7.3.5 Synthèse des groupes de travail

7.3.5.1 Introduction

Chacun des groupes a dû :

- Revoir les freins proposés par RDC, en ajouter ou modifier selon le cas.
- Identifier des actions possibles pour répondre à chaque frein.
- Évaluer la facilité attendue de mise en œuvre de l'action (d'un « + » à trois, soit + = relativement difficile ; +++ = relativement facile).

« Valorisation matière » : toute opération de valorisation autre que la valorisation énergétique et le retraitement en matières destinées à servir de combustible ou d'autre moyen de produire de l'énergie, notamment la préparation en vue du réemploi, le recyclage et le remblayage;

« Recyclage » : toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, en ce compris le retraitement des matières organiques, mais à l'exclusion de la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible ou pour des opérations de remblayage.

- Évaluer l'impact attendu sur les tonnages recyclés ou réemployés (d'un « + » à trois, soit + = relativement peu impactant ; +++ = relativement impactant).
- Enfin, les participants ont dû allouer 100 points à l'ensemble des actions (au sein d'un atelier) pour prioriser certaines actions (colonne « Priorité »).

7.3.5.2 Atelier éco Conception (1 sous-groupe uniquement)

Action chapeau : la prochaine réglementation européenne Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) sera déterminante pour une implémentation automatique des initiatives en faveur de l'éco-conception des meubles. Cependant, la temporalité longue de cette nouvelle réglementation européenne invite les acteurs à anticiper son application par des actions préparatoires.¹⁵⁶

¹⁵⁶ Note Ressources : A l'inverse, dans le gisement des meubles en fin de vie, il y a des vieux meubles avec des caractéristiques spécifiques (bois plein, ...).

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Eléments facilitants	Impact attendu sur l'éco- conception des meubles
Temporalité d'implémentation de l'ESPR			
Préparer les entreprises à la nouvelle réglementation	40	++ - SPW lance des AAP pour favoriser des initiatives d'éco-conception dans les entreprises - Mobiliser des institutions scientifiques pour conseiller les entreprises en recherche et développement - Intégrer des clauses dans l'agrément du futur organisme de gestion pour accompagner les entreprises	++
Intégrer des critères d'éco-conception dans les marchés publics Améliorer le suivi et l'évaluation de chaque maillon de la filière	20	+++ - Garantir une pondération importante de ce critère vis-à-vis du critère « prix » - Mobiliser l'observatoire des marchés publics pour obtenir une vision précise de l'état des lieux de l'implémentation de cette action	+

Diffuser les bonnes pratiques et les innovations	20	+++ - Mobiliser les fédérations européennes et nationales - Intégrer dans l'agrément du futur organisme de gestion cette mission de sensibilisation/partage de bonnes pratiques	+
Mauvaise qualité des meubles ; Meubles non séparables, non démontables ; Meubles multi-matière			
Disposer des pièces de rechanges pour réaliser des réparations en vue de renforcer la durabilité des meubles	15	+ - A intégrer dans la réglementation européenne ESPR - Mobiliser les fabricants pour qu'ils proposent ce service aux fournisseurs/distributeurs	++
Définir une grille simple de critères d'éco-modulation des cotisations environnementales pour favoriser les meubles durables	5	+ - Intégrer un différentiel entre les tarifs en concertation avec les acteurs du secteur	+
Favoriser la modularité (caractère évolutif) des meubles pour prolonger leur durée de vie	0	+	++

7.3.5.3 Atelier réemploi

A. Groupe 1

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Éléments facilitants	Impact attendu sur le réemploi des meubles
Maillage insuffisant des points d'apports volontaires/dépôts			
Augmenter la quantité/proximité des magasins de l'ESC ou des centres d'apports pour le réemploi	30	+ - Dimension à intégrer dans les plans de développement économique des communes - Intégrer ce développement économique en cohérence avec les politiques locales sociales et environnementales	+++
Sensibiliser la population aux possibilités de réemploi	0	+++	+
Absence de volonté politique communale pour intégrer un service de ressourcerie			
Etablir un cadre légal régional intégrant à la fois des incitations et des contraintes en vue d'augmenter le réemploi sur le territoire communal par l'adhésion à une ressourcerie	25	+++ - Sensibilisation des acteurs politiques sur ce thème	+++

Coût élevé de la préparation en vue du réemploi			
Soutenir financièrement les activités de réemploi et de préparation en vue du réemploi	25	++ - Intégrer cette action dans la prochaine REP Meubles et y adjoindre les financements associés avec une partie du financement affecté au réemploi	+++
Coût élevé de la collecte préservante			
Soutenir financièrement les espaces de récupération dans les recyparcs et augmenter les contrôles des agents recyparc pour identifier les biens réutilisables	20	++ - Créer des espaces de stockage dans les recyparcs (certains recyparc les ont déjà et c'est en cours ; pour certains recyparcs, il n'y a pas d'espace pour l'ajouter actuellement). - Former les agents pour diriger les meubles vers les espaces de stockage ¹⁵⁷ - Prévoir des financements adaptés	+++
Faciliter la collecte préservante à domicile	0	+	+++

¹⁵⁷ Note Copidec : Les agents des recyparcs disposant d'un espace récupération ont été formé, notamment par Ressources.

		<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir financièrement cette action - Renforcer la sensibilisation des ménages 	
Législation floue en matière de réemploi (notamment au niveau européen, pas d'objectif contraignant, et flou sur le périmètre des chiffres rapporté)			
Fixer des objectifs de réemploi	0	+++ <ul style="list-style-type: none"> - Etablir la distinction entre réemploi et recyclage (chiffres parfois globalisés dans certains reportages (européen)) 	++
Ecarts entre l'offre et la demande des meubles réutilisés			
Créer des plateformes en ligne pour plusieurs magasins de réemploi	0	+++	++

B. Groupe 2

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Eléments facilitants	Impact attendu sur le réemploi des meubles
Couverture insuffisante du territoire pour collecter et vendre les meubles réutilisables			
Favoriser les incitations financières des communes en coopération avec les acteurs de l'ESC	20	++ <ul style="list-style-type: none"> - A intégrer dans la REP 	+++

Imposer aux communes et intercommunales de mettre en place un service minimum de collecte préservante (système déjà en place en R F)	20	++ - A intégrer dans la REP	+++
Augmenter le nombre de magasins pour le réemploi	0	+ - A intégrer dans la REP	+++
Réemploi relativement faible			
Fixer des objectifs de réemploi réalistes, progressifs et ambitieux (nationaux et régionaux)	20	++ - Atteindre les taux de la région flamande pour les autres régions	+++
Fixer des critères de réemploi	0	+	+
Coût élevé de la collecte préservante			
Proposer des incitants financiers plus élevés pour le réemploi que pour le recyclage	20	++	+++
Soutenir financièrement la création d'espaces dédiés au réemploi dans les recyparcs	0	+++ - Pour les recyparcs avec peu d'espace, instaurer une collecte des espaces récupération plus fréquente.	+

Coût élevé de la réparation des meubles pour réemploi			
Proposer un bonus financier aux acteurs de l'ESC pour favoriser le réemploi et la réparation	10	++	++
Ouvrir des centres de formation et/ou intégrer des modules de formation dans les écoles techniques Faire reconnaître les ESC comme centre de formation	0	+	+
Capacité de gérer de grands volumes de meubles principalement des professionnels (collecte, stockage et vente)			
Favoriser l'accès au gisement	10	+++	+++
Développer la vente	0	+	+++
Développer les matériauthèques (notamment en menuiserie)	0	+	+
Ecarts entre l'offre et la demande des meubles réutilisés			
Travailler l'image de marque des acteurs de l'ESC pour mieux les identifier	0	+	++
Mutualisation des outils entre tous les acteurs du réemploi	0	++	++

Encourager le remanufacturing ¹⁵⁸	0	++ - Les matériauthèques doivent concourir au remanufacturing - Intégrer cette action comme un sous objectif dans le recyclage	+
--	---	--	---

7.3.5.4 Atelier recyclage

A. Groupe 1

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Éléments facilitants	Impact attendu sur le recyclage des meubles
Mauvaise éco-conception des meubles			
Favoriser l'éco-conception des meubles	50	+ - L'Union Européenne doit proposer des normes de mise sur le marché pour favoriser le réemploi et le recyclage	+++

¹⁵⁸ Le remanufacturing est du recyclage selon le décret déchets. La définition de préparation en vue du réemploi selon ce texte est « toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants de produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement »

Intégrer l'éco-modulation dans les tarifs des contributeurs à la REP	0	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire appliquer le principe du pollueur-payeur en réalité - Point d'attention : l'éco-modulation peut avoir in fine un impact sur le prix de vente du produit et induire des inégalités sociales 	++
Tri des encombrants			
Améliorer/augmenter le tri et la séparation des matières dans les encombrants ¹⁵⁹	30	+++	++
Qualité des matières triées			
Renforcer la sensibilisation et la communication sur l'impact de la qualité des matériaux destinés au recyclage	10	<p>+++</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action engagée de manière proactive par les autorités publiques 	+
Manque de filière pour le recyclage			
Soutenir la recherche et le développement sur le recyclage et les nouveaux matériaux	10	<p>++</p> <ul style="list-style-type: none"> - Via des appels à projets des institutions publiques régionales en charge de l'innovation - Renforcement des partenariats Privés-Publics 	++

¹⁵⁹ Note Ressources : Si le manque d'espace pour avoir des containers supplémentaires dans les recyparcs s'avère contraignant not ons que l'espace réemploi peut peut-être plus facilement s'allonger avec un espace matériauthèque (ex : meubles cassés en bois plein).

Fixer des objectifs pour favoriser le recyclage par rapport à la valorisation énergétique	0	++	+
Collecte non adaptée			
Favoriser le tri à la source dans les entreprises	0	+	+
Une veille pour analyser l'impact des modalités de collecte sur le recyclage	0	+++ - En favorisant le dialogue entre les acteurs du public et du privé	+
Manque de collaboration inter-régional			
Harmoniser les règles de gestion des déchets au niveau des 3 R	0	+ - Volonté politique	+++

B. Groupe 2

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Éléments facilitants	Impact attendu sur le recyclage des meubles
---------	---------------------------	---	---

Tri des encombrants			
Encourager le tri par matière grâce à des incitants financiers par type de flux	25	+++	+++
Fixer des objectifs pour favoriser le recyclage par rapport à la valorisation énergétique	12,5	+++ - Se fixer des objectifs réalistes, évolutifs et distincts des objectifs en faveur du réemploi - Intégrer des valeurs cibles (ex : par kg/an/hab.)	++
Qualité des matières triées			
Réaliser la formation de valoristes et du personnel des recyparcs pour garantir la qualité du pré-tri	25	+++ - Obtenir des espaces disponibles dans les recyparcs	++
Développer des technologies d'incorporation pour favoriser le tri et le recyclage	25	+ - Les volumes à traiter (masse critique)	++
Manque de visibilité des débouchés du recyclage et de ses acteurs			
Créer une liste on-line des acteurs du recyclage et de leurs spécificités (leurs spécialités)	12,5	++	++

		<ul style="list-style-type: none"> - Se focaliser sur les acteurs largement connus - Mise à jour régulière de la liste 	
--	--	--	--

C. Groupe 3

Actions	Priorité (sur 100 points)	Niveau Facilité Éléments facilitants	Impact attendu sur le recyclage des meubles
Qualité et quantité des matières triées			
Soutenir la collecte	18	+++	+++
Développer les infrastructures et favoriser les espaces plus accessibles	15	+	+++
Demande en matière recyclée			
Favoriser la recherche et le développement	10	+	++
Favoriser l'éco-conception et l'éco-modulation afin d'incorporer des matières recyclées dans les produits	10	++	+
Lancer des AAP et envisager des soutiens financiers	5	+++	++

Créer un éco-score qui indique le pourcentage de matière recyclée dans le produit afin de sensibiliser les consommateurs	0	++	+
Composition multi-matière et le démantèlement			
Créer des filières de démantèlement	17	+	+++
Proposer une incitation financière en faveur du démantèlement, notamment en faveur des acteurs de l'ESC	15	+++	+++
Intégrer le critère « facile à démanteler » dans l'éco-conception des produits	10	+++	+++

7.3.6 Complémentarité REP Meubles et REP Matelas

Enfin, il y a eu une discussion sur des complémentarités potentielles entre la REP Meubles et la REP matelas.

De manière générale, les membres du GT1 voient peu de complémentarité entre ces deux filières, car ce sont des flux et types de matières différentes. Les matelas sont des produits assez standardisés alors que les meubles sont un flux hétérogène en termes de tailles et de matières. Les remarques suivantes ont été formulées :

- Collecte en recyparc :
 - Les matelas sont collectés à l'aide de chariots adaptés qui ne conviendraient pas pour les meubles.
 - Les matelas doivent être collectés séparément pour permettre leur bon démantèlement.
- Traitement :
 - le démantèlement des matelas est une activité spécifique pour les matelas et ne conviendrait pas pour certains meubles comme les canapés, canapés lits ou fauteuils.
 - Les filières de recyclage de ces deux flux sont différentes.

Cependant, un intérêt a été soulevé en termes de complémentarité au niveau de la gouvernance de l'organisme de gestion :

- soit un même organisme de gestion pour les deux flux ;
- Soit une collaboration entre les organismes de gestion notamment pour les déclarations.

Ce choix devra être étudié plus tard.

7.3.7 Prochaines étapes

- Commentaires attendus sur le rapport avant le 26/03/2024.
- Commentaires sur ce compte rendu avant le 09/04/2024.
- Groupe de travail 2 le 23 avril 2024 (matinée) pour présentation et discussion des scénarios possibles de REP.

7.4 Annexe 4 – Compte rendu du groupe de travail n°2 du 23/04/2024

7.4.1 Participants

Name	Organisation
Gaëtan Dufey	BEP
Pauline Saoul	Bruxelles Environnement
Nathalie De Greve	Comeos
Carole de Fays	Copidec
Guy De Muelenaere	Fedustria
Nathalie Van Edom	IKEA
Quentin Mathot	IVCIE
Mélanie Coppens	RDC
Tom Huppertz	RDC
Tristan Salmon	RDC
Tanguy Ewbank	Ressources
Jean-Marc Aldric	SPW
Virginie Santilman	SPW
Frank Vanderpooten	Valumat
Luc Daelemans	Vites

7.4.2 Agenda

- Introduction – objectifs du GT
- Tour de table
- Présentation des scénarios proposés
 - Champ de la REP
 - Proposition des scénarios à l’horizon 2030
 - Principes
 - Principales hypothèses
 - Objectifs chiffrés
 - Points à discuter
- Ateliers de travail
 - Travail en deux sous-groupes (chaque groupe travaille les deux sujets).
 - Réemploi
 - Recyclage
- Prochaines étapes

7.4.3 Présentation des scénarios proposés

7.4.3.1 Support

Présentation disponible sur demande à l’Administration.

7.4.3.2 Slides 5-11

- Recyclage du bois B :
 - La proposition d'objectif de 70 % de recyclage du bois B (dans le scénario avec ambitions fortes pour le recyclage) se base sur l'état des lieux actuel en France, où le bois B est principalement recyclé dans la production de panneaux de particules, qui peuvent être composés de bois A et B.
 - Cet objectif semble trop élevé pour la Copidec et le BEP car il y a de moins en moins de bois massif et la qualité des meubles en bois collectés via les recyparcs est faible à la suite des stockages à l'extérieur chez les citoyens, dans les recyparcs et dans les centres de transfert.
 - Différents moyens pourraient peut-être augmenter la qualité du bois, notamment une collecte sélective des meubles en bois, le stockage du bois collecté dans un endroit couvert, etc...
- Objectifs :
 - Slide 11 : le scénario 4 suit les objectifs de collecte des ambitions fortes, les objectifs de réemploi des ambitions fortes et les objectifs de recyclage des ambitions modérées.
 - Il sera pertinent de prévoir un moment pour revoir les objectifs quand des chiffres plus précis seront disponibles. ¹⁶⁰

7.4.3.3 Points à discuter (slide 12)

- **Date de début des objectifs** : les membres du CS préfèrent ne pas indiquer des années précises (2025, 2026 ...), mais de parler de X année(s) après la mise en place de la REP.
- Pertinence des objectifs en tonnes ou kg/hab.
 - Des objectifs d'augmentation en pourcentage sont pertinents à ce stade vu les incertitudes sur les tonnages de mises en marché.
 - En revanche, selon Ressources, un objectif en valeur absolue (tonnage) reste utile pour réduire les incertitudes sur les objectifs concrets, qui résultent des objectifs en pourcentages. Il est possible de compter les meubles et de définir un poids moyen (actuellement le poids moyen est défini à 26,6 kg et a été vérifié par deux études récentes en Flandre et en Wallonie).
- Réemploi – objectifs au global ou pour les ESC :
 - Certains membres du CS n'ont pas indiqué de pertinence/nécessité particulière de formuler des objectifs spécifiques pour les ESC.
 - Pour RESSOURCES, les objectifs de réemploi doivent être réservés à l'économie sociale pour les raisons suivantes :
 - Pour éviter les débats sur le champ d'intervention de la REP, il faut concentrer les objectifs distincts sur les opérations de traitement du meuble en fin de vie : le recyclage et la préparation en vue du réemploi.

¹⁶⁰ Les caractérisations pour avoir des chiffres plus précis de recyclage auraient potentiellement lieu dans des centres de tri (Note : caractérisations sont assez coûteuses selon le BEP).

- L'opération de préparation en vue du réemploi est encadrée par des agréments régionaux spécifiques à l'économie sociale qui garantissent l'exactitude des flux traités.
 - Les obligations liées à la préparation en vue du réemploi ne sont pas remplies par les opérateurs privés (permis d'environnement, agrément de transport de déchet, cession du meuble à titre gratuit, ...)
 - Les chiffres du secteur sont comparables entre les régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) et constitue la partie immergée du réemploi (celle via la préparation en vue du réemploi) et vérifiables
- **Périmètre des tonnages considérés** : tous les meubles qui sont passés par le statut de déchets et cela couvre bien les meubles collectés et vendus par les membres de l'ESC (préparation en vue du réemploi – fait partie du monde du déchet).

7.4.3.4 Ateliers de travail

L'objectif des ateliers étaient de définir en sous-groupes quels moyens nécessaires et quel niveau de mise en place par moyen pour atteindre les objectifs de réemploi et de recyclage des scénarios en 2030 pour les ambitions modérées et fortes. Les tableaux ci-dessous résument les discussions ayant eu lieu lors des GT.

7.4.4 Réemploi

- Priorité 1¹⁶¹

Moyens (priorité 1)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
1. Développer la collecte des meubles professionnels	<p>Tonnes de meubles professionnels collectées pour le réemploi par les acteurs de l'ESC</p> <p>Aujourd'hui</p> <p>Belgique : 4 409t</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RF : 3 287t ■ RW : 69t ■ RBC : 1 053t 	<p>S2 : ambitions modérées</p>	<p>1 : 5 000</p> <p>2 : 7 500</p> <p>3 : 10 000</p> <p>4 : 25 000</p> <p>Autre :</p>	<p>En RW et en RF les ESC sont mandatés pour collecter des déchets ménagers, d'où une collecte principalement des meubles ménagers.</p> <p>En RBC ils ne sont pas mandatés pour les déchets ménagers spécifiquement.</p> <p>Les ESC en RBC chercheront une meilleure qualité/volume (qui peut parfois se trouver chez les professionnels) pour rentabiliser leur activité (collecter plus de meubles en une fois). Cette dynamique ne se retrouve pas dans les autres régions.</p>
		<p>S3 : ambitions fortes</p>	<p>1 : 5 000</p> <p>2 : 7 500</p> <p>3 : 10 000</p> <p>4 : 25 000</p>	<p>En revanche, il peut être difficile de revendre des meubles professionnels, certainement en RF et RW car la grande majorité de la demande vient des ménages au niveau de l'achat. Vites a précisé que ces meubles professionnels conservent un potentiel intéressant au niveau du remanufacturing.</p> <p>Les entreprises méconnaissent le service proposé par les ESC. Il y a un problème de communication.</p> <p>En RF, ils vont essayer de grouper des offres d'ESC pour les meubles professionnels pour permettre de fournir des sets de meubles qui peuvent plus intéresser les professionnels. Ceci est pour répondre à la demande des professionnels.</p>

¹⁶¹ Niveaux de priorité définis dans le rapport de la phase 2

Moyens (priorité 1)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
				Note tendance long terme : avec le télétravail, il y aura une réduction du nombre de bureaux et donc du gisement potentiel. Selon le BEP, l'année dernière est la deuxième année consécutive avec une diminution de collecte des meubles professionnels.
2. Augmenter la couverture des points de collecte des ESC (hors recyparcs)	<p>Nombre de points de collecte en ESC des ESC (hors recyparcs)</p> <p>Aujourd'hui</p> <p>Belgique : non identifié précisément</p> <ul style="list-style-type: none"> - RF : 165 magasins <i>mais pas d'identification du nombre qui font la collecte sur place</i> - RW + RBC : 25 	<p>S2 : ambitions modérées</p>	<p>1 : 200</p> <p>2 : 250</p> <p>3 : 300</p> <p>4 : 350</p> <p>Autre :</p>	<p>Il y a deux éléments importants à garder en tête, et il faut un équilibre entre les deux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plus de points de vente / collecte permet d'améliorer la collecte et l'accès des citoyens. ■ En revanche, en RF il arrive que les ESC ferment des magasins plus petits en faveur de la création de plus grands pour pouvoir proposer plus de choix de meubles (pour pouvoir attirer plus de clients avec une offre plus variée). <p>Ouvrir plus de points de collecte en dehors des recyparcs est compliqué à cause de la place nécessaire.</p> <p>En RF, le soutien des communes aux ESC est plus structurel, ils doivent assurer le service minimum. La RF donne le soutien aux ESC s'ils ont minimum un magasin par 100K habitants. En RW, il n'y a pas cette obligation pour les communes, et cela dépendra plus des Ressourceries et de leurs accords avec les communes.</p>
		<p>S3 : ambitions fortes</p>	<p>1 : 200</p> <p>2 : 250</p> <p>3 : 275</p> <p>4 : 350</p> <p>Autre :</p>	
3. Augmenter la couverture des points de vente	<p>Nombre de points de vente en ESC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belgique : 213 - RF : 165 - RW + RBC : 48 	<p>S2 : ambitions modérées</p>	<p>1 : 275</p> <p>2 : 300</p> <p>3 : 325</p> <p>4 : 350</p>	<p>Il serait intéressant d'ajouter des espaces de collecte aux points de vente qui ne possèdent pas de point de collecte actuellement.</p> <p>En RF, il y a une logique de circuit court : dépôt et collecte au même endroit.</p>

Moyens (priorité 1)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
		S3 : ambitions fortes	1 : 250 2 : 300 3 : 325 4 : 350	En revanche, des points de ventes plus concentrés (un espace plus grand plutôt qu'un espace en plus) pourraient également être intéressants pour permettre une gamme plus variée) par rapport à plus de magasins plus petits.

Moyens (priorité 1)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
4. Développer les espaces de récupération des recyparcs	<p>% de recyparcs couverts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belgique : 55 % (65 % fin 2024) - RF : 20 /226 - RW : 45/221 (90 fin 2 24) - RBC : 1/5 (2 nouveaux recyparcs avec espaces de récup prévus fin 024) 	<p>S2 : ambitions modérées</p> <p>S3 : ambitions fortes</p>	<p>1 : 75 %</p> <p>2 : 80 %</p> <p>3 : 90 %</p> <p>4 : 100 %</p> <p>Autre :</p> <p>1 : 70 %</p> <p>2 : 85 %</p> <p>3 : 90 %</p>	<p>La limite de 85 % est liée aux petits recyparcs (place limitée pour conteneur maritime fermé préservant) ou des recyparcs avec peu d'apport.</p> <p>85 % est ambitieux mais possible avec un financement pour payer le personnel.</p>

Moyens (priorité 1)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
			4 : 100 % Autre :	
5. Réaliser des formations du personnel des recyparcs pour réemploi	% de recyparcs couverts par du personnel formé (65 % aujourd'hui)			Voir ci-dessus (La formation du personnel est automatique dès qu'il existe une espace de récupération)

■ Priorité 2

Moyens (priorité 2)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
6. Faciliter la collecte préservante à domicile	% de communes couvertes par la collecte préservante à domicile	S2 : ambitions modérées	1 : 65 % 2 : 75 % 3 : 85 % 4 : 100 % Autre :	<p>Selon Ressources, la collecte en zones en rurale peut être chère mais ce n'est pas un surcoût énorme car les tournées sont optimisées (différence de coûts d'environ 6-7 % entre une tournée urbaine et rurale).</p> <p>L'optimisation de la collecte se fait principalement car la Ressourcerie groupera les demandes et fera un grand tour avec par exemple 15/20 arrêts par camion / tournée.</p> <p>L'objectif est à relier avec les objectifs du nombre d'espaces récupération et du nombre de points de collecte</p>

Moyens (priorité 2)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
	Belgique : ~58 % - RF : 100 % - RW : 36 % ¹⁶² RBC : ?	S3 : ambitions fortes	1 : 65 % 2 : 75 % 3 : 95-100 % 4 : 100 % Autre :	
7. Mutualiser les outils pour développer la vente de meuble	/	S2 : ambitions modérées	Quels moyens ?	Par exemple mutualiser des plateformes de vente en ligne pour présenter une offre globale. Nécessite un investissement au niveau de la plateforme et de l'organisation.
		S3 : ambitions fortes	Quels moyens ?	Note : Possibilité de se tourner vers des plateformes préexistantes de seconde main avec un espace pour les ESC ?
8. Sensibiliser la population	Nombre de campagnes de communication en Belgique par an	S2 : ambitions modérées	1 : 1 2 : 3 3 : 6 4 : 12	Il s'agirait plutôt de campagne(s) récurrentes, par exemple par les réseaux sociaux. Le nombre de campagnes dépendra du : <ul style="list-style-type: none"> Type de destinataire (B2B, citoyens)

¹⁶² En population > 36 % ont le service car ces communes représentent une grande part de la population.

Moyens (priorité 2)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
			Autre :	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type de message (où réutiliser, comment donner un meuble, types de meubles réutilisables, possibilités de collecte etc.) <p>Le nombre de campagnes n'est pas important. Il s'agit plutôt de faire des campagnes ciblées tout au long de l'année. L'objectif serait plutôt lié à un pourcentage du budget de l'organisme de gestion par exemple.</p>
		S3 : ambitions fortes	1 : 1 2 : 3 3 : 6 4 : 12 Autre :	

■ Priorité 3

Moyens (priorité 3)	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
9. Travailler l'image de l'ESC				Non discuté
10. Encourager le remanufacturing			Quels moyens ?	
11. Développer les matériauthèques	RW :5			
12. Extension des services de l'ESC (livraison et montage à domicile) (Nouvelle proposition)	% des ESC proposant ces services	S2 : ambitions modérées	1 : 5 %	Ces services sont à la carte et ne sont pas dans le service minimum proposé par les ESC. En RF, les livraisons sont faites mais pas le montage pour différentes raisons : le coût du temps nécessaire, le temps de garer le camion dans la rue, ainsi que difficultés au niveau de l'assurance).
	Belgique : non identifié		2 : 10 %	
RW : la majorité des ESC le font pour les meubles d'une certaine taille	S3 : ambitions fortes	3 : 20 %		
		4 : 50 %		
			1 : 5 %	
			2 : 10 %	
			3 : 20 %	
			4 : 50 %	

7.4.5 Recyclage

- Priorité 1

Moyens	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
1. Développer le démantèlement des encombrants	% de recyparcs couverts	S2 : ambitions modérées	1 : 30 % 2 : 50 % 3 : 70 % 4 : 100 % Autre :	Cette action devrait également couvrir les meubles collectés par d'autres acteurs que les recyparcs : <ul style="list-style-type: none"> ■ Les collecteurs privés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Font-ils déjà ce tri des encombrants collectés ? ○ Quel potentiel de développement pour eux ? ■ Les acteurs de l'ESC : certains font déjà un démantèlement manuel et obtiennent de bons résultats (60-70 % des matières des meubles qui sont démantelés peuvent partir en recyclage).
		S3 : ambitions fortes	1 : 30 % 2 : 50 % 3 : 70 % 4 : 100 % Autre :	<p>Tous les encombrants collectés dans les recyparcs du BEP passent par un centre de sur-tri/démantèlement, en dehors des recyparcs géré par des acteurs privés. Actuellement, 20 à 25 % de matières valorisables (métaux, plastiques dur, bois) sont récupérés de ces encombrants. Du point de vue économique cette activité est globalement à l'équilibre : les gains liés à la diminution des coûts d'incinération sont compensés par les coûts liés au sur-tri/démantèlement (le site étant situé à 15 km environ).</p> <p>Une action qui peut être complémentaire et qui pourrait être ajoutée est l'interdiction d'envoyer directement les encombrants en incinération et donc d'obliger un sur-tri/démantèlement minimum.</p> <p>Actuellement, IKEA ne peut démanteler les sofas car il n'existe pas d'unité de démantèlement pour ce type de meubles en Belgique ou en Europe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Points d'attention :

Moyens	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
				<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour les encombrants collectés en recyparcs, cette action ne concerne pas seulement les meubles mais tous les produits se trouvant dans les encombrants. A prendre en compte dans le contexte d'une REP Meubles. ■ Il faudra veiller à un maillage suffisant des centres de sur-tri/démantèlement pour éviter des coûts trop élevés liés au transport ? ■ Besoin d'identifier les acteurs qui font déjà le sur-tri/démantèlement pour voir le potentiel actuel et si besoin d'augmenter la capacité et/ou développer de nouvelles infrastructures. <p>Note : Copidec essaiera d'identifier et d'envoyer à RDC Environment la liste des recyparcs en RW qui font déjà le sur-tri/démantèlement des encombrants et la liste des acteurs qui réalisent ce sur-tri/démantèlement.</p>
2. Favoriser la R&D pour le recyclage des meubles non recyclés à ce jour	Budget annuel de R&D en millions d'euros	S2 : ambitions modérées	Autre : 2-3 % du budget de l'organisme de gestion	<p>Cette action devrait couvrir également les investissements (pas que R&D) et devrait porter principalement sur 2 flux : le bois B et les sofas/canapés.</p> <p>Plusieurs points d'attention pour le bois B :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une des priorités est de caractériser les flux du bois B en termes de volume, de qualité et de potentiel de recyclage. <ul style="list-style-type: none"> ○ BEP va envoyer une étude de l'université de Liège à RDC sur le sujet ■ Besoin d'investiguer les conditions de stockage qui pourraient améliorer la qualité du bois en vue de recyclage. ■ Regarder ce que font les panneauxiers actuellement en Belgique (ex : à Wielsbeke) : quelle part de bois B dans la production de panneaux ? quel potentiel d'augmentation ? quelles conditions nécessaires ? <ul style="list-style-type: none"> ○ FEDUSTRIA va envoyer un document/rapport à RDC sur le sujet
		S3 : ambitions fortes	Autre : 5 % du budget de l'organisme de gestion	

Moyens	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
				Pour les sofas/canapés : possibilités de développer des centres de démantèlement de ces produits et de recycler les mousses ?
3. Lister les acteurs et les débouchés du recyclage	/	S2 : ambitions modérées	Quels moyens ?	Denuo est un acteur central qui pourrait aider. FEDUSTRIA pourrait aider également au recensement des industriels qui recyclent le bois B.
		S3 : ambitions fortes	Quels moyens ?	Cette action devrait couvrir également l'identification des acteurs du sur-tri/démantèlement.

■ Priorité 2 et 3

Moyens	Indicateurs	Scénarios	Options proposées et choix en vert	Commentaire
4. Encourager le développement d'une logistique de transport des déchets plus efficace (priorité 2)	Indéterminé	S2 : ambitions modérées	Quels moyens ?	Investissements dans des compacteurs pour le transport de toutes les fractions. Ils permettent de baisser jusqu'à 50 % des coûts de transports dans certains cas.
		S3 : ambitions fortes	Quels moyens ?	
5. Sensibiliser la population sur les difficultés de recycler certains meubles (ex. : multi-matériaux)	Nombre de campagnes de communication en Belgique par an	S2 : ambitions modérées	1 : 1	Il ne faudrait pas dépenser d'argent dans ce sujet mais plutôt bien communiquer sur l'éco conception et l'éco modulation.
			2 : 3	
3 : 6				
4 : 12				
S3 : ambitions fortes	1 : 1			
	2 : 3			
	3 : 6			
	4 : 12			
6. Harmoniser les règles entre les régions (priorité 1)	/		Quels moyens ?	<p>Priorité n°1 selon les participants.</p> <p>Cette harmonisation est déjà en cours et pas partie d'une REP.</p>

7.4.6 Prochaines étapes

- 13/05 : délai pour envoyer vos remarques concernant ce CR du GT2 du 23/04/24.
- Au plus vite : informations / rapports à envoyer à RDC Environment par différents acteurs :
 - COPIDEC : la liste des recyparcs en RW qui font déjà le sur-tri/démantèlement des encombrants et la liste des acteurs qui réalisent ce sur-tri/démantèlement.
 - FEDUSTRIA : industriels qui recyclent le bois B actuellement et le document/rapport sur ce que font les panneautiers actuellement en Belgique
 - BEP : étude de l'université de Liège à RDC sur le recyclage du bois B.

7.5 Annexe 5 – Estimations des projections de mises en marché pour l’élaboration des scénarios de REP Meubles

La mise en marché en 2022 reste une approximation incertaine, par conséquent les estimations présentées ici le sont aussi.

Des projections précises ne sont pas disponibles à ce stade, mais les tendances observées sur 2014-2022 sur les données des recettes issues de PRODCOM (voir rapport phase 2), de l’ADEME¹⁶³ ¹⁶⁴, ainsi que des prévisions 2024-2028 issues de Statista pour la France et la Belgique (recettes)¹⁶⁵ sont utilisés.

Le taux de croissance annuel est estimé à 2,4 % sur base de ces différents éléments. Le tableau ci-dessous présente les prévisions des tonnages mis en marché d’ici 2030 sur base de ce taux de croissance annuel.

Tableau 63: Prévision des tonnages mis en marché d’ici 2030

Tonnage mis en marché	Année
500 000	2 022
512 221	2 023
524 740	2 024
537 565	2 025
550 704	2 026
564 164	2 027
577 952	2 028
592 078	2 029
606 549	2 030

¹⁶³ Cf <https://filieres-rep.ademe.fr/filieres-REP/filiere-EA/tableau-de-bord> et rapport des éléments d’ameublement. 20222 (données 2021).

¹⁶⁴ Nous prenons une moyenne des taux annuels de croissance 2014-2019 et 2014-2022 pour éviter trop d’effets liées à des variations dans la période COVID.

¹⁶⁵ <https://www.statista.com/outlook/cmo/furniture/belgium> et <https://www.statista.com/outlook/cmo/furniture/france>.

7.6 Annexe 6 – Précisions pour l'analyse environnementale

7.6.1 Description de l'analyse du cycle de vie

7.6.1.1 L'analyse du cycle de vie en bref

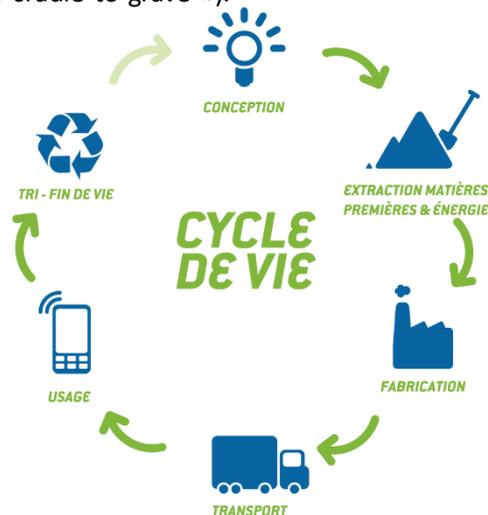
L'ACV est l'outil le plus complet et le plus pertinent en matière d'évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux. Cette méthode normée permet de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement.

C'est un outil d'aide à la décision. Ses résultats peuvent être utilisés pour des besoins d'écoconception, d'affichage environnemental ou encore d'orientation des politiques publiques. L'objectif de l'ACV est de présenter une vision globale des impacts potentiels générés par les produits (biens, services ou procédés) tout au long de la vie d'un produit, c'est à dire de la production des matières premières jusqu'à sa gestion en fin de vie (on parle alors d'analyse « du berceau à la tombe » ou « cradle-to-grave »).

Un produit est fabriqué à partir de matières premières et d'énergie ; il est utilisé, puis éliminé en fin de vie. L'ACV établit un bilan quantitatif de tous les flux entrants (eau, énergie, matières premières) et sortants (eau, air, déchets), à chaque étape du cycle de vie d'un produit. Ceci permet d'identifier un grand nombre d'impacts (ou pollutions) sur l'environnement.

C'est une méthode d'évaluation **multi-étapes** (production des matières premières, transport, fabrication du produit, distribution, utilisation et fin de vie) et **multicritères** (impacts sur les écosystèmes, impacts sur les ressources et impacts sur la santé).

Utilisée comme outil d'écoconception, elle permet d'identifier les éventuels transferts de pollution d'une phase de cycle de vie à une autre et/ou d'un indicateur environnemental à un autre lorsque diverses solutions sont envisagées.



7.6.1.2 Description de la méthode d'analyse de cycle de vie

L'ACV est un processus itératif (chaque étape peut nous amener à revoir les précédentes) et comprend quatre phases :

1. Définition des objectifs et du champ de l'étude
2. Inventaire
3. Évaluation de l'impact
4. Interprétation

La **phase 1** permet de définir quels sont les objectifs de l'ACV, en précisant quelle(s) application(s) il en sera faite(s) : écoconception, comparaison de produits ou services ou déclaration environnementale. La cible de l'étude est précisée à ce stade, ainsi que la manière dont seront divulgués les résultats (pour des affirmations comparatives par exemple). Le champ de l'étude doit par ailleurs préciser les fonctions du produit étudié, l'unité fonctionnelle choisie (voir ci-dessous), les frontières du système étudié (étapes/procédés à prendre en compte, cf. phase 2) et les limites de l'étude (méthodologiques en grande partie). C'est aussi à ce stade que les différentes règles pour les calculs appliqués à l'étude seront arrêtées.

À la **phase 2**, chaque système est décomposé en plusieurs procédés unitaires. Chacun de ces procédés correspond à une action précise dans la filière. Ces procédés mis bout à bout conduisent à l'élaboration d'un arbre de procédés pour chaque système.

Chaque procédé unitaire est caractérisé par une multitude de flux élémentaires entrants et sortants (CO₂, SO₂, NO_x, PO₄, Fe, Ag, Au...) généralement issu d'une collecte de données permettant de déterminer les intrants (consommation d'eau, d'énergie, de matières premières...) et les sortants (émissions dans l'air, dans l'eau, les sols, déchets et produits et co-produits générés par le processus). On appelle cette démarche « inventaire du cycle de vie ». L'inventaire est donc une comptabilité analytique des flux.

Une fois les procédés identifiés, leur intégration va permettre de reconstituer l'ensemble de la chaîne. La construction de l'arbre des procédés est progressive et part de l'**Unité Fonctionnelle** (fonction remplie par le système étudié, ex : « emballer 1 litre de marchandises »).

Lors de l'évaluation des impacts (**phase 3**), les différents flux sont regroupés par catégories d'impacts (ex : changement climatique) selon leur contribution à un problème/enjeu environnemental. Pour chaque catégorie d'impacts, des **facteurs de caractérisation** spécifiques sont appliqués à chaque valeur de flux afin de traduire un effet sur l'environnement dans une unité commune (par exemple, pour l'indicateur de contribution au changement climatique, le kg CO₂-eq est retenu comme unité commune). Les indicateurs d'impacts sur l'environnement peuvent ainsi être évalués.

Tableau 64 : Exemple simplifié de caractérisation des impacts pour la catégorie d'impacts « changement climatique »

Flux	Inventaire	Facteurs de caractérisation	Résultats caractérisés
Unité	kg / unité fonctionnelle	kg CO ₂ -eq/flux	en kg CO ₂ -eq
CO ₂	1,2	1	1,2 (1,2 x 1)
CH ₄	0,01	36	0,36 (0,01 x 36)
N ₂ O	0,0017	298	0,51 (0,0017 x 298)
Total	-	-	2,07 (1,2+0,36+0,51)

Lors de l'interprétation des résultats (phase 4), les phases du cycle de vie et les flux qui contribuent le plus aux indicateurs d'impacts environnementaux sont identifiés. Des actions peuvent être menées afin de prévenir ou limiter les impacts. L'approche ACV, multicritères, contribue en outre à éviter, ou au moins à limiter au maximum, les transferts de pollutions (d'une catégorie d'impact vers une autre et d'une phase du cycle de vie vers une autre) lors de la prise de décision.

7.6.2 Facteurs de monétarisation des impacts environnementaux

Une ACB sociétale englobe une évaluation des trois volets du développement durable pour l'ensemble de la société. Les coûts et les bénéfices pris en compte sont liés aux aspects environnementaux (bilan environnemental), économiques (bilan économique) et sociaux (bilan social). Cette triple évaluation requiert donc d'exprimer les impacts environnementaux en valeurs monétaires.

Des valeurs monétaires sont attribuées aux impacts environnementaux et sociaux (émissions vers l'air, vers l'eau, consommation de ressources, désagréments...) via une modélisation de la chaîne d'effet qui lie les flux de matière et d'énergie à un effet sur le bien-être, puis une monétarisation de ces effets. Les modèles de monétarisation font le lien entre la valeur monétaire des effets ressentis et le flux élémentaire qui en est responsable (unités physiques), par exemple pour le changement climatique en €/t CO₂ eq.

La détermination des facteurs de monétarisation des impacts environnementaux nécessite d'établir un modèle fondé sur des hypothèses de modélisation et dépendant parfois du contexte géographique et temporel. Le cadre méthodologique pour l'évaluation monétaire des impacts environnementaux utilisé pour cette étude respecte les normes ISO 14007:2019 et ISO 14008:2019.

Les hypothèses retenues pour les facteurs de monétarisation des impacts environnementaux sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 65 : Facteurs de monétarisation des impacts environnementaux – hypothèses

Impact category	Sub-category	Main characteristics of the model		Data source for reference monetised value
Global Warming Potential	Strong world climate politics	Avoidance cost	2020	Extrapolation from CO ₂ to other GHG using GWP from IPCC 2013 Quinet, 2019
Global Warming Potential	Weak world climate politics	Damage cost	2020	Choice of model without preference for present, representing intergenerational equity Extrapolation from CO ₂ to other GHG using GWP from IPCC 2013 Anthoff, 2007 from NEEDS project
Acidification	Lakes	Repair cost		Quantification of damage by kg SO ₂ via literature RDC-Pira 2003
	Crops	Repair cost		Extrapolation to other elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 IVM 2000
	Forests	Damage cost (loss of productivity, aesthetic and recreational aspects)		(Accumulated exceedance model, Seppälä, 2006 et Posch, 2008) IVM 2000
Stratospheric Ozone Depletion	-	Damage cost		Extrapolation using LCIA method recommended by EF3.0 (WMO 2014) American study, 1998
Eutrophication	Freshwater	Repair cost (ecosystem restoration cost)		Cost per kg P Extrapolation to other elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 (EUTREND model, Struijs et al., 2009 as applied in ReCiPe 2008) OVAM 2017
	Marine	Repair cost (ecosystem restoration cost)		Cost per kg N Extrapolation to other elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 (EUTREND model, Struijs et al., 2009 as applied in ReCiPe 2008) OVAM 2017
	Terrestrial	No default method		No default method No default method
Natural Resource Consumption	Fossil	Corrected market price of resources		Economic method (Huppertz, Weidema, 2019) Huppertz, Weidema, 2019
	Mineral	Corrected market price of resources		Economic method (Huppertz, Weidema, 2019) Huppertz, Weidema, 2019
Water Use	-	Avoidance cost		Cost of desalination and transport of water + Environmental cost of desalination Extrapolation to geographical areas using the LCIA method recommended by EF3.0 (AWARE model, Boulay et al., 2018; UNEP 2016) Tol et al. 2005 Ecoinvent 3.9.1 for tap water production by desalination
Land Use	-	No default method		No default method No default method
Ecotoxicity	freshwater	Damage cost		Damage value by CTUe based on restoration cost OVAM 2017

Impact category	Sub-category	Main characteristics of the model	Data source for reference monetised value	
		Extrapolation to all elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 (Usetox 2.1 model, (Fantke et al. 2017), adapted as in Saouter et al., 2018)		
Photochemical ozone formation	Vegetation	Damage cost (loss of productivity for crops, forests and grasslands)	<p>Marginal damage cost per kg Nox and per kg NMVOC for crops and forests (and extrapolated for grasslands)</p> <p>Extrapolation of value per kg Nox to all nitrates and Nox using the LCIA method "Ozone formation, Terrestrial ecosystems – Recipe 2016 – Midpoint"</p> <p>Extrapolation of value per kg NMVOC to all VOCs using the LCIA method "Photochemical ozone formation – human health" recommended by EF 3.0 (LOTOS-EUROS model, Van Zelm et al., 2008, as applied in ReCiPe 2008)</p>	ETC/ATNI 2020 ADEME 2019 (for extrapolation to grasslands)
Toxicity	Carcinogens	Cost of damage to human health	<p>Maximum between:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost associated with 1 kg Cr^{VI} extrapolated to all elementary flows using LCIA method recommended by EF3.0 (Usetox 2.1 model, Fantke et al. 2017, adapted as in Saouter et al., 2018) - Recipe 2016 to assess human health damage in DALY x Maximum value of DALY by WHO- The Commission on Macroeconomics and Health 	EcoSenseWeb Tool 2007
	Non-carcinogens	Cost of damage to human health	<p>Maximum between:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost associated with 1 kg Pb extrapolated to all elementary flows using LCIA method recommended by EF3.0 (Usetox 2.1 model, Fantke et al. 2017, adapted as in Saouter et al., 2018) - Recipe 2016 to assess human health damage in DALY x Maximum value of DALY by WHO- The Commission on Macroeconomics and Health 	EcoSenseWeb Tool 2007
	Particulate matter	Cost of damage to human health	<p>Maximum between:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost associated with 1 kg PM_{2,5} extrapolated to all elementary flows using LCIA method recommended by EF3.0 (PM model, Fantke et al. 2016 in UNEP 2016) - Recipe 2016 to assess human health damage in DALY x Maximum value of DALY by WHO- The Commission on Macroeconomics and Health 	Preiss 2008
	Tropospheric Ozone	Cost of damage to human health	Maximum between:	EcoSenseWeb Tool 2007

Impact category	Sub-category	Main characteristics of the model	Data source for reference monetised value	
		<ul style="list-style-type: none"> - Cost associated with 1 kg NMVOC extrapolated to all elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 (LOTOS-EUROS model, Van Zelm et al., 2008, as applied in ReCiPe 2008) - Recipe 2016 to assess human health damage in DALY x Maximum value of DALY by WHO- The Commission on Macroeconomics and Health 		
Ionising Radiation	-	Cost of damage to human health	Cost by kg ²³⁵ U eq based on OVAM Extrapolation to other elementary flows using the LCIA method recommended by EF3.0 (Human health effect model, Frischknecht et al, 2000, as developed by Dreicer et al. 1995)	OVAM 2017

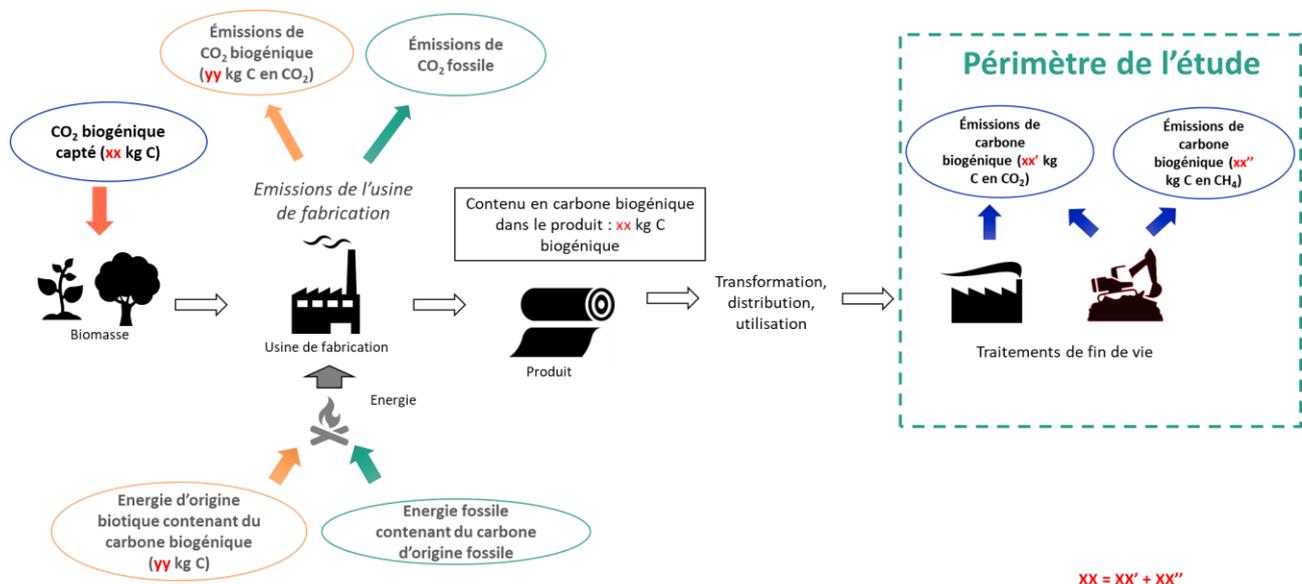
7.6.3 Comptabilité du carbone biogénique

Les émissions de carbone à l’atmosphère sont communément réparties en deux catégories :

- Les émissions dites fossiles, faisant partie du cycle long du carbone (issues de la combustion d’hydrocarbures stockés depuis des millénaires sur Terre).
- Les émissions dites biogéniques, issues du cycle court du carbone et faisant intervenir la photosynthèse des végétaux.

Le carbone biogénique est le carbone capté par la biomasse ou émis lors d’un processus de décomposition naturelle ou de combustion de cette biomasse. Selon les étapes du cycle de vie d’un produit, le carbone biogénique peut être :

- **capté** par la matière (croissance de la biomasse),
- **émis** dans l’atmosphère (combustion ou dégradation du produit),
- **stocké** dans les écosystèmes (sols et forêts) ou dans la matière (en fonction de la durée de vie ou de conservation du produit) et par conséquent ôté provisoirement de l’atmosphère.



Avec les préconisations actuelles de la Commission européenne sur les catégories d'impacts à utiliser pour la réalisation d'analyses du cycle de vie, le cycle de carbone biogénique est considéré comme neutre à l'exception de la situation où une partie du carbone est émise sous forme de méthane (cas de l'enfouissement par exemple).

Par ailleurs, la norme ISO 14067:2018 souligne que la contribution du carbone biogénique à « l'empreinte carbone d'un produit (ECP) » est nulle : « Dans le cas de produits issus de la biomasse, le stockage du carbone est calculé en tant que captation du carbone lors de la croissance du végétal, suivie de son émission si le carbone biogénique est libéré lors des étapes d'utilisation et de fin de vie. Si la captation du carbone dans l'atmosphère est incluse dans les frontières du système, les flux de carbone biogénique vers et hors des matières dérivées de la biomasse qui sont brûlés dans le cadre du scénario de fin de vie se solderont par une contribution nette à l'ECP nulle, hormis pour la portion de carbone biogénique convertie en CH₄. Si le produit est réutilisé ou recyclé dans le cadre du scénario de fin de vie, cela peut également se solder par une contribution nette à l'ECP nulle, car les flux de carbone biogénique sont transférés aux systèmes de produits ultérieurs ».

La norme souligne aussi que « Les émissions et les captations de GES fossiles doivent être incluses dans l'ECP ou l'ECP partielle, et doivent être enregistrées séparément en tant que résultats nets. Les émissions et les captations de GES biogénique doivent être incluses dans l'ECP ou l'ECP partielle et il convient que chacune d'elles soit exprimée séparément » ainsi que « Les captations de CO₂ dans la biomasse doivent être caractérisées dans l'EICV sous la forme -1 kg CO₂e/ kg CO₂ dans le calcul de l'ECP à l'entrée dans le système de produit. Les émissions de CO₂ biogénique doivent être caractérisées sous la forme +1 kg CO₂e/ kg CO₂ de carbone biogénique dans le calcul de l'ECP ».

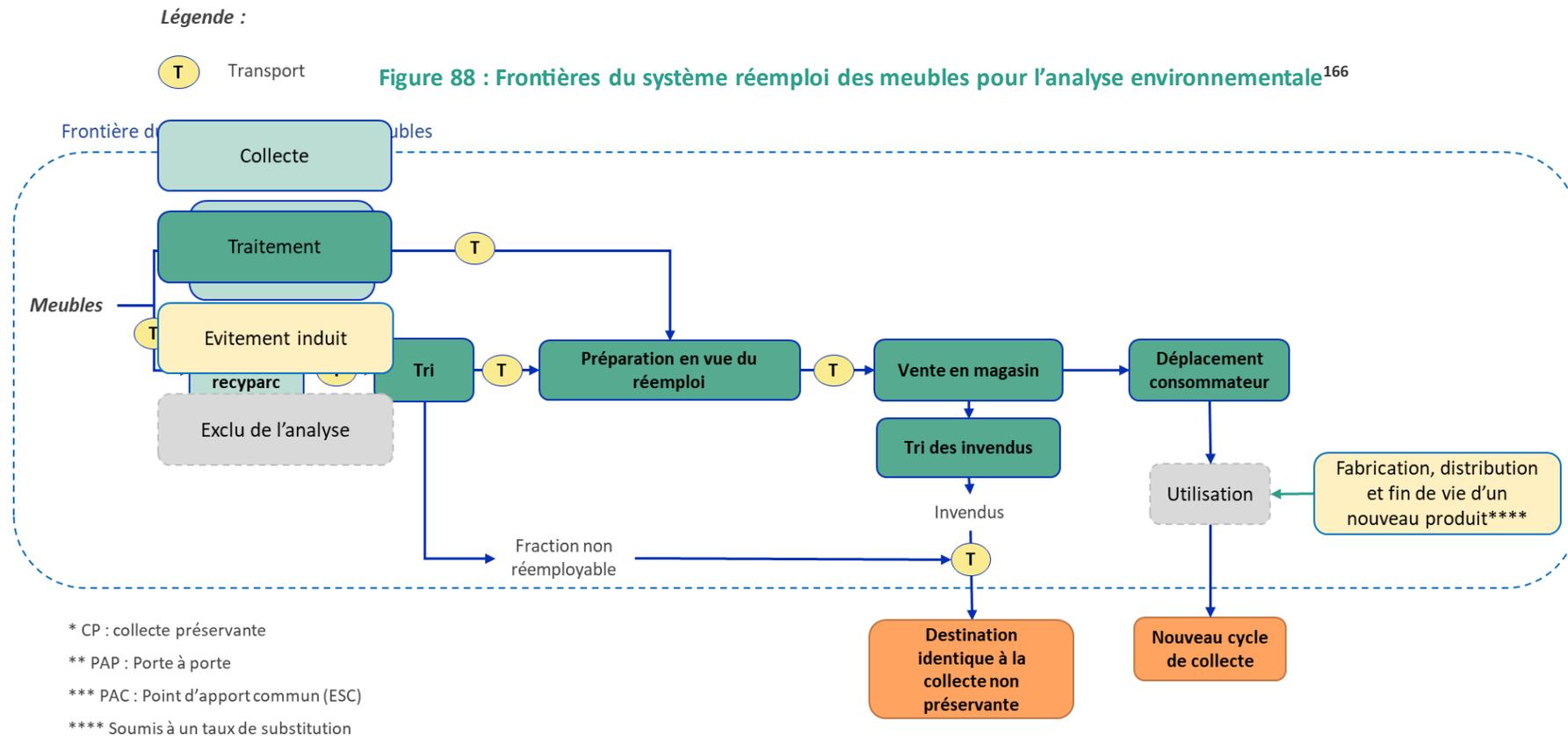
Dans le cas particulier de cette étude, il s'agit d'une ACV relative au traitement de déchets (valorisation énergétique, recyclage ou réemploi) et donc le caractère biogénique ou non du CO₂ ne doit pas être pris en compte dans l'évaluation comparative de procédés de fin de vie des déchets. En effet, pour les déchets, le caractère neutre du cycle du carbone biogénique n'est pas identifiable. Par exemple, le bois de panneaux pour les meubles peut ne pas avoir été produits à base de sylviculture durable.

A titre illustratif : si on a 1 kg de carbone biogénique (bois de panneau) et 1 kg de carbone fossile (plastique du meuble), que l'on mette l'un en chaufferie et l'autre en incinération ou l'inverse est équivalent en matière d'émission de CO₂ et donc de changement climatique (pour des mêmes émissions évitées par substitution énergétique).

C'est pourquoi une analyse de sensibilité sur l'impact des émissions de CO₂ biogénique a été réalisée dans le cadre de cette étude et leur pouvoir de réchauffement global est considéré comme étant égal à celui du CO₂ fossile.

7.6.4 Frontières des systèmes des analyses environnementales

Cette annexe détaille les frontières des systèmes étudiés dans les analyses environnementales.



¹⁶⁶ Les impacts de la fin de vie des meubles non réemployés ne sont pas comptabilisés dans le chemin réemploi car la destination est considérée identique au traitement par les intercommunales / communes. Cependant, les impacts associés au transport, tri et étapes conduisant au réemploi ou recyclage est imputée à la tonne de meubles réemployée ou recyclée.

Figure 89 : Frontières du système recyclage des meubles pour l'analyse environnementale

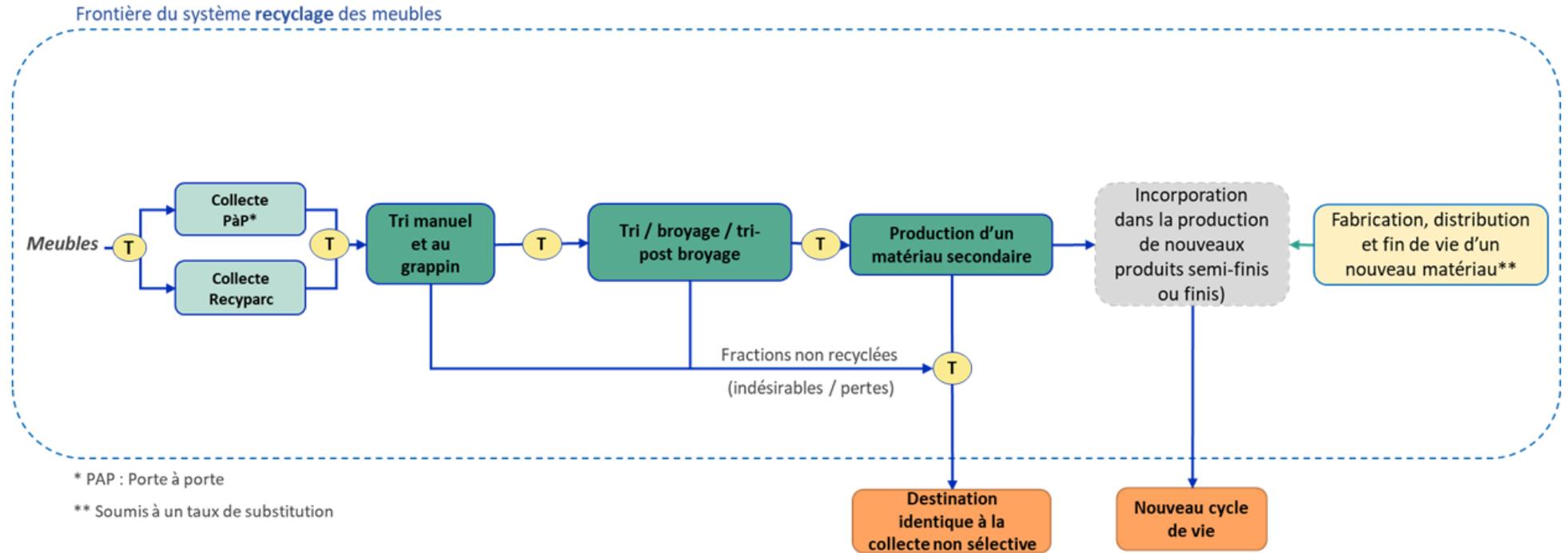
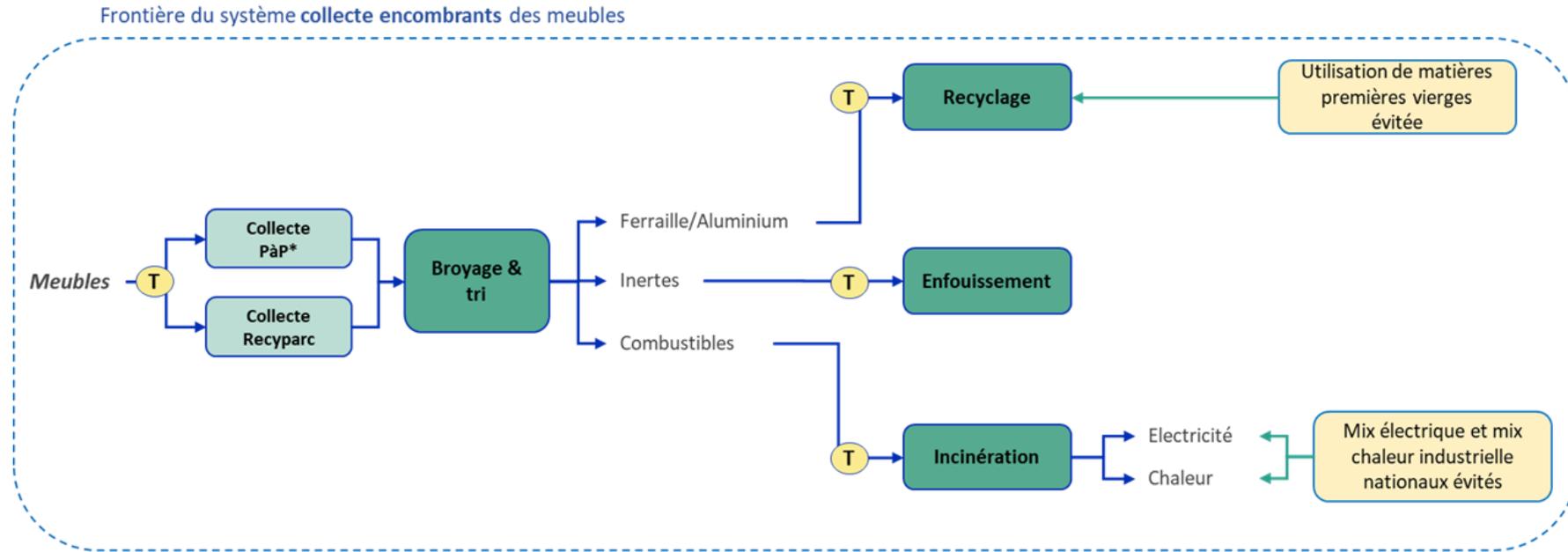


Figure 90 : Frontières du système collecte des meubles avec les encombrants pour l'analyse environnementale



* PAP : Porte à porte

Figure 91 : Frontières des systèmes recyclage et chaudière industrielle pour le bois B des meubles pour l'analyse environnementale

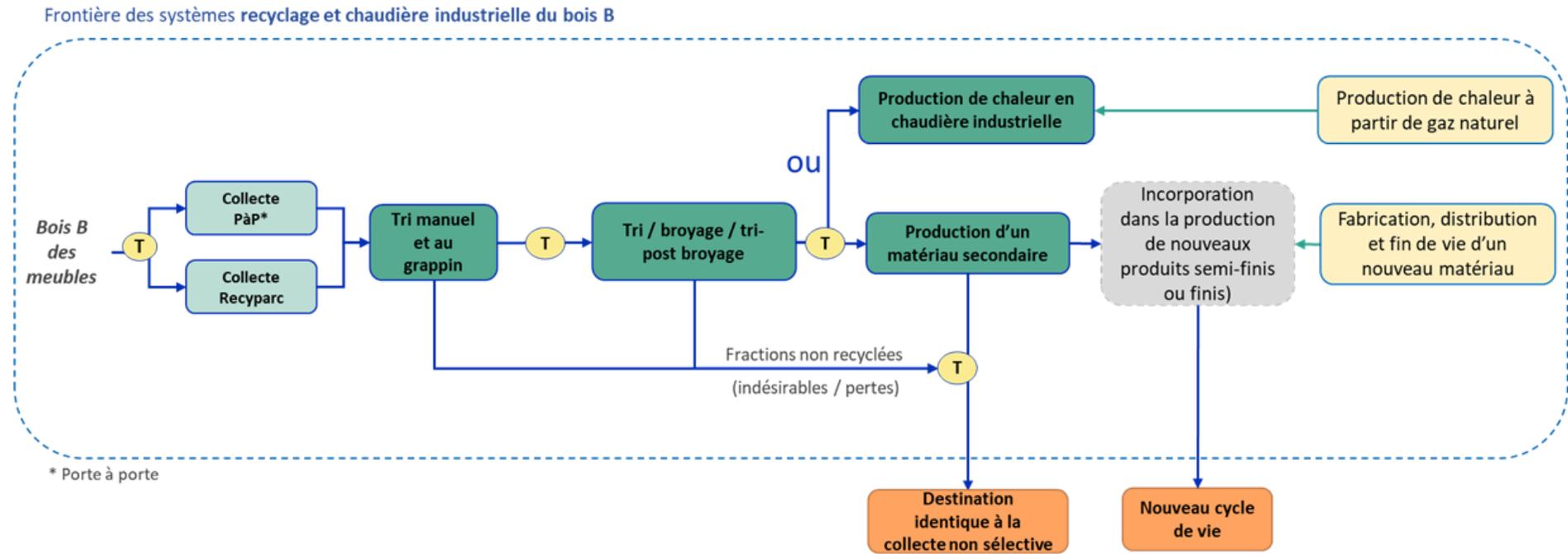
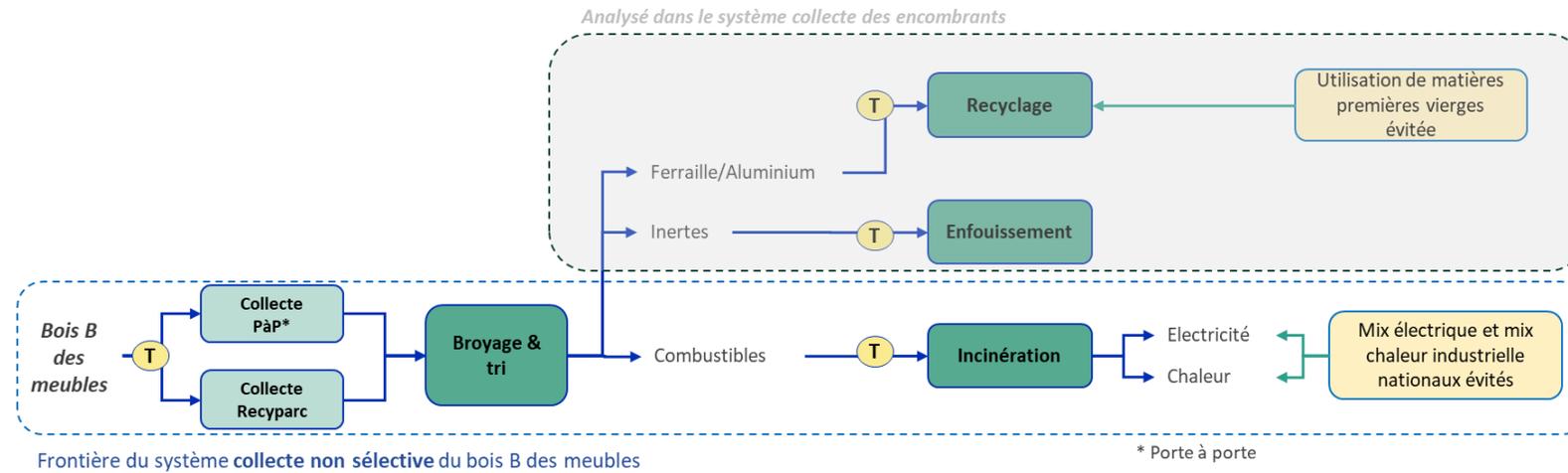


Figure 92 : Frontières du système de collecte non sélective du bois B des meubles pour l'analyse environnementale



7.7 Annexe 7 - Précisions de certaines données et hypothèses des analyses économiques, sociales et environnementales

7.7.1 Coûts de transport

Le détail des coûts de transports est présenté pour le transport :

- des meubles réemployables collectés dans un espace récupération d'un recyparc à un point d'apport ESC.
- du point d'apport des acteurs de l'ESC aux magasins de vente (si les lieux sont différents).

La méthode de calcul de ces coûts de transport est la suivante : coût de transport aller + coût de manœuvre aller + coût de transport retour, sachant que la formule du coût de transport aller et identique à celle retour. Soit :

- Coût de transport aller ou retour = $\left(\frac{\text{coût camion km}}{\text{capacité camion} * \text{taux charge camion}} * \frac{\text{distance aller / retour}}{2} \right)$
- Coût de manœuvre aller = $\left(\frac{\text{coût camion heure}}{\text{capacité camion} * \text{taux charge camion}} * \text{temps de manoeuvre} \right)$

Tableau 66 : Données considérées pour le transport par étape de la chaîne pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Données communes			
Coût horaire du camion	65	€/h	Hypothèse RDC à partir des données du « Cost Figures for Freight Transport – final report 2020 », actualisée en 2024
Vitesse moyenne du camion	70	km/h	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Coût kilométrique du camion	0,93	€/km	Coût horaire/vitesse (calcul sur base des 2 chiffres ci-dessus)
Taux de charge	80	%	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Temps de manœuvre	1	h	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Données individuelles			

Capacité moyenne de charge du camion recyparc - ressourcerie	2,1	t	Entretien Ressources et Herwin 2024 (moyenne 700 kg-3,5T)
Capacité de charge du camion ressourcerie - incinération ou recyclage	24	t	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Capacité de charge du camion ressourcerie – magasin de vente	2,1	t	Hypothèse RDC après retour entretien Ressources et Herwin 2024 (moyenne 700 kg-3,5T)
Distance ressourcerie - incinération ou recyclage (aller-retour)	40	km	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Distance recyparc – ressourcerie (aller-retour)	60	km	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC
Distance ressourcerie -magasin de vente (aller-retour)	40	km	Hypothèse RDC sur base d'échanges avec des entreprises de gestion de déchets dans le cadre d'études réalisées par RDC

7.7.2 Coût du foncier de l'ouverture de nouveaux centre ESC

Pour inclure des coûts d'ouverture de centres ESC de réemploi des meubles, le coût du foncier est estimé. Le tableau ci-dessous présentes les données pour estimer ce coût du foncier pour les 4 scénarios étudiés.

Tableau 67 : Données considérées pour le coût du foncier de l'ouverture de nouveaux centre ESC pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Source
Ressourcerie écrémante			
Chiffre d'affaires ou coût	500 000	€	Entretien Ressources 2024
Tonnages traités	120	t	Ressources, guide ressourcerie 2019
Charges immobilières par rapport au coût total	29	%	Ressources, guide ressourcerie 2019
Pourcentage des tonnages collectés par Ressources écrémantes en RBC et Wallonie	15	%	Hypothèse RDC à partir de l'analyse aval SPW – REP Meubles 2024
Ressourcerie non écrémante			
Chiffre d'affaires ou Coût	1 000 000	€	Entretien Ressources 2024

Tonnages traités	2 000	t	Ressources, guide ressourcerie 2019
Charges immobilières par rapport au coût total	25	%	Ressources, guide ressourcerie 2019
Pourcentage ressourcerie non-écrémante	85	%	Hypothèse RDC à partir de l'analyse aval SPW – REP Meubles 2024

7.7.3 Coûts de main-d'œuvre

Les coûts horaires par heures travaillées ont été extraits de Statbel sur les dernières données disponibles (2020)¹⁶⁷. Le code NACE E38 (Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération) a été utilisé pour mesurer le coût économique de l'emploi (ainsi que le bénéfice social avec les transferts) mis à part pour l'étape vente en magasin de seconde main où le code G47 (commerce de détail) a été utilisé.

- Pour obtenir le coût de la main-d'œuvre au cours de l'année, une approximation des heures travaillées par an a été employée soit 1 672 (7,6 heures par jour travaillée multiplié par 220 jours dans l'année).
- L'inflation issue d'Eurostat Belgique, IPC base 2015 a été appliquée pour amener les données 2020 à l'année 2024. C'est d'ailleurs ce même taux d'inflation qui a été utilisé pour actualiser les valeurs extraites de différentes études à l'année 2024.

Tableau 68 : Données considérées pour le coût du travail pour les 4 scénarios étudiés

Données	Valeur	Unité	Démarche	Source
Gestion de déchet				
Coût de la main-d'œuvre par heure travaillée 2024	39	€		Statbel 2020 actualisé en 2024
Coût du travail ou salaire super brut 2024	65 441	€/ETP	Coût horaire de main-d'œuvre*heures travaillées par an	Statbel 2020 actualisé en 2024, Eurostat 2024
Commerce de détail				
Coût de la main-d'œuvre par heure travaillée 2024	35	€		Statbel 2020 actualisé en 2024

¹⁶⁷ <https://statbel.fgov.be/fr/themes/emploi-formation/salaires-et-cout-de-la-main-doeuvre/cout-de-la-main-doeuvre>

Coût du travail ou salaire super brut 2024	59 089	€/ETP	Coût horaire de main-d'œuvre*heures travaillées par an	Statbel 2020 actualisé en 2024, Eurostat 2024
--	--------	-------	--	---

■

7.7.4 Recettes des ventes de meubles dans les magasins de seconde main

Les ventes et recettes ont été calculées pour la RW à partir des données fournies à partir d'un sondage réalisé par les membres de Ressources. Le tableau suivant regroupe les données nécessaires au calcul des recettes en RW. Le calcul des recettes est donc une pondération du prix de revente par tonne en fonction des pourcentages de meubles classiques et remanufacturés.

Tableau 69 : Données ventes meubles de seconde main en RW

Données	Revente Classique	Remanufacturation	Source
Prix de revente (€/meuble)	20	300	Hypothèse RDC basée sur entretiens Ressources et Vites
Poids moyen d'un meuble (kg)	25	25	Ressources
Pourcentage pour le réemploi des meubles remanufacturés ou classique non remanufacturés (%)	99,1	0,9	Hypothèse RDC sur base de données Ressources
Prix de revente par tonne (€/t)	800	12 000	Calcul à partir des données ci-dessus

7.7.5 Subsidés à l'emploi défavorisé

Les données suivantes sont utilisées pour estimer le montant de subside à l'emploi défavorisé moyen en Belgique.

- Pour la RW, la donnée du décret du 19/12/2012 de l'article 60 prévoit un montant de 18 000 €/an de subvention pour un travailleur défavorisé.
- Pour la RBC, le montant de 18 592 €/an pour un travailleur défavorisé est prévu par l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'emploi d'insertion visé à l'article 60, § 7 de la loi du 8 juillet 1976 organique des centres publics d'action sociale.

- Enfin, pour la RF, les données utilisées ci-dessous sont fournies par Herwin pour l'année 2022. Le montant total des subsides s'élève à 18 070 €/an pour un travailleur défavorisé.

Le pourcentage de travailleurs défavorisés au sein des ESC dans chaque région est également estimé.

La quantité totale de travail (pour les secteurs déchet et commerce détail, cf. description dans la section ci-dessus) nécessaire pour les tonnages collectés et réemployés par les ESC est estimée (en ETP/t).

Sur base de ces éléments, le subside à l'emploi moyen par tonne de meuble collectée par l'ESC en Belgique est déterminé.

Le tableau suivant résume ces étapes de calcul et les données.

Tableau 70 : Données aides à l'emploi en RW

Subsides par type d'emploi	Montant	Source
Données communes aux trois régions		
Coût du travail en ETP/t – secteur déchet	0,018	Somme des ETP/t estimés pour le secteur déchet pour l'activité des ESC (cf. le détail sur les coûts de main d'œuvre dans la section ci-dessous).
Coût du travail en ETP/t – secteur commerce détail	0,028	Somme des ETP/t estimés pour le secteur commerce détail pour l'activité des ESC (cf. le détail sur les coûts de main d'œuvre dans la section ci-dessous).
Données RW		
Subside emploi défavorisé par travailleur défavorisé par an (€)	18 000	Décret du 19 décembre 2012 de la Direction d'économie sociale, montant pour un travailleur défavorisé
Part des emplois défavorisés par rapport au total des emplois	25 %	Observatoire de la Réutilisation Edition 2022 - évaluation sectorielle de l'emploi 2021 - art 60
Données RF		
Subside emploi défavorisé par travailleur défavorisé par an (€)	18 070	Données Herwin 2022
Part des emplois défavorisés par rapport au total des emplois	73 %	Données Herwin 2022
Données RBC		
Subside emploi défavorisé par travailleur défavorisé par an (€)	18 592	Arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'emploi d'insertion visé à l'article 60, § 7 de la loi du 8 juillet 1976 organique des centres publics d'action sociale

Part des emplois défavorisés par rapport au total des emplois	49 %	Hypothèse RDC : moyenne des taux en RF et RW
Montant total des subsides à l'emploi pour chacune des régions pour une tonne de meuble collectée		
RW		
Secteur déchet– Montant total subsides à l'emploi (€/t)	79	ETP/t emploi déchets*part emplois défavorisés sur emploi total emploi déchets*subside par travailleur défavorisé par an
Secteur commerce détail – Montant total subsides à l'emploi (€/t)	126	ETP/t dans l'emploi commerce détail*part emplois défavorisés sur emploi total emploi commerce détail*subside par travailleur défavorisé par an
Pourcentage de la collecte des ESC en RW (utilisé pour pondérer les montants de subsides dans chaque région) %	32 %	Données des tonnages collectés par les ESC issus de Ressources et l'OVAM, 2022
RF		
Secteur déchet– Montant total subsides à l'emploi (€/t)	234	ETP/t emploi déchets*part emplois défavorisés sur emploi total emploi déchets*subside par travailleur défavorisé par an
Secteur commerce détail – Montant total subsides à l'emploi (€/t)	371	ETP/t dans l'emploi commerce détail*part emplois défavorisés sur emploi total emploi commerce détail*subside par travailleur défavorisé par an
Pourcentage de la collecte des ESC en RF (utilisé pour pondérer les montants de subsides dans chaque région) %	63 %	Données des tonnages collectés par les ESC issus de Ressources et l'OVAM
RBC		
Secteur déchet– Montant total subsides à l'emploi (€/t)	162	ETP/t emploi déchets*part emplois défavorisés sur emploi total emploi déchets*subside par travailleur défavorisé par an
Secteur commerce détail – Montant total subsides à l'emploi (€/t)	256	ETP/t dans l'emploi commerce détail*part emplois défavorisés sur emploi total emploi commerce détail*subside par travailleur défavorisé par an
Pourcentage de la collecte des ESC en RBC (utilisé pour pondérer les montants de subsides dans chaque région) %	5	Données des tonnages collectés par les ESC issus de Ressources et l'OVAM

Montant total subsides à l'emploi défavorisé RW + RF + RBC (Belgique)		
Secteur déchet– Montant total subsides à l'emploi (€/t)	181,4	Pondération des chiffres décrits ci-dessus
Secteur commerce détail – Montant total subsides à l'emploi (€/t)	286,9	Pondération des chiffres décrits ci-dessus

7.7.6 ETP/t utilisés

Ce volet inclut le tableau regroupant tous les ETP/t qui ont été estimés et utilisés pour calculer à la fois les coûts économiques ou salaires super brut pour chacune des étapes pour le réemploi et recyclage ainsi que les bénéfices sociaux ou transferts (cohésion sociale + charges patronales + IPP + ONSS).

- Le calcul des ETP/t pour les transports (recyparc-ressourcerie, ressourceurie-magasin de vente et ressourceurie-recyclage ou incinération) a été effectué de la manière suivante : emploi aller + emploi retour avec

$$\text{Emploi aller} = \frac{\frac{\text{distance aller}}{\text{vitesse moyenne camion}} + \text{temps manoeuvre camion}}{\frac{\text{capacité camion} * \text{taux de charge}}{\text{heures ouvrées par an}}}$$

$$\text{Emploi retour} = \frac{\frac{\text{distance aller}}{\text{vitesse moyenne camion}}}{\frac{\text{capacité camion} * \text{taux de charge}}{\text{heures ouvrées par an}}}$$

- Le calcul des ETP/t pour la collecte en porte-à-porte qu'elle soit pour le réemploi ou les recyparcs a été effectué de la manière suivante : avec une hypothèse de 2 personnes dans le camion :

$$\text{Emploi total} = \frac{\frac{\text{Temps de manoeuvre}}{\text{heures ouvrées par an}} * 2}{\text{taux de charge} * \text{capacité}}$$

- Tous les autres ETP/t ont été extraits de la même source que les coûts économiques de chacune des étapes de la chaîne

- Les deux tableaux regroupant ces données pour le réemploi et le recyclage sont présentés ci-dessous

Tableau 71 : ETP/t considérées pour le réemploi pour les 4 scénarios étudiés

Etapes	ETP/t
Collecte en espace donnerie	0,0032
Collecte en point d'apport ESC	0,00161
Collecte en porte-à-porte ressourceurie	0,0077
Tri des meubles	0,0016
Transport recyparc – ressourceurie	0,000661
Préparation en vue du réemploi	0,0025

Transport ressourcerie – magasin de vente	0,000559
Vente magasin	0,028
Transport ressourcerie – recyclage ou incinération	0,000049

Tableau 72 : ETP/t considérées pour le recyclage pour les 4 scénarios étudiés

Etapes	ETP/t
Collecte recyparc bois	0,0002
Collecte recyparc encombrants	0,0006
Collecte recyparc métaux	0,001
Collecte recyparc plastiques durs	0,001
Collecte en porte-à-porte recyparc	0,0024
Démantèlement des encombrants	0,0025
Broyage des encombrants	0,0008

7.7.7 Composition des meubles réemployés et recyclés

La composition des meubles réemployés est basée sur l'étude « Evaluation environnementale et socio-économique de différents scénarios de réemploi des déchets en Wallonie dans le cadre de la révision de l'AGW du 3/4/2014 » - Étude réalisée en 2022-2023 par RDC Environment et Thales Avocats.

9 catégories de meubles sont identifiées dans les déchets par Ressource. Leur composition, ainsi que les tonnages retrouvés dans les déchets permettent de définir une composition moyenne de meubles.

Tableau 73 : Composition d'un meuble réemployé

Matériau	Grands sièges et canapés (lourd)	Petits sièges et canapés (léger)	Grande literie (lourd)	Petite literie (léger)	Grandes tables (lourd)	Petites tables (léger)	Grands meubles de rangement (lourd)	Meubles spécifiques de bureaux	Petits meubles de rangement (léger)	Moyenne
Catégorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
% tonnage	16 %	9 %	4 %	5 %	2 %	2 %	34 %	17 %	11 %	-
Bois	8,1 %	24,3 %	17,0 %	80,0 %	99,0 %	0,0 %	8,5 %	3,2 %	3,2 %	13,7 %
Panneau	44,6 %	34,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	92,0 %	44,6 %	40,8 %	29,0 %	37,4 %
Métal*	9,3 %	16,0 %	80,0 %	2,0 %	1,0 %	6,0 %	43,4 %	43,0 %	47,1 %	33,9 %
Plastique**	3,1 %	12,2 %	2,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,5 %	10,1 %	9,1 %	4,6 %
Verre	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,3 %	1,3 %	1,1 %
Mousse PU	20,4 %	0,0 %	0,0 %	4,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %	3,6 %
Textile***	15,4 %	0,0 %	0,0 %	9,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	3,0 %
Autres****	0,0 %	12,2 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %	1,0 %	1,0 %	1,5 %	10,3 %	2,9 %

*supposé 50 % aluminium:/ 50 % acier

** supposé 100 % polyéthylène haute densité

*** supposé 50 % coton / 50 % polyester

**** réparti sur les autres flux

La composition des fractions recyclées est basée sur l'étude de l'ADEME en France sur la filière REP française « Eléments d'ameublement : données 2021 »¹⁶⁸. La REP matelas étant déjà existante en Belgique depuis 2021, les flux ne sont pas utilisés pour définir la composition du meuble.

Tableau 74 : Mise sur le marché par matériau majoritaire et hypothèses complémentaires pour les besoins de l'étude

Matériau	Quantité (kt)	Proportion	Fraction issue du tri et envoyé en recyclage	Hypothèses complémentaires pour les flux envoyés en recyclage
Total	3289,92	100 %	-	-
Bois	2022,7	61 %	Oui	96,5 % panneaux 3,5 % massif ¹⁶⁹
Métal	429,7	13 %	Oui	50 % aluminium 50 % acier
Matelas mousse	63,6	2 %	/	/
Matelas ressort	37,5	1 %	/	/
PRAC rembourrage synthétique	355,5	11 %	Non	-
Plastique	120,9	4 %	Oui	100 % polyéthylène
Textiles	9,9	0,3 %	Non	-
Verre	27,8	0,8 %	Non	-
Mousse PU	27,8	0,8 %	Non*	-
Inerte	27,8	0,8 %	Non	-
PRAC rembourrage naturel	27,8	0,8 %	Non	-
Mousse latex	27,8	0,8 %	Non	-
Rotin / bambou	27,8	0,8 %	Non	-
Osier	27,8	0,8 %	Non	-
Matelas latex	27,8	0,8 %	/	/
Autre	27,8	0,8 %	Non	-

Les mousses pourraient être recyclées mais les matelas (contenant des mousses) ne faisant pas partie de la REP Meubles, la proportion de mousses est relativement faible pour ne pas être considérée comme prioritaire pour le recyclage.

¹⁶⁸ Au-Dev-ant, Manuel Trarieux. ADEME, Chloé HOUDUS. Septembre 2022. Eléments d'ameublement : données 2021 – Rapport annuel – 56 pages.

¹⁶⁹ <https://www.forestopic.com/fr/yes-i-wood/filiere-bois/1522-meubles-contiennent-plus-bois-modeles-economiques-reinventer>

7.8 Annexe 8 - Autres données et hypothèses pour les analyses environnementales

7.8.1 Collecte

La collecte est modélisée en appliquant les mêmes distances de transports que celles présentées dans la partie économique et sociale.

7.8.1.1 Type de collecte

Tableau 75 : Scénarios de collecte appliqué dans l'étude

Scénario concerné	Type de collecte
Scénario collecte encombrants	87 % Collecte en recyparc
Scénario collecte sélective pour recyclage / valorisation en chaudière industrielle	13 % collecte en porte-à-porte / sur appel
Scénario collecte sélective pour réemploi	11 % Collecte en recyparc 66 % Collecte apport volontaire ESC 6 % collecte en porte-à-porte non écrémante 17 % collecte en porte-à-porte écrémante

7.8.1.2 Scénario collecte non sélective avec les encombrants évitée

- Broyage

La collecte se fait en Recyparc avec les encombrants. Ensuite, ils sont triés et broyés. Une consommation électrique entre 28,5 kWh/t¹⁷⁰ et 66 kWh/t¹⁷¹ est utilisée. Les déchets sont transportés en centre de traitement. Une distance de 150 km parcourue en camion est utilisée.

- Fin de vie post broyage

La benne encombrante est entièrement broyée puis séparée en trois fractions : les métaux (fer et aluminium) envoyés en filières de recyclage, les inertes enfouis ou utilisés en tant que base routière, et les combustibles qui sont incinérés avec valorisation énergétique.

Tableau 76 : Inventaires de cycle de vie pour l'incinération et l'enfouissement des meubles

Matériau	Inventaire	PCI (MJ/ kg)
----------	------------	--------------

170 Source : Broyage de déchets plastiques – « plastic flake production, consumer electronics, for recycling, by grinding/shredding, formal sector, IN – EI 3.7.1 »

171 Source : Broyage de déchets électroniques – « treatment of waste electric and electronic equipment, shredding, GLO »

Fractions envoyées à l'incinération		
Bois massif	cf. section 7.8.5.3.	13,99
Panneau		
Plastique	treatment of waste polyethylene, municipal incineration with fly ash extraction, CH	42,47
Mousse PU	treatment of waste polyurethane, municipal incineration with fly ash extraction, CH	30,67
Coton	Proxy : treatment of waste paperboard, municipal incineration with fly ash extraction, CH émissions CO ₂ adaptée à une composition de cellulose : 44 % C	17
Polyester	treatment of waste polyethylene terephthalate, municipal incineration with fly ash extraction, CH	22,95
Fractions envoyées à l'enfouissement		
Verre	treatment of waste glass, sanitary landfill	-

- Recyclage des métaux et production évitée :

Tableau 77 : Recyclage des métaux et production évitée

Matériau	Inventaire de recyclage	Inventaire de produit vierge évité
Acier	steel production, electric, low-alloyed, EU wo CH & AT efficacité du procédé de recyclage : 91 %	steel production, converter, unalloyed, RER
Aluminium	33 % treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner, RER 67 % treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at remelter, RER	aluminium production, primary, ingot, IAI Area, EU27 & EFTA

7.8.2 Tri

Les meubles sont triés manuellement (pas d'impact environnemental) pour déterminer s'ils sont réemployés ou en trop mauvais état. L'hypothèse est que la majorité est réemployable (entre 50 et 80 % ; 65 % en moyenne).

Les meubles non réemployables sont collectés et envoyés en centre de traitement (20 km en camion). L'hypothèse est faite que cette part retrouve la filière des encombrants. Ceci est une simplification puisque les flux peuvent être envoyés vers la filière recyclage. Cependant, cette filière recyclage est déjà modélisée dans un scénario séparé.

7.8.3 Réemploi

7.8.3.1 Remise en état et vente

Les meubles à réemployer sont acheminés vers un magasin. Une distance moyenne de 30 km est considérée. Des réparations minimales sont considérées :

- Les impacts de réparation sont estimés en considérant 10 % des impacts de la production d'un meuble neuf.
- La fraction de textiles des meubles sont lavés en considérant les données suivantes :

Paramètre	Valeur	Unité	Inventaire de cycle de vie
Eau	10	L/ kg	Market for tap water, EU wo CH
Savon	17	g/ kg	30 % soap production, RER 70 % market for water, deionised, EU wo CH
Électricité	140	Wh/ kg	Market for electricity, medium voltage, BE

L'énergie nécessaire au bon fonctionnement du magasin est de 22,5 KJ/ kg de chaleur et 3,6 Wh/ kg d'électricité.

7.8.3.2 Production évitée d'un meuble neuf

Matériau	Inventaire de production
Bois	market for sawlog and veneer log, meranti, debarked, measured as solid wood, RER Densité du bois entre 500 et 800 kg/m ³ ¹⁷²
Panneau	particleboard production, uncoated, average glue mix, RER Densité du panneau entre 650 et 750 kg/m ³ ¹⁷³
Métal	<i>Raw materials:</i> steel production, converter, unalloyed, RER (82 % virgin) steel production, electric, low-alloyed (recycled), RER (18 % recycled) <i>Transformation:</i> market for hot rolling, steel + market for deep drawing, steel, 3500 kN press, automode, GLO <i>avec perte de 10 % (recyclé)</i>
Plastique	<i>Raw materials:</i> polyethylene production, high density, granulate, RER <i>Transformation:</i> 50 % market for injection moulding, GLO + 50 % market for extrusion, plastic pipes, GLO
Mousse PU	Polyurethane flexible foam (PU) - TDI-based, no flame retardant, high density, EU-27, PlasticsEurope 2017
Textile	textile production, cotton, weaving adapté pour une composition de 44 % C et quantité adéquate de CO ₂ capturé de l'air.
Autres (Proxy : verre)	market for flat glass, uncoated, RER

Une consommation de 1 kWh pour l'assemblage est considérée par hypothèse.

On considère que les meubles sont transportés en moyenne sur 2 000 km par camion et 10 000 km par bateau pour arriver en Wallonie.

7.8.4 Recyclage et chaudière industrielle bois B

7.8.4.1 Tri manuel ou au grappin des meubles

Paramètre	Donnée	Source	Inventaire de cycle de vie
-----------	--------	--------	----------------------------

¹⁷² <https://matmatch.com/learn/property/density-of-wood>

¹⁷³ Source, ecoinvent

Énergie			
Diesel (grappin)	3,5 MJ/t entrante	[1]	Diesel, burned in building machine, GLO
Électricité (bande porteuse)	15 kWh/t entrante	[2]	Market for electricity, medium voltage, BE
Infrastructures			
Immobilisations	2,85 E-03 m ² /t entrante	[3]	building construction, hall, steel construction, CH
Bande transporteuse	9,51 E-05 m/t entrante	[3]	conveyor belt production, RE
Transport			
Transport jusqu'au site de recyclage (du bois, des métaux)	250 km par camion charge utile 24 t	[2]	Modélisation du transport avec COPERT 5

[1]: Hypothèse basée sur l'inventaire de cycle de vie « particle board production, uncoated, average glue mix, RER» (consommation allouée aux activités de préparation des matières premières et transport interne)

[2] : Hypothèse

[3] : Hypothèse, donnée basée sur l'inventaire de cycle de vie « Gravel production, crushed, CH»

7.8.4.2 Tri / broyage / tri-post broyage :

Paramètre	Donnée	Source	Inventaire de cycle de vie
Énergie			
Électricité	100 kWh/t sortante sèche	[1]	Market for electricity, medium voltage, BE
Transport			
Transport jusqu'au site de production des MPR	250 km par camion charge utile 24 t	[3]	Modélisation du transport avec COPERT 5
Infrastructures			
Immobilisations	4,13 ^{E-08} unité / t sortante sèche	[2]	Sawmill construction, EU w/o CH
Machines	5,3 ^{E-05} unité / t sortante sèche	[1]	Chipper production, stationary, electric, RER
Machines	4,08 ^{E-03} kg / t sortante sèche	[1]	Steel production, low-alloyed, hot rolled, RER
Autres			
Huile de lubrification	2,04 ^{E-03} kg/t sortante sèche	[1]	Lubricating oil production, RER

[1] : Wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper, RER

[2] : Treatment of waste wood, post-consumer, sorting and shredding, CH

[3] : Hypothèse

7.8.4.3 Recyclage des métaux et production évitée

Tableau 78 : Recyclage des métaux et production évitée

Matériau	Inventaire de recyclage	Inventaire de produit vierge évité
Acier	steel production, electric, low-alloyed, EU wo CH & AT efficacité du procédé de recyclage : 91 %	steel production, converter, unalloyed, RER
Aluminium	33 % treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner, RER 67 % treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at remelter, RER	aluminium production, primary, ingot, IAI Area, EU27 & EFTA

7.8.4.4 Production de panneaux de particules et impacts évités associés à l'utilisation de bois recyclé

Tableau 79 : Inventaire de production d'un panneau de particules d'origine vierge

Paramètre	Donnée	Source	Inventaire de cycle de vie
Origine moyenne du bois			
Bûches (Roundwood)	45 %	[1]	Market for wood chips, wet, measured as dry mass, EU w/o SW
Résidus forestiers (petits arbres, de branches, de cimes...)	22 %		market for slab and siding, softwood, wet, measured as dry mass, EU w/o SW
Sciures de bois	24 %		Market for sawdust, wet, measured as dry mass, EU w/o SW
Résidus de production externes	10 %		Market for wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper, GLO
Consommations d'énergie / eau			
Électricité	Séchage : 10 à 90 kWh/m ³ panneau fini	[1]	Market for electricity, medium voltage, BE
	Pressage : 20 à 60 kWh/m ³ panneau fini		
	Autres étapes : 40 à 90 kWh/m ³ panneau fini		

Chaleur	Séchage : 170 à 860 kWh/m ³ panneau fini		Source de chaleur (basé sur [2]): 2/3 Heat production, natural gas, at boiler condensing modulating >100kW, EU w/o SW 1/3 Heat production, softwood chips from forest, at furnace 1 000kW, EU w/o SW
	Pressage : 50 à 140 kWh/m ³ panneau fini		
	Autres étapes : 0 à 730 kWh/m ³ panneau fini		
Eau	0,02 à 0,88 m ³ /m ³ de panneau fini	[1]	Market for tap water, EU w/o SW
			Treatment of wastewater from particleboard production, capacity 5E9l/year, RER

[1] : Pourcentages recalculés hors bois post-consommateur : Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Wood-based Panels, 2016 (composition recalculée en enlevant la part de bois d'origine recyclée pour établir une composition théorique d'un panneau de particules à partir de bois vierge)

[2] : James B. Wilson, Life-cycle inventory of particleboard in terms of resources, emissions, energy and carbon, Oregon State University, April 2009

Selon le BREF 2016 sur les panneaux de particules, l'énergie théorique à l'étape de séchage avec des copeaux de bois issus du recyclage est au moins deux fois inférieure qu'avec des copeaux de bois issus de forêts.

« La demande théorique en énergie pour l'étape de séchage peut être exprimée comme la chaleur latente pour l'évaporation qui, pour le bois, est de 2260 kJ/ kg. Sécher 1 tonne de bois à 60 % d'humidité pour arriver à 3 % d'humidité requiert 1,3 GJ. Proportionnellement, la même quantité de bois demande moins de la moitié d'énergie, en raison d'un taux d'humidité plus bas du bois recyclé ».

Pour un panneau contenant 535 kg bois / m³ , la consommation de chaleur évitée est de 348 MJ/m³ panneaux finis, soit 97 kWh/m³ panneaux finis.

Une incertitude importante réside dans la part de chaleur produite à partir de bois. Si on considère la neutralité carbone de la biomasse brûlée à des fins énergétiques, plus la part de chaleur produite à partir de bois est grande, plus les bénéfices du recyclage sont réduits sur l'indicateur de changement climatique.

7.8.5 Données et hypothèses transversales

7.8.5.1 Consommations d'énergie

Pour tous les procédés ayant lieu en Belgique et qui consomment de l'électricité, l'inventaire utilisé est le : « market for electricity, medium voltage, BE – EI 3.9.1 ».

Pour tous les procédés ayant lieu en Belgique et qui consomment de la chaleur, l'inventaire utilisé est le : « market group for heat, central or small-scale, natural gas, RER – EI 3.9.1 ».

Pour les consommations énergétiques en dehors de la Belgique, l'inventaire est spécifié par procédé ci-dessous.

7.8.5.2 Inventaire d'incinération et de chaudière dédiée Bois B

Le bois B étant central dans l'analyse environnementale, les efforts de modélisation ont été portés sur

ce flux. Un inventaire pour la combustion du bois B en chaudière industriel a été développé pour cette étude (non disponible dans la base de données Ecoinvent). Ce travail de modélisation repose sur une étude réalisée par RDC Environment en 2019 pour l'ADEME¹⁷⁴.

Afin d'éviter des différences d'impacts pour l'incinération du bois B lié à l'utilisation de données différentes (et pas lié à des différences réelles). L'inventaire pour l'incinération du bois B a également été développé.

A. Principes de modélisation de la combustion

Les principes de modélisation exposés dans ce chapitre s'appliquent aux deux technologies de combustion : l'unité de valorisation énergétique (ou incinérateur de déchets) et l'unité dédiée de valorisation énergétique des combustibles solides de récupération (CSR).

Les modèles de valorisation énergétique en unité dédiées CSR ou d'incinération en UVE utilisés dans cette étude sont dérivés du modèle WILCI. Le modèle WILCI a été développé par le BRGM pour l'ADEME en 2017 pour la réalisation d'analyses du cycle de vie de l'incinération des déchets ménagers et assimilés en France.

Les technologies d'incinération sont similaires en Europe, la modélisation peut donc s'appliquer à la Belgique.

La valorisation énergétique poursuit 2 objectifs principaux :

- traitement des déchets par combustion,
- production d'énergie sous forme de chaleur et/ou d'électricité.

Le fonctionnement de ces installations implique les procédés suivants :

- Combustion dans le four et valorisation énergétique dans la chaufferie, de la chaleur libérée lors de la combustion du déchet. Cette chaleur est ensuite valorisée sous forme d'électricité, de chaleur ou par cogénération ;
- Traitement des fumées par neutralisation des gaz acides, procédé de DeNOx, captation des métaux lourds et de dépoussiérage, procédé DeDiox. Ces procédés produisent des résidus d'épuration de fumées d'incinération (REFI) ;
- Procédé de stabilisation des REFI ;
- Enfouissement des REFI stabilisés en installation de stockage des déchets dangereux (ISDD) ou en mines de sel ;
- Déferraillage des mâchefers et recyclage des métaux ferreux et non-ferreux récupérés
- Maturation, broyage, criblage des mâchefers,
- Enfouissement des mâchefers en installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) ou valorisation des mâchefers en matériau de sous-couche routière.

Les données par défaut du modèle WILCI sont utilisées pour la modélisation de l'incinération. Ces données sont adaptées pour la chaudière (cf. chapitres ci-dessous).

¹⁷⁴ ADEME, RDC Environment, « Impacts environnementaux de scénarios de valorisation énergétique des déchets des activités économiques. », 226 pages, 2019.

B. Consommation d'électricité

Le modèle WILCI utilise, pour un four à grille, une consommation électrique 'par défaut' de **103 kWh/t**. Cette consommation par défaut est ensuite modifiée par le modèle WILCI pour tenir compte des caractéristiques du déchet incinéré et des caractéristiques du procédé (volume d'air de combustion requis, volume des fumées, etc.).

L'inventaire utilisé est le : « market for electricity, low voltage, BE – Ecoinvent 3.9.1 ».

C. Excès d'air

Tableau 80 : Excès d'air des incinérateurs et chaudière bois B

	Incinérateur	Chaudière bois B
Excès d'air	90 %	50 %
Source	Paramètre par défaut Bicocchi, les polluants et les techniques d'épuration des fumées. Cas des unités de traitement et de valorisation des déchets. Record. 2009	ADEME, RDC Environment. 2019. Impacts environnementaux de scénarios de valorisation énergétique des déchets des activités économiques. 226 pages.

D. Émissions

Il y a deux types d'émissions :

- Emissions spécifiques au déchet : Ces émissions sont modélisées au moyen des coefficients de transfert comme indiqué au début de ce chapitre
- Emissions spécifiques au procédé de traitement des fumées (cf. tableau ci-dessous)

Tableau 81: Émissions vers l'air spécifiques au procédé de combustion (Source : Outil WILCI)

	Polluant (Unité)	Incineration	Chaudière bois B	Flux élémentaire
Dépendantes aux procédés DeNOx	NOx (g/t _{déchet})	532	532	<i>Nitrogen oxides (emissions to air, unspecified)</i>
	NH ₃ (g/t _{déchet})	9,1	9,1	<i>Ammonia (emissions to air, unspecified)</i>
	N ₂ O (mg/Nm ³)	6,0	6,0	<i>Nitrous oxide (emissions to air, unspecified)</i>
Dépendantes des procédés DeDiox	CN (mg/Nm ³)	0,4	0,4	<i>Cyanide (emissions to air, unspecified)</i>
	Dioxines (g/t _{déchet})	4,8 ^E -08	4,8 ^E -08	<i>1,2,3,7,8,9-hexachlorodibenzo-p-dioxin (emissions to non-urban air or from high stacks)</i>
Indépendantes	CO (g/t _{déchet})	37,4	37,4	Dépendant de la fraction biogénique de l'intrant : <i>Carbon monoxide (fossil) (emissions to air, unspecified)</i> <i>Carbon monoxide (biogenic) (emissions to air, unspecified)</i>

	Méthane (mg/t _{déchet})	6,38	6,38	Dépendant de la fraction biogénique de l'intrant : <i>Methane (fossil) (emissions to air, unspecified)</i> <i>Methane (biogenic) (emissions to air, unspecified)</i>
	Autres COV (g/t _{déchet})	2,96	2,9	<i>non-methane volatile organic compounds (emissions to non-urban air or from high stacks)</i>
Dépendantes du système de dépolluissage	Poussières (g/t _{déchet})	4,29	5,51	
	<i>dont PM_{2.5-10} (0,5 %)</i>	0,02	0,03	<i>Particles (PM_{2.5} - PM₁₀) (emissions to non-urban air or from high stacks)</i>
	<i>dont PM_{2.5} (99,5 %)</i>	4,27	5,48	<i>Particles (PM_{0.2} - PM_{2.5}) (emissions to non-urban air or from high stacks)</i>

E. L'épuration des fumées

La consommation de réactifs et d'eau est spécifique au déchet et est calculée sous base de réactif nécessaire par technologie d'épuration pour réduire la teneur de chaque polluant. Le tableau ci-dessous montre les inventaires associés à l'épuration des fumées.

Tableau 82 : Inventaires des réactifs pour l'épuration des fumées en UVE et unité dédiée chaudière bois B

Réactifs	Inventaire de cycle de vie
Sodium bicarbonate	market for ammonium bicarbonate, RER – Ecoinvent 3.9.1
Slaked lime	market for lime, hydrated, packed, RER – Ecoinvent 3.9.1
Lime with high specific area	
Quicklime	market for quicklime, milled, packed, RER – Ecoinvent 3.9.1
Caustic soda	market for sodium hydroxide, without water, in 50 % solution state, GLO – Ecoinvent 3.9.1
	market for water, deionised, Europe without Switzerland – Ecoinvent 3.9.1
Ammonia	market for ammonia, anhydrous, liquid, RER – Ecoinvent 3.9.1
Urea	market for urea, RER – Ecoinvent 3.9.1
Active coal	market for carbon black, GLO – Ecoinvent 3.9.1
	market for electricity, medium voltage, FR – Ecoinvent 3.9.1
	market for heat, district or industrial, natural gas, Europe without Switzerland – Ecoinvent 3.9.1

	market for water, decarbonised, FR – Ecoinvent 3.9.1
Lignite coke	market for coke, GLO – Ecoinvent 3.9.1
Dioxorb©	market for chemical, organic, GLO – Ecoinvent 3.9.1
TiO ₂	market for titanium dioxide, RER – Ecoinvent 3.9.1
V ₂ O ₅	market for chromium oxide, flakes, GLO – Ecoinvent 3.9.1

Les technologies mise en œuvre pour le traitement des fumées sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 83 : Technologies d'épuration des fumées mises en œuvre en incinération et unités dédiées CSR / bois B

Polluant ciblé	Technologie	Incinérateur	Unité dédiée bois B
Dépoussiérage et traitement des gaz acides	Sec + filtre à manche	15 %	45 %
	Sec + électrofiltre + filtre à manche	18 %	55 %
	Electrofiltre + humide avec rejets liquide	34 %	-
	Electrofiltre + humide avec rejets secs	5 %	-
	Semi-humide/semi-sec + filtre à manche	24 %	-
	Autres techniques	4 %	-
Traitement DeNOx et DeDiox	SCR (basse température) avec DeDiox	12 %	12 %
	SNCR avec DeDiox	32 %	32 %
	SCR (haute température) sans DeDiox	15 %	15 %
	DeDiox sans SNCR	5 %	5 %
	SCR (haute température) avec DeDiox	36 %	36 %
	Source	WILCI - paramètre par défaut du modèle	ADEME, RDC Environnement. 2019. Impacts environnementaux de scénarios de valorisation énergétique des déchets des activités économiques. 226 pages.

F. Destination des résidus

La destination des résidus d'épuration et mâchefers se trouve dans le tableau ci-dessous.

Tableau 84 : Destination des résidus d'épuration et mâchefers

Type de traitement	source
--------------------	--------

REFI	57,5 % ISDD avec stabilisation 12,5 % ISDD sans stabilisation 22 % Mines de sel 8 % Autres procédés	WILCI - paramètre par défaut du modèle
Mâchefers	81 % valorisé en technique routière 19 % éliminés dans un ISDND	Données françaises : Cerema, gestion des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux, 2014 – paramètre par défaut du modèle

7.8.5.3 Inventaires pour l'incinération des autres éléments des meubles

Tableau 85 : Inventaires de cycle de vie pour l'incinération des autres éléments des meubles

Déchet	Inventaire de cycle de vie
Plastiques	treatment of waste polyethylene, municipal incineration with fly ash extraction – Ecoinvent 3.9.1
Mousses	treatment of waste polyurethane, municipal incineration with fly ash extraction – Ecoinvent 3.9.1
Textile naturel (coton)	Proxy : treatment of waste paperboard, municipal incineration with fly ash extraction – Ecoinvent 3.9.1
Textile synthétique (polyester)	Proxy : treatment of waste paperboard, municipal incineration with fly ash extraction – Ecoinvent 3.9.1
Verre	treatment of waste glass, municipal incineration with fly ash extraction – Ecoinvent 3.9.1

7.8.5.4 Modélisation du transport routier

Les impacts environnementaux du transport par camion comprennent :

- Les émissions liées à la production et à l'approvisionnement de carburant ;
- Les émissions directes lors de la combustion du carburant ;
- Les infrastructures.

A. Consommation de carburant et émissions directes :

La consommation de carburant et les émissions dans l'air sont déterminées avec la méthodologie

COPERT 5¹⁷⁵.

COPERT 5 est un outil de calcul des émissions polluantes imputables au transport routier. Il permet d'estimer les émissions des polluants majeurs (CO, NO_x, VOC, PM, NH₃, SO₂, métaux lourds) produits par les différentes catégories de véhicules (de la voiture au semi-remorque) ainsi que les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄).

COPERT 5 indique la consommation du camion chargé à 100 %. Pour calculer la consommation réelle, on considère que deux tiers sont fixes et qu'un tiers est fonction de la masse effectivement transportée par le camion.

L'inventaire de cycle de vie utilisé pour la consommation de carburant est le suivant : « *market for diesel, low-sulfur, EU w/o CH, EI v 3.9.1* ».

Les normes d'émissions respectées par la flotte de camions modélisés sont réparties selon les règles suivantes : 9 % Euro 3, 9 % Euro 4, 17 % Euro 5 et 66 % Euro 6.

Source : Estimation basée sur les données d'âge des véhicules en 2020 en Europe par Eurostat 2022.

La méthode COPERT 5 établit des consommations de diesel par kilomètre parcouru en fonction des voies empruntées. Une différenciation est également faite sur le lieu d'émission (densité de population faible pour les zones rurales et voies rapides et densité forte pour les zones urbaines).

Les voies empruntées par défaut par les camions modélisés sont à (hypothèse) :

Zone de circulation	Longue distance (> 500 km)	Courte distances (<250 km)
Zone urbaine	5 %	10 %
Zone rurale	15 %	15 %
Voies rapides	80 %	75 %

B. Infrastructures

L'inventaire de cycle de vie des infrastructures est défini pour un camion moyen et est exprimé en v.km (véhicule x kilomètres). L'ICV est basé sur le rapport n°14 d'Ecoinvent – Transport.

Les infrastructures incluses sont la production du camion, son entretien et sa fin de vie ainsi que la fabrication des routes, leur entretien et leur fin de vie.

¹⁷⁵ Destinée à être utilisée à l'échelle européenne et financée par l'European Environment Agency (EEA), cette méthodologie a été mise au point par Leonidas Ntziachristos et Zissis Samaras (*Laboratory of Applied Thermodynamics, Aristotle University of Thessaloniki*, Grèce). Copert 4 fait partie du projet ARTEMIS qui a fédéré 36 organisations (entreprises, instituts de recherche, universités) de 15 pays européens dans le but d'harmoniser les facteurs d'émissions utilisés dans les différents pays d'Europe.