



HAL
open science

Le tri sélectif des déchets ménagers hors foyer : étude des pratiques et représentations sociales sur le territoire de Le Mans Métropole

Fanny Babin

► **To cite this version:**

Fanny Babin. Le tri sélectif des déchets ménagers hors foyer : étude des pratiques et représentations sociales sur le territoire de Le Mans Métropole. Sciences de l'Homme et Société. 2021. dumas-03405106

HAL Id: dumas-03405106

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03405106>

Submitted on 27 Oct 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

FACULTE DES SCIENCES

LE TRI SÉLECTIF DES DÉCHETS MÉNAGERS HORS FOYER

ÉTUDE DES PRATIQUES ET REPRÉSENTATIONS SOCIALES
SUR LE TERRITOIRE DE LE MANS MÉTROPOLE

Master 1 VILLE ET ENVIRONNEMENTS URBAINS

Management et Ingénierie des Déchets - Économie Circulaire

Promotion 2020-2021

Fanny BABIN

Mémoire de recherche, mai 2021

Sous la direction académique de Sandrine BACCONNIER-BAYLET
Maîtresse de conférences et chercheure au laboratoire ESO Le Mans

Le Mans Université
Avenue Olivier Messiaen
72 085 Le Mans

 Le Mans
Université

 Master
Management et Ingénierie des
Déchets
Économie
Circulaire

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier mon encadrante, Sandrine BACCONNIER-BAYLET, Maîtresse de conférences au département de Géographie à l'UFR Lettres, Langues et Sciences Humaines et chercheuse au laboratoire ESO, pour son accompagnement, ses conseils et sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce mémoire. Je la remercie également de m'avoir orientée dans la thématique de cette recherche.

J'adresse également mes remerciements au service Propreté de Le Mans Métropole et tout particulièrement à Géraldine BARBIER et Laurent TAUPIN qui m'ont donné l'opportunité de réaliser un stage au sein de leur service ce qui a facilité mes recherches.

Je souhaite aussi remercier Stéphanie COUPÉ de CITEO ainsi que Anne HUGER et Hélène CABARET du service de l'Arche de la Nature pour leur disponibilité et l'aide apportée dans le cadre de mes recherches.

J'intègre enfin à mes remerciements toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (devenu l'agence de la transition énergétique)

AGEC : (loi d') Anti-Gaspillage Économie Circulaire

AMI : Appel à Manifestation d'Intérêt

C

CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales

CSP : Catégorie Socio-Professionnelle

D

DD : Déchets Dangereux

DND : Déchets Non Dangereux

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

E

ECT : Extension des Consignes de Tri

ENE : (loi d') Engagement National pour l'Environnement

EPCI : Établissement Public à Caractère Intercommunal

ERP : Extension Recevant du Public

I

IC² : Institut Informatique Claude Chappe

IMMM : Institut des Molécules et Matériaux du Mans

IRA : Institut du Risque et de l'Assurance

ISD : Installation de Stockage des Déchets

ISDND : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux

L

LMM : Le Mans Métropole

LTECV : Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

M

MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

MIDEC : Management et Ingénierie des Déchets - Économie Circulaire

MODECOM : MOde DE Caractérisation des Ordures Ménagères

MTE(S) : Ministère de la Transition Écologique (et Solidaire)

N

NOTRe : (loi sur la) Nouvelle Organisation Territoriale de la République

O

OMA : Ordures Ménagères et Assimilées

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

P

PAV : Point d'Apport Volontaire

PEC : Paquet Économie Circulaire

S

SIG : Système d'Information Géolocalisé

SPPGD : Service Public de Prévention et de Gestion des Déchets

U

UFR S&T : Unité de Formation et de Recherche Sciences et Techniques

UTM : Unité de Traitement des Mâchefers

UVED : Unité de Valorisation Énergétique des Déchets

Z

ZWF : Zero Waste France

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
1. INFLUENCE DES POLITIQUES TERRITORIALES SUR LES PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS.....	2
1.1. Une territorialité du quotidien par les interactions sociales et spatiales des usagers ...	2
1.2. L'analyse de la pratique de tri des déchets par les modes d'habiter.....	3
1.3. Le rôle des politiques territoriales dans l'évolution de la pratique sociale de tri des déchets	9
2. RECHERCHE SUR LES REPRÉSENTATIONS ET PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER.....	17
2.1. Contexte de stage au service Propreté de Le Mans Métropole : amélioration des performances de collecte sélective sur le territoire	17
2.2. Étude des pratiques de tri des déchets hors foyer selon plusieurs dimensions de l'habiter	20
2.3. Une méthodologie qualitative privilégiée	21
3. REPRÉSENTATIONS SOCIALES DU TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER.....	27
3.1. Une pratique de tri associant le déchet à une perte de valeur.....	27
3.2. Une responsabilisation des trieurs réguliers et une connaissance des consignes structurant leur représentation du tri sélectif	31
3.3. Discussion : des représentations sociales liées aux pratiques de tri des déchets	34
4. PRATIQUE SOCIALE DU TRI DANS LE CADRE DU TRAVAIL ET DES ÉTUDES : LE CAS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES.....	37
4.1. Optimisation de la collecte sélective à l'UFR S&T	37
4.2. Pratiques du tri des usagers	43
4.3. Des actions d'optimisation favorisant les pratiques de tri des déchets	48

5.	PRATIQUE SOCIALE DU TRI DES DÉCHETS DANS LE CADRE DU LOISIR : CAS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE.....	50
	5.1. Expérimentation du tri des déchets à la Maison de la Prairie	51
	5.2. Pratiques du tri des usagers	54
	5.3. Une expérimentation favorisant les pratiques de tri des déchets.....	59
	CONCLUSION	60
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	62
	TABLE DES FIGURES	65
	TABLE DES TABLEAUX	67
	TABLE DES ANNEXES	68



Les principes de gestion et de recyclage des déchets ont fait leur apparition en France au XVIème siècle. Au fil des siècles, cette gestion s’est améliorée avec l’objectif de résoudre l’insalubrité urbaine causée par une « gestion » archaïque des déchets. Ainsi, la collecte sélective est apparue en France au XIXème siècle (PAPREC, s.d.). Au-delà des risques sanitaires, la gestion des déchets vise aujourd’hui un idéal d’économie circulaire en privilégiant les solutions les plus vertueuses incluant le recyclage : le tri des déchets est donc un enjeu majeur.

Nos recherches sont ciblées sur le tri des déchets hors foyer. Le tri hors foyer concerne plusieurs milliers de lieux publics ou privés disséminés sur le territoire tels que les centres commerciaux, les salles de spectacles, les rues, les aires d’autoroutes, les plages, etc. Le déploiement de dispositifs de tri hors foyer est au cœur de l’actualité depuis la loi AGEC votée en février 2020 : la loi vise la généralisation du tri dans l’espace public d’ici 2025 et renforce les obligations des Établissements Recevant du Public (ERP). Le tri hors foyer est actuellement au stade d’expérimentation à l’échelle nationale et les pratiques de tri associées sont encore peu étudiées en sciences humaines.

Dans le cadre d’une convention de partenariat avec CITEO (anciennement Eco-emballage), la Communauté Urbaine de Le Mans Métropole expérimente des actions afin d’améliorer les performances de collecte sélective sur son territoire. Nous étudierons d’une part, les représentations sociales du tri des déchets sur le périmètre hors foyer et d’autre part, l’influence des actions menées sur les pratiques de tri des déchets, dans un environnement de travail et d’études et dans un contexte de loisir.

1. INFLUENCE DES POLITIQUES TERRITORIALES SUR LES PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS



Les questions relatives aux pratiques de tri nécessitent d'abord de s'intéresser à la manière dont les Hommes s'approprient les espaces et participent à la construction des territoires.

1.1. Une territorialité du quotidien par les interactions sociales et spatiales des usagers

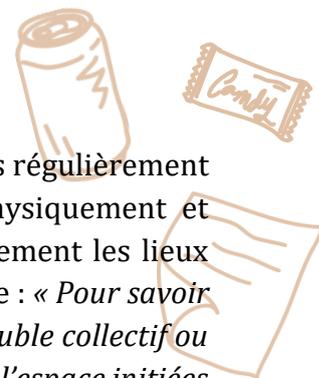
La territorialité qualifie le processus de construction des territoires. Ce processus est très étudié en géographie sociale et politique et impose d'abord de différencier la notion de « territoire » de celle de « espace ». RAFFESTIN traduit l'espace comme un élément spatial produit par la nature en dehors de toute intervention humaine, il évoque un « espace donné ». Le territoire, ou « espace produit », serait alors issu de l'action de l'Homme sur cet « espace donné » pour répondre à ses besoins (RAFFESTIN, 1992).

1.1.1. Dimensions affectives et subjectives des territoires

DI MÉO, auteur en géographie sociale, va plus loin en associant des dimensions affectives et subjectives au territoire. En effet, l'auteur conceptualise le territoire selon deux composantes : l'espace social issu des relations entre les individus qui se l'approprient et l'espace vécu qui fait référence à la relation que l'individu a tissé avec l'espace (DI MÉO, 1998). Dans l'article « *Le rapport identité/espace. Éléments conceptuels et épistémologiques* » (DI MÉO, 2008), l'auteur met en évidence l'importance de la notion « d'identité » dans la construction des territoires. Ainsi, par ses interactions spatiales et sociales issus du quotidien, l'individu s'identifie à l'espace. Cet ancrage est subjectif dans le sens où il est propre à chaque individu : il s'identifie à des lieux qui font sens pour lui, avec lesquels il a tissé une relation. Ce processus d'ancrage induit une multitude de lieux, agencés en réseaux, qui forme des territoires et participe donc à une territorialité : « *territorialiser un espace consiste, pour une société, à y multiplier les lieux, à les installer en réseaux à la fois concrets et symboliques.* » (DI MÉO, 1998, p.109).

1.1.2. De la géographie par l'espace vécu au concept « d'habiter »

La notion d'espace vécu apparue depuis les années 1960 présente des similitudes avec celle « d'habiter » : ils traduisent tous les deux les relations que les individus tissent avec le monde qui les entourent au quotidien. La notion d'habiter est questionnée en tant que concept géographique depuis le début des années 2000 et semble pallier les failles de l'espace vécu. En effet, l'étude par l'espace vécu traduit les rapports intimes que les Hommes tissent avec leur espace de vie mais s'intéresse peu à ce que l'espace représente pour eux. Cela donne lieu à des données subjectives en traduisant l'individu à travers l'espace alors que l'intérêt est de définir l'espace à travers l'individu (HEROUARD, 2007).



L'habiter est vu comme un espace de vie rassemblant des lieux fréquentés régulièrement et dont les pratiques et représentations en font des lieux habités physiquement et mentalement (HEROUARD, 2007). Les espaces habités ne sont pas seulement les lieux dans lequel on réside, mais ceux que l'on s'approprie, auquel on s'identifie : « *Pour savoir ce qu'habiter veut dire, il ne suffit pas de dissenter sur le logement en immeuble collectif ou en maison individuelle, mais il faut ouvrir l'analyse des pratiques sociales de l'espace initiées par [...] Di Méo (1998) sur les dimensions "affectives" et subjectives qui donnent une valeur aux lieux* » (NICOLE, 2000, p.5). Par ses dimensions affectives et un ancrage propre à chaque individu, l'espace vécu conceptualisé par DI MÉO constitue une base pour des recherches privilégiant la notion d'habiter.

Les Hommes, par les relations qu'ils tissent socialement et spatialement, s'approprient les lieux qu'ils habitent ce qui participe à la construction des territoires. Nos recherches s'intéressent, sur un territoire donné, aux pratiques de tri des déchets des usagers. Dans ce cadre, nous allons aborder le « mode de vie », concept qui rend compte de « *la manière dont les individus d'une société sont conduits à structurer leurs conditions de vie* » (MARESCA, 2017, p.1) et celui de « mode d'habiter ». La mobilisation de ces concepts semble légitime pour comprendre les comportements des usagers et la manière dont ils orientent leurs choix au quotidien.

1.2. L'analyse de la pratique de tri des déchets par les modes d'habiter

1.2.1. Du concept sociologique des modes de vie à la géographie des modes d'habiter

Le concept sociologique de « mode de vie » renvoie à d'autres notions telles que le cadre de vie, le style de vie, le genre de vie et d'autres termes employés couramment. Par exemple, les notions de « mode de vie » et de « style de vie » qualifient respectivement la manière collective et, à l'inverse, la manière individuelle de se comporter. On différencie également « le mode de vie » vu comme une structure, un cadre de référence et « les modes de vie » qui font plutôt appel aux ensembles de pratiques de la vie quotidienne à différentes échelles (territoire, catégories sociales, individu) : on différencie le mode de vie occidental des modes de vie des jeunes (MARESCA, 2017). Partant d'une géographie de l'habiter, le concept des « modes d'habiter » semble donc plus pertinent que celui des « modes de vie », imprécis et polysémique et plus à même de nuancer les pratiques des individus en matière de déchets.

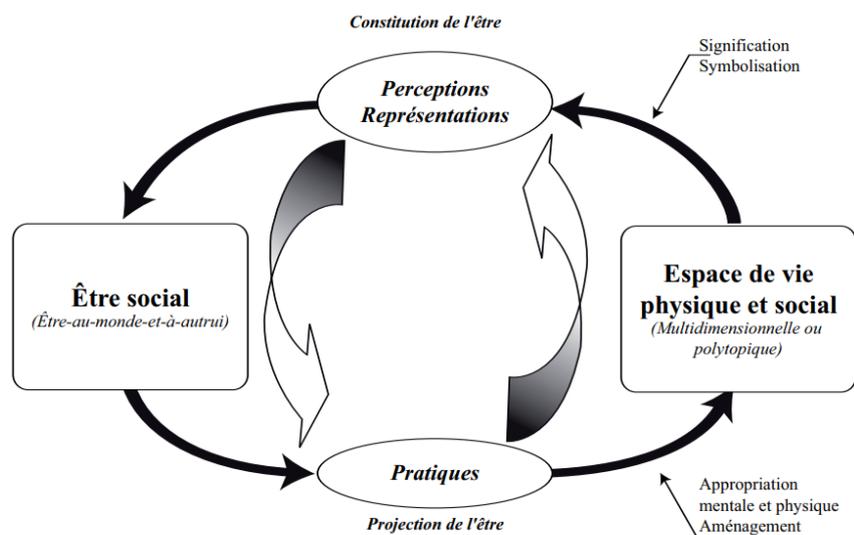
Nous avons vu que l'habiter traduit une multitude de lieux auquel l'individu s'identifie. La mobilité de l'individu, les motifs de son déplacement vers un lieu en particulier sont nécessaires pour comprendre les modes d'habiter : « *un des aspects essentiels du mode d'habiter qui est celui de la mobilité et des raisons de la "circulation" entre les lieux, des valeurs relatives attribuées à ces lieux en fonction des besoins et des aspirations auxquels ils répondent* » (NICOLE, 2000, p.6). Habiter consiste donc à « *se déplacer d'un lieu à l'autre,*

où on se sent bien à des moments différents » (NICOLE, 2000, p.7). La mobilité n'est toutefois pas la seule dimension de l'habiter : il peut être étudié sous l'angle du travail, du logement, de la circulation et du vivre ensemble (NICOLE, 2000).

D'après LÉVY et LUSSAULT : « *Les êtres humains ne vivent pas dans le monde tel qu'il est, mais dans le monde tel qu'ils le voient, et, en tant qu'acteurs, ils se comportent selon leur représentation de l'espace* » (HEROUARD, 2007, p.160). Les représentations et les perceptions de l'espace par les individus sont donc des notions clés pour modifier leurs pratiques : la synthèse de Florent HEROUARD (2007) nous montre que ces perceptions et représentations de l'espace habité influencent directement ou par leurs apports à l'être social les pratiques et vice-versa [Figure 1]. En effet, les représentations sociales, par leurs fonctions identitaires, de savoir, d'orientation et de justifications des comportements, orientent les conduites et donc les pratiques : « *Ce sont des interprétations de la réalité et des phénomènes complexes qui permettent à l'individu d'interpréter et d'expliquer le monde, et ainsi de se situer dans un environnement et de le maîtriser* » (DUPRÉ, 2013, p.182).



Figure 1 : Synthèse du rapport de l'Homme à son espace habité (HEROUARD, 2007, p.170)



Les modes d'habiter, en différenciant les pratiques de leurs représentations, permettrait de mettre en évidence un changement sociétal (NICOLE, 2000) : le but est alors de mettre en évidence un changement de représentations de l'espace de vie des individus étudiés. La recherche sous l'angle des modes d'habiter semble donc pertinente pour mettre en évidence un changement des pratiques.

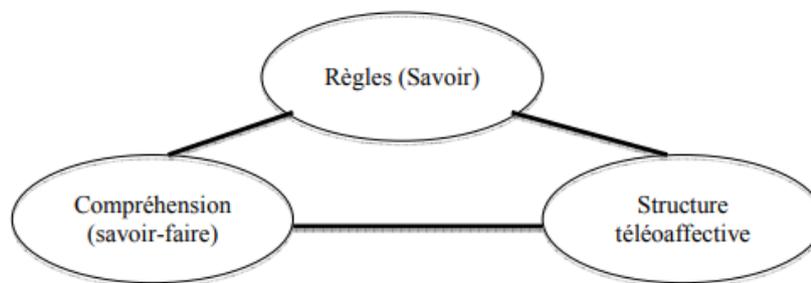
1.2.2. Les représentations, sources d'influence de la pratique sociale du tri

1.2.2.1. Théorie de la pratique sociale

Dans le cadre du tri des déchets, Benoît GRANIER, docteur en science politique propose de parler de pratiques plutôt que de comportements : le comportement renvoie à l'échelle individuelle alors qu'il ne devrait pas être simplement réduit à un moment dans le temps, il devrait être envisagé comme un construit social faisant évoluer les pratiques et les normes (GRANIER, 2020) : « *Toute pratique se traduit par un comportement (...) mais tout comportement n'est pas une pratique sociale* » (FOSSE-GOMEZ & SCHILL, 2014, p.8).

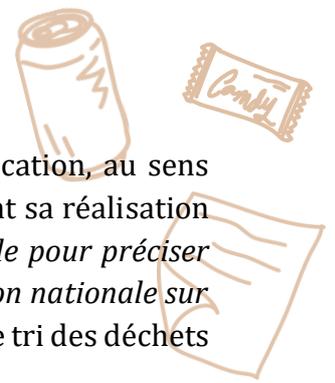
Dans « *La pratique sociale du tri des déchets : entre perspectives macro et micro-sociales* » (2014), Marie SCHILL et Marie-Hélène FOSSE-GOMEZ abordent la pratique du tri comme une réelle pratique sociale, selon trois dimensions issues de la théorie de SCHATZKI (1996) [Figure 2] : le savoir et les savoir-faire qui désignent les connaissances et la manière de les utiliser pour agir, et la structure téléoaffective qui relève de l'engagement et de la signification de l'action pour l'individu. D'après FOSSE-GOMEZ & SCHILL (2014), « *La structure téléoaffective réunit les buts, les projets, les tâches, les finalités, les croyances, les émotions et les humeurs de la pratique* » (p.5). Cette structure fait écho aux dimensions affectives et subjectives des territoires de DI MÉO (DI MÉO, 1998 ; DI MÉO, 2008) et aux représentations sociales de l'individu comme facteur d'influence des pratiques.

Figure 2 : Cadre théorique de la pratique sociale (SCHATZKI, 1996)



En tant que pratique sociale, le tri des déchets n'est pas qu'une simple pratique répandue ne requérant que la compréhension des règles : il s'agit d'une pratique intégrante nécessitant l'adhésion et l'implication des individus. En effet, par une analyse prototypique puis catégorielle des représentations des termes de « déchet » et de « tri sélectif » d'usagers, Mickaël DUPRÉ (2013) montre que la représentation sociale du tri sélectif varie sensiblement en fonction des pratiques : « *comprendre la représentation que l'individu a du tri sélectif semble donc primordial pour comprendre ce qui le conduit à pratiquer ou non le tri.* » (DUPRÉ, 2013, p.185). Le concept de pratique sociale a été défini par l'ADEME comme la « *dimension collective du comportement individuel mettant en évidence que l'individu a besoin des dispositifs collectifs mis en place par la société pour agir et qu'il est contraint dans son action par les réalités économiques, matérielles et sociales de la société dans laquelle il vit* » (ADEME, 2016, p.86). Ainsi, l'étude des pratiques sociales

visé à analyser toute la complexité de l'acte en s'intéressant à sa signification, au sens qu'on lui donne, aux capacités à l'effectuer et aux infrastructures facilitant sa réalisation (GRANIER, 2020). L'ADEME (2011) définit dans « *Étude comportementale pour préciser les modalités de mise en œuvre d'une harmonisation et d'une communication nationale sur la collecte séparée des déchets* », les 4 conditions nécessaires à la pratique de tri des déchets (ADEME, 2011, p.10) :



- **Le « savoir-faire »** : la connaissance, la compréhension et l'appropriation des consignes ;
- **Le « pouvoir-faire »** : la disponibilité des moyens nécessaires pour « faire » c'est-à-dire l'accès à la consigne juste (moyens cognitifs) et les moyens matériels ;
- **Le « devoir-faire »** : la diffusion d'une norme : « je dois, personnellement, aujourd'hui et maintenant, faire quelque chose pour protéger l'environnement » ;
- **Le « vouloir-faire »** : l'intention ferme de faire c'est-à-dire la transformation de la norme collective en volonté personnelle et individuelle, l'implication environnementale individuelle.

La théorie des pratiques sociales permet donc d'appréhender l'évolution des pratiques routinières vers des pratiques plus durables, ici dans le cas du tri des déchets.

1.2.2.2. Facteurs techniques et psychosociaux : principaux freins à la pratique de tri des déchets

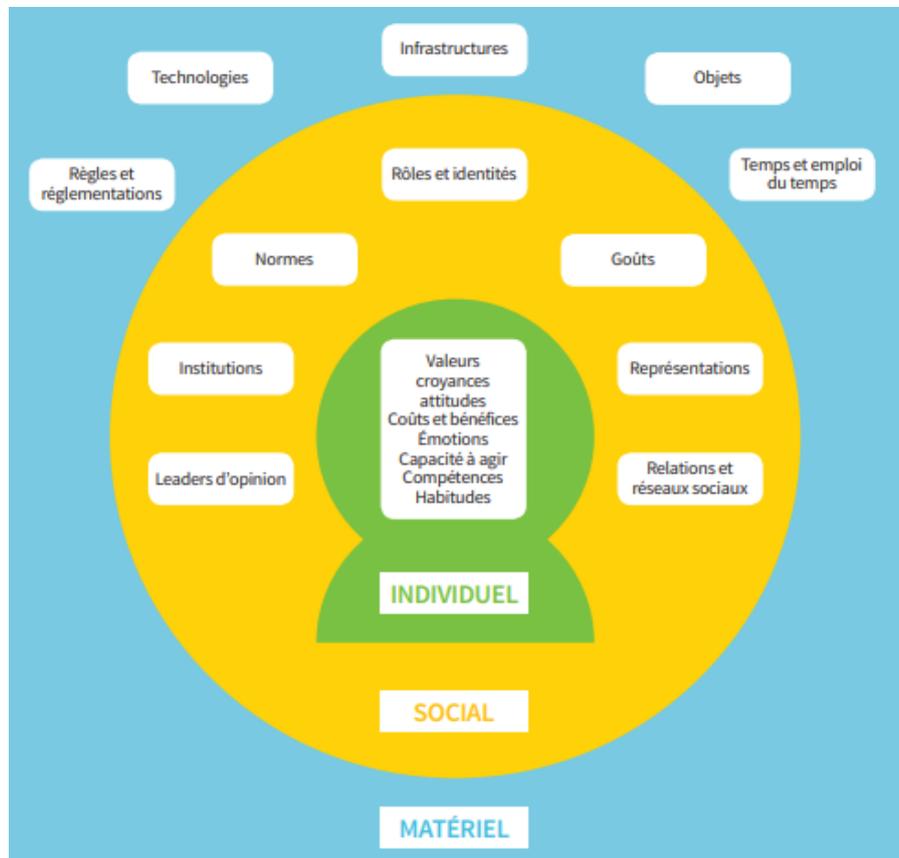
Dans son rapport « *Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité* », l'ADEME (2016) transmet des bases conceptuelles et des expériences sur lesquels les acteurs travaillant sur les changements des pratiques dans le domaine de la transition écologique peuvent s'appuyer. Ainsi, le changement des pratiques sociales nécessite d'articuler les outils, les acteurs et les échelles d'action : l'acte individuel est en effet influencé à différentes échelles [Figure 3].

L'action peut se faire à l'échelle de l'individu seul, au sein de groupes restreints, dans son environnement social et matériel proche ou à des échelles plus vastes, celles des catégories sociales, sociétés, civilisation et voire même l'humanité. Cependant, la dimension collective nécessite de prendre en compte les biais moraux, cognitifs et émotionnels du comportement individuel. Les biais moraux « *soulignent la capacité des individus, lorsqu'ils maximisent leur intérêt, à intégrer une règle morale de comportement* » (ADEME, 2016, p.90). Par exemple, le geste de tri des déchets, souvent présentés comme une contrainte, est pour autant réalisé par devoir ou par citoyenneté. À plus vaste échelle, la dimension collective donne lieu à des normes sociales très largement partagées. Ainsi, l'un des enjeux de l'évolution vers des pratiques sociales plus vertueuses est « *la diffusion*

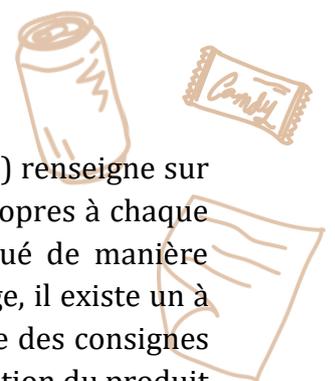
de nouvelles façons d'habiter, de se déplacer... qui s'imposeraient progressivement comme des normes sociales communes à tous » (ADEME, 2016, p.120).



Figure 3 : Les facteurs d'influence du comportement à différentes échelles (outil du gouvernement Écossais traduit par l'ADEME) (ADEME, 2016, p.152)



Dans le cadre du tri des déchets, les pratiques sont en majorité étudiées dans le contexte du domicile, de la sphère domestique. Dans l'étude « *Représentations sociales du tri sélectif et des déchets en fonction des pratiques de tri* », Mickaël DUPRÉ (2013) met en évidence les facteurs conditionnant ces pratiques de tri en s'intéressant aux représentations du « déchet » et du « tri sélectif » chez les étudiants logeant en résidences universitaires. Parmi ces facteurs, les facteurs socio-démographiques ne semblent jouer qu'un faible rôle à l'inverse des facteurs techniques et psychosociaux : les modalités de collecte ainsi que la contrainte perçue et la capacité de réaliser le geste de tri reconnue par les étudiants sont des facteurs prédominants. Dans le cas du tri des déchets, la pratique est imposée par les pouvoirs publics ce qui lui confère un aspect contraignant pour les usagers d'un territoire. Cette représentation du geste de tri comme une contrainte apparaît également dans l'étude des pratiques de tri effectuée par Marie SCHILL et Marie-Hélène FOSSE-GOMEZ (2014) au sein des familles : le caractère imposé et le manque d'adhésion des ménages au projet des Pouvoirs Publics apparaissent comme des freins au développement de la pratique.



Enfin, l'étude « TOP100 du Geste de Tri 2017 » (ADELPHE & CITEO, 2017) renseigne sur le geste de tri des Français, emballage par emballage, et sur les freins propres à chaque produit non ou mal trié. L'étude révèle que le geste de tri est pratiqué de manière systématique par plus de la moitié des Français et pour chaque emballage, il existe un à deux freins expliquant pourquoi le tri est mal réalisé : la méconnaissance des consignes de tri, le fait que l'emballage soit sale ou pas complètement vide, la perception du produit contenu dans l'emballage comme dangereux ou nocif, la contrainte de devoir se déplacer et le fait de se trouver à l'extérieur de son domicile.

1.2.3. Nécessité des politiques publiques pour une évolution des pratiques

D'après MARESCA (2017), les modes de vie sont impactés par le cadre structural, c'est-à-dire par les infrastructures et institutions mises en place. Ainsi, à l'inverse de ce que l'on pourrait penser : « *Au-delà des apparences, ce ne sont pas les pratiques des individus qui transforment la structure du mode de vie, c'est au contraire cette structure qui, par son pouvoir structurant sur les comportements collectifs, oriente les pratiques individuelles* » (MARESCA, 2017). En effet, d'après Benoît GRANIER (2020), les individus, par leur initiatives et actions collectives, peuvent difficilement agir face à l'urgence des enjeux écologiques tel que le changement climatique. Les pratiques étant « *réactives* » et non « *projectives* » (MARESCA, 2017), ce serait la structure mise en place par les politiques publiques, telle que la mise en place d'une collecte et de contenants spécifiques, qui modifierait les représentations de l'espace et donc les pratiques de tri des usagers du territoire concerné. Les pouvoirs publics ne sont pas les seuls acteurs à l'origine du changement des pratiques mais ils ont un rôle de « *relai de portage très important, voire capital* » (GRANIER, 2020). Parmi les six axes de recherches et innovations fixés par l'ADEME au sein de la « *Feuille de route : collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets* » (2011) pour pallier les freins à la valorisation des déchets, un axe est dédié aux politiques publiques : elles ont donc un rôle clé à jouer, leurs actions imposent un cadre nécessaire pour initier ou accompagner les bonnes pratiques des usagers sur le territoire.

La mobilisation du concept des « modes d'habiter » semble pertinent pour comprendre les pratiques des usagers. Au-delà de la dimension matérielle et de leur capacité à trier, la pratique sociale de tri des déchets est influencée par les représentations : les études, en majorité effectuées dans le cadre des ménages, révèlent que la perception du tri comme une contrainte est l'un des principaux freins à l'acte de tri. L'action individuelle n'étant pas à même de changer une pratique à l'échelle d'un territoire, nous allons nous intéresser aux politiques territoriales et aux différents acteurs capables de faire évoluer la pratique sociale du tri pour une gestion des déchets plus vertueuse.

1.3. Le rôle des politiques territoriales dans l'évolution de la pratique sociale de tri des déchets



1.3.1. Les enjeux liés à la valorisation des déchets

1.3.1.1. Les effets néfastes de la production de déchets

Les actions de l'Homme détruisent inévitablement l'espace tel que la nature nous l'a confié (RAFFESTIN, 1998), c'est notamment le cas de la production de déchets et de la gestion qu'elle induit. En effet, la production de déchets impacte négativement et visiblement l'environnement par la pollution liée à leur mode de traitement. Certains modes de traitement sont plus néfastes que d'autres comme les Installations de Stockage des Déchets (ISD) où les déchets sont enfouis : « *entassés, les déchets fermentent et dégagent du méthane, un gaz à effet de serre 21 fois plus puissant que le CO₂ sur une période de 100 ans* » (ZWF, 2017, p.21). L'enfouissement est pourtant le mode de traitement privilégié car 38% des déchets produits en France sont enfouis (ZWF, 2017). De plus, la production de déchets impacte de manière moins connue et visible l'environnement par le gaspillage des ressources : on peut citer les termes de « *sac à dos écologique* » ou « *énergie grise* » désignant l'ensemble des ressources « cachées » nécessaires de la production à l'élimination d'un produit ou d'un matériau.

1.3.1.2. Le modèle d'économie circulaire : une réponse territorialisée aux enjeux des déchets

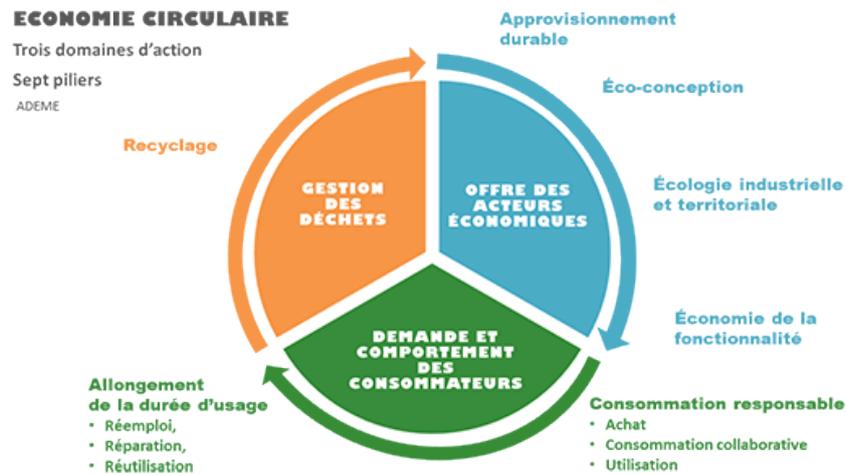
Le concept d'économie circulaire est apparu dès les années 1970 : la société de consommation issue de la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle fait prendre conscience des limites des ressources de la planète et du besoin de les économiser. D'après le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2019), ce modèle économique vise à produire des biens et des services de manière durable, en limitant la consommation et les gaspillages de ressources (matières premières, eau et énergie) et la production de déchets. Il n'y a pas de définition normalisée à ce jour, l'économie circulaire s'oppose cependant au modèle économique dit « linéaire » visant à « fabriquer – consommer – jeter » (MTES, 2019). L'économie circulaire permet de répondre aux enjeux liés à la production de déchets et vise, au-delà des aspects environnementaux, à préserver la santé des Hommes, maîtriser les coûts, la croissance de l'emploi et le développement industriel des technologies (ADEME, 2011).

Le recyclage est le dernier pilier de l'économie circulaire **[Figure 4]** : lorsque le déchet est produit, il est le mode de traitement à privilégier, plus vertueux que l'incinération et l'enfouissement. Il s'agit d'un processus de valorisation matière visant à utiliser « *tout ou partie d'un déchet en remplacement d'un élément ou d'un matériau* » (ADEME, 2011, p.4). Associée à une prévention des déchets, l'introduction du recyclage et plus largement de la valorisation matière dans les orientations politiques permet de réduire les impacts environnementaux et économiser des ressources : en 2017, le recyclage a permis d'éviter

le rejet de 23 millions de tonnes d'équivalent CO2 et d'économiser 64 TWh de consommation d'énergie cumulée (ADEME, 2020, p.74).



Figure 4 : Schéma simplifié du modèle d'économie circulaire (ADEME)



1.3.1.3. Une réglementation en faveur de la valorisation des déchets

Les enjeux de la politique actuelle sont de préserver l'environnement, éviter les risques et pénuries d'exutoires, économiser les ressources, alimenter l'industrie française en matières premières, maîtriser les coûts et s'intégrer dans l'économie circulaire (ADEME, 2020). Ainsi, les progrès réglementaires de ses dernières années sont marqués par la promotion de l'économie circulaire, la réduction de la production de déchets et la priorité portée à la valorisation.

En 2009, le Grenelle de l'environnement fixe des objectifs en portant la priorité à la réduction à la source des déchets puis au développement du recyclage et à la valorisation. Ces engagements sont fixés par la loi d'Engagement National pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010 et le plan d'action déchets de 2009-2012. Quelques années plus tard, la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015 et son décret d'application fixent la priorité à la valorisation, matière et énergétique, seulement si les déchets sont inévitables. Elle prévoit également une Extension des Consignes de Tri (ECT) pour le plastique progressif jusqu'en 2022 et fixe des objectifs (ADEME, 2020) :

- Recycler 55% des déchets en 2020 et 65% en 2025 (hors déchets inertes et hors Déchets Dangereux (DD)) ;
- Réduire les Déchets Non Dangereux (DND) non inertes enfouis de 30% entre 2010 et 2020 et 50% d'ici 2025.

Bien que le résultat de ces engagements ne soit pas encore connu, le Paquet Économie Circulaire (PEC) fixe en 2018 des objectifs ambitieux à l'échelle européenne :

- Recycler 65% des déchets municipaux et 75% des déchets d'emballages en 2030 ;
- Enfouir au maximum 10% des déchets municipaux en 2030.



Enfin, plus récemment, la loi Anti-Gaspillage Économie Circulaire (AGEC) fixe en 2020 les principales mesures d'informations du consommateur, de lutte contre le gaspillage et de réduction de l'impact environnemental lié aux plastiques avec de nouveaux objectifs pour la France tel qu'un taux de collecte des bouteilles plastiques pour boissons de 77% en 2025 et 90% en 2029 (ADEME, 2020).

1.3.2. Le rôle clé des EPCI et des éco-organismes dans la collecte séparée des DMA en France

Dans « *Espace et pouvoir* » (RAFFESTIN & BARAMPAMA, 1998), Claude RAFFESTIN et Angelo BARAMPAMA mettent en évidence un changement d'échelle du pouvoir qui, par ses dimensions politique, relationnelle et symbolique, participe à la construction des territoires : l'État n'est plus la seule source de pouvoir qui modèle l'espace. Le pouvoir s'exerce dorénavant à toutes les échelles : des communautés locales et régionales, à l'échelle nationale et même mondiale. En matière de gestion des déchets, cela est d'autant plus le cas depuis la décentralisation instaurée en France depuis la loi de 1992 relative à l'administration territoriale de la République. Des compétences détenues par l'État ont été transférées vers des entités locales distincts : c'est le cas des Établissements Publics à Caractère Intercommunal (EPCI) qui comme nous allons le voir, sont aujourd'hui responsables de la collecte et de la gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) sur leur territoire.

1.3.2.1. Compétences intercommunautaires de gestion des déchets

Depuis la loi sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe) du 7 août 2015, la compétence de gestion des DMA est inscrite dans le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) : ce sont les communes ou les EPCI qui assurent, éventuellement en liaison avec les départements et région, leur élimination (ADEME, 2020). En effet, « *l'approche intercommunale de la gestion des déchets s'est développée du fait des exigences croissantes de la réglementation de la gestion des déchets et sous l'influence des lois de décentralisation* » (ADEME, 2019, p.6). Les collectivités territoriales sont légalement tenues de garantir la salubrité et la propreté publique pour protéger l'environnement et la santé de la population du territoire (ADEME, s.d.).

La collecte s'étend aux déchets municipaux comprenant les déchets issus de la collectivité (espaces verts, voiries, ...) et les DMA (ADEME, s.d.) **[Figure 5]**. Ces DMA rassemblent les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et les déchets collectés séparément par le service de collecte ou en déchetterie (ADEME, 2019). Une part de ces déchets est dite « assimilée » aux déchets ménagers qui, d'après l'article L.2224-14 du CGCT, « *regroupent les déchets des activités économiques pouvant être collectés avec ceux des ménages, eu égard à leurs*

caractéristiques et aux quantités produites, sans sujétions techniques particulières » (ADEME, s.d.). La Caractérisation des Ordures Ménagères (MODECOM) menée par l'ADEME en 2017 a montré que les OMR étaient, en France, constituées à 20 % de ces déchets assimilés (ADEME, s.d.).

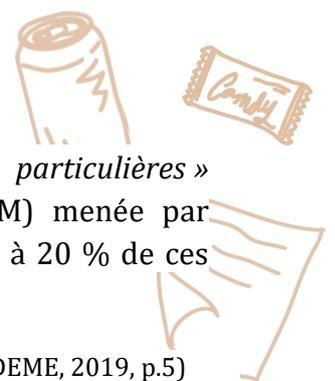


Figure 5 : Tableau de classification de la composition des déchets municipaux (ADEME, 2019, p.5)

Déchets municipaux*			
Déchets de la collectivité : - déchets des espaces verts publics - déchets de voirie, marchés - déchets de l'assainissement (boues d'épuration)	Déchets ménagers et assimilés		
	Déchets occasionnels : - déchets collectés en déchèterie - collectes séparées d'encombrants, de déchets verts, de déblais et gravats, de déchets dangereux...	Déchets « de routine » = Ordures ménagères et assimilées	
		Ordures ménagères résiduelles	Déchets de routine collectés séparément en porte-à-porte ou en apport volontaire : verre, emballages et papiers, biodéchets

Les matériaux recyclables représentent près de 20% des DMA, en sachant que « la répartition générale des déchets ménagers et assimilés par type de déchets reste similaire depuis 2009 » (ADEME, 2019, p.11) [Figure 7].

Les efforts de l'État et des collectivités locales se traduisent par un traitement plus vertueux des DMA, les déchets collectés séparément ayant augmenté de 23% de 2005 à 2017 [Figure 6]. En 2020, « À l'issue de la collecte, 76 % des déchets ménagers et assimilés sont orientés vers une filière de valorisation : 29 % vers une filière de tri, 16 % vers une filière de valorisation organique et 31 % sont incinérés avec production d'énergie. » (ADEME, 2020, p.37).

Figure 6 : Évolution des déchets collectés par flux de collecte de 2005 à 2017 (ADEME, 2020, p.38)

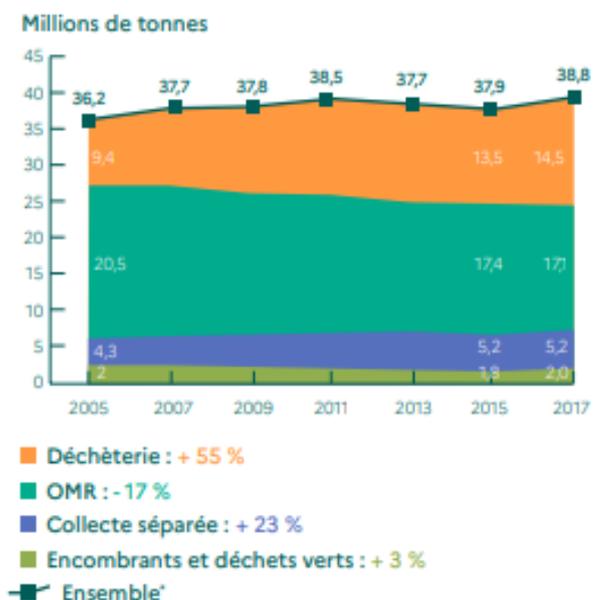
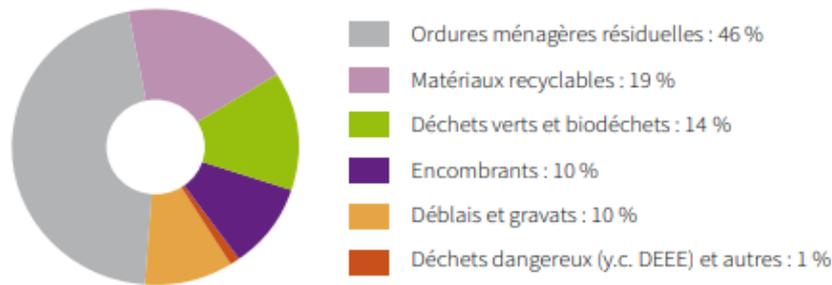


Figure 7 : Répartition des DMA par famille de déchets en 2015 (ADEME, 2019, p.11)

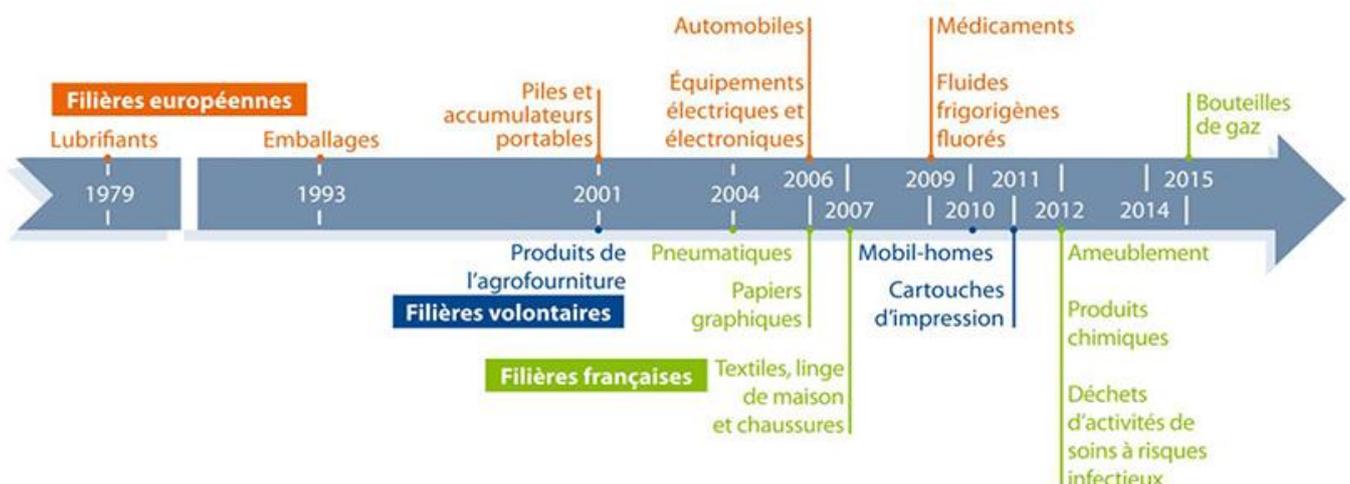


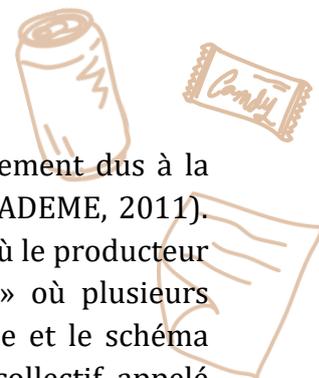
1.3.2.2. Fonctionnement de la filière de recyclage en France

La Responsabilité Élargie du Producteur (REP), issue de la directive 75/442/CEE du 15 juillet 1975, intégrée en France dans l'article L. 541-10 du code de l'Environnement, impose que les producteurs, importateurs de produits et distributeurs doivent prendre en charge, notamment financièrement, en partie ou en totalité, la collecte sélective puis le recyclage ou le traitement des déchets de leurs produits (ADEME, 2017). En France, les dispositifs de collecte séparée des DMA concernent un grand nombre de produits usagés, organisés autour d'une quinzaine de filières REP (ADEME, s.d.) [Figure 8]. Les filières REP répondent à trois principaux objectifs (ADEME, 2017) :

- Économiser les ressources par le développement du recyclage ;
- Décharger les collectivités territoriales de tout ou partie des coûts de gestion des déchets ;
- Inciter les fabricants à s'engager dans une démarche d'éco-conception en intégrant les coûts de gestion du produit une fois usagé à son prix de vente.

Figure 8 : Chronologie des mises en œuvre opérationnelles des filières REP (ADEME, 2017, p.5)





Les progrès significatifs en matière de recyclage des déchets sont également dus à la montée en puissance de ces filières depuis le milieu des années 1990 (ADEME, 2011). Elles s'organisent selon plusieurs schémas : le schéma dit « individuel » où le producteur assume lui-même la collecte et le traitement, le schéma « mutualisé » où plusieurs entreprises s'organisent avec un prestataire ou une structure commune et le schéma « collectif » où le producteur transfère sa responsabilité à un organisme collectif, appelé « éco-organisme », en contrepartie d'une écocontribution compris dans le prix de vente du produit, payée par le consommateur lors de l'achat (ADEME, 2017). Les éco-organismes contractualisent avec chaque collectivité pour pourvoir ou contribuer à la collecte et au traitement des déchets soumis à une REP dans le respect des objectifs fixés par la réglementation (ADEME, s.d.).

1.3.2.3. Filière REP des emballages ménagers : le rôle clé des éco-organismes

La filière REP dédiée aux emballages est apparue en 1992 en réponse à la réglementation européenne. Les acteurs concernés sont les détenteurs, distributeurs, et producteurs mais aussi les collectivités et les éco-organismes agréés : Eco-Emballages (devenu CITEO), Adelphe et Léko ont été agréés pour la période 2018-2022 (ADEME, 2017). Il s'agit de la filière REP la plus importante en tonnage collecté (40% du tonnage). En 2018, le gisement est de 5 096 milliers de tonnes dont 3 290 recyclés après collecte séparée (soit 65 %) selon les déclarations des collectivités (ADEME, 2020).

L'ADEME, l'ADELPHÉ et ECO-EMBALLAGES se sont intéressés au gisement d'emballages produits par les ménages en différenciant les déchets produits au sein du foyer de ceux produits en dehors (ADELPHE et al., 2016). En 2012, 12% du gisement total des emballages sont issus de produits consommés à l'extérieur du domicile dont 88% proviennent du secteur de la restauration (à table, rapide et collective).

Les éco-organismes ont également pour rôle de financer des programmes de recherche et de développement pour augmenter les performances des filières de valorisation des matériaux ou de dépollution : « Depuis leur création, CITEO et ADELPHÉ mènent des travaux pour mieux comprendre la manière dont les Français perçoivent et pratiquent le tri afin d'en améliorer la performance. » (ADELPHE & CITEO, 2017, p.2). Ils développent également une offre de service vers les collectivités territoriales, notamment dans le domaine de la communication, de la formation et de l'optimisation de la collecte et du tri. Enfin, les collectivités territoriales reçoivent des soutiens financiers en fonction des tonnages valorisés et des actions de communication réalisées.

1.3.3. Les stratégies à mettre en place pour faire évoluer les représentations sociales du tri des déchets

Différentes stratégies peuvent être mises en place pour faire évoluer les représentations des usagers et les accompagner dans l'adoption de pratiques plus écoresponsables (DUPRÉ et al., 2014). Cependant, « il n'existe pas d'outil miracle, de levier unique et simple,

valant pour toutes les situations » (ADEME, 2016, p.143). Les outils doivent être adaptés au contexte, c'est-à-dire au territoire, au type de comportement recherché, etc. :

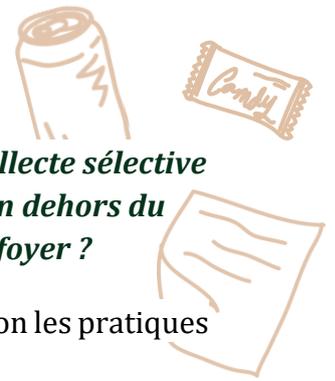
- La stratégie incitative utilise la récompense comme facteur d'influence : elle est efficace mais n'est à privilégier que dans la recherche d'un comportement ponctuel ou si l'incitation est prévue pour durer dans le temps (DUPRÉ et al., 2014) ;
- Les stratégies de persuasion et d'information se basent sur l'idée que l'individu anticipe les conséquences et réfléchit avant d'agir, il serait alors nécessaire de montrer l'intérêt de la pratique et de le responsabiliser (DUPRÉ, 2013 ; GRANIER, 2020) ;
- Les stratégies comportementales se basent sur l'idée que « *l'individu n'est pas rationnel, mais rationalisant* » (DUPRÉ et al., 2014, p.3) car ses comportements passés conditionnent ses attitudes et comportements futurs : il suffit donc de l'engager dans un comportement préparatoire, plus facilement acceptable, pour l'amener vers le comportement voulu ;
- La méthode de la rétroaction vise à informer l'individu sur ses performances pour l'encourager dans sa démarche.

Dans l'étude « *Communication engageante appliquée au tri sélectif : comparaison entre les techniques du pied-dans-la-porte et du double-pied-dans-la-porte* » (DUPRÉ et al., 2014), les chercheurs en psychologie sociale utilisent la communication engageante, associant la persuasion et l'engagement comportemental. La communication engageante est plus efficace lorsque le coût pour l'individu est important, par la répétition et par un engagement public à trier ses déchets. Ces stratégies ont été étudiées dans le contexte de tri des déchets dans le foyer.

L'analyse menée dans cette première partie nous a fait parcourir de nombreux concepts. Les usagers d'un territoire, par leurs interactions sociales et spatiales, habitent les lieux à la fois physiquement et mentalement. Au sein de ces espaces habités, les représentations influencent les pratiques : comprendre la représentation que l'individu a du tri sélectif, et donc ses normes, valeurs et croyances, semble primordial pour savoir ce qui le conduit à pratiquer ou non le tri. Au-delà des représentations, en tant que pratique sociale, le tri des déchets dépend de la capacité des usagers à agir et des infrastructures mises en place. Par leur compétence en matière de gestion des déchets, les EPCI ont un rôle à jouer pour faire évoluer les pratiques et améliorer les performances de collecte sélective sur leur territoire.

Ce projet de recherche aborde l'influence des actions mises en place par la communauté urbaine de Le Mans Métropole sur les pratiques de tri des usagers en dehors de leur domicile. Nous énonçons la problématique et les hypothèses suivantes :

Dans quelle mesure les actions d'optimisation des performances de collecte sélective des déchets peuvent faire évoluer les pratiques de tri des usagers en dehors du domicile ? Quels facteurs influencent les pratiques de tri hors foyer ?



Hypothèse 1 : Les représentations sociales du tri des déchets diffèrent selon les pratiques de tri des usagers en dehors du foyer

Hypothèse 2 : Les actions menées par la collectivité de Le Mans Métropole favorisent les pratiques de tri des déchets en dehors du foyer

Hypothèse 3 : Les pratiques de tri dans le foyer influencent les pratiques de tri en dehors du foyer



2. RECHERCHE SUR LES REPRÉSENTATIONS ET PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER

2.1. Contexte de stage au service Propreté de Le Mans Métropole : amélioration des performances de collecte sélective sur le territoire

L'étude de terrain s'intègre dans un stage réalisé du 1er mars au 30 juin 2021 au service Propreté de Le Mans Métropole.

2.1.1. Territoire d'étude : Communauté Urbaine de Le Mans Métropole

Depuis 1971, en tant que collectivité territoriale, la Communauté Urbaine du Mans est responsable de la collecte et du traitement des DMA sur son territoire. Initialement composée de 8 communes, la collectivité s'est peu à peu agrandie, intégrant en 2004 la commune de Mulsanne puis en 2013 les communes d'Aigné, La Milesse, Saint-Saturnin, Ruaudin et Champagné. Enfin, en 2017, Le Mans Métropole intègre le territoire du Bocage Cénomans composé de 5 communes.

En 2019, la gestion des déchets ménagers et assimilés concernait 205 113 habitants (*population municipale en 2019 d'après l'INSEE*). Au sein de Le Mans Métropole, le service Propreté assure la mise en œuvre de la compétence, c'est-à-dire (LMM, 2020) :

- La gestion des collectes des déchets ménagers et assimilés ;
- Le tri et la valorisation des déchets recyclables ;
- L'exploitation du réseau de déchèteries ;
- L'exploitation des installations de traitement : l'Unité de Valorisation Énergétique des Déchets (UVED), l'Unité de Traitement des Mâchefers (UTM) et la plate-forme de compostage.

2.1.2. Une marge de progression élevée de la collecte sélective sur le territoire

En 2017, CITEO est parti du constat que certains territoires n'ont pas eu le saut de performance attendu sur la collecte des emballages en plastique suite à l'ECT (territoires dont le taux de tri des nouvelles résines plastiques < 1,5kg par habitant). Un projet pilote est alors mené au sein de deux territoires, Le Mans Métropole et Le Havre Seine Métropole, visant à améliorer les performances de tri et particulièrement celles liées à l'ECT mise en place en 2016. Le partenariat a débuté en janvier 2020 et devait initialement se terminer en décembre 2020. Avec le contexte de crise sanitaire, un avenant à la convention a été signé par les deux partis, prolongeant le partenariat au 30 juin 2021.



Du 17 au 29 février 2020, un sondage IPSOS a été mené auprès des habitants de Le Mans Métropole pour comprendre la faible performance de la collecte : 602 individus ont été sondés par téléphone par les enquêteurs d'IPSOS OBSERVER. Les constats ont été :

- Une faible notoriété de l'ECT ;
- Une très bonne perception de l'impact de l'ECT mais un déficit de connaissance sur le recyclage ;
- Une compréhension partielle et une faible application des nouvelles consignes de tri ;
- Les principales sources d'informations sont les sources traditionnelles tels que les autocollants sur les bacs, le guide de tri ou encore le magazine municipal.

L'entreprise à mission CITEO ¹ a participé financièrement et accompagné la mise en œuvre de 17 actions dans le but d'améliorer ces performances et constituer un retour d'expérience pouvant servir à d'autres collectivités. La priorité a été donnée aux « fondamentaux » de la collecte séparée des déchets sur le territoire, c'est-à-dire un dispositif et une communication présente pour chaque foyer : des actions ont été définies telles que la mise à jour de la signalétique sur les bacs de collecte [Figure 9] et la création et la diffusion d'un guide de tri.

Figure 9 : Visuel du nouvel autocollant des bacs de collecte individuels



2.1.3. Tri des déchets hors foyer : une cible d'action privilégiée

L'objectif du stage est de suivre et participer au bilan des actions menées dans le cadre de ce partenariat. Au-delà des premières actions visant « les fondamentaux » de la collecte sélective, d'autres actions visent le déploiement du tri des déchets sur le périmètre hors foyer.

En effet, au-delà du domicile, les performances de collecte sélective sont liées à la consommation dans les entreprises, les lieux de restauration ou encore l'espace public intégrés au périmètre du service public de collecte des déchets. Le tri hors foyer est au cœur de l'actualité : la législation étend son champ d'action en matière de tri au fil des années avec la loi TECV en 2015 et plus récemment la loi AGEC qui prévoit depuis 2020 la prise en charge par CITEO des coûts de généralisation de la collecte sélective des déchets d'emballages de produits consommés hors foyer d'ici 2025 (AMORCE, 2021). Elle

¹ CITEO est devenue une entreprise à mission en novembre 2020 afin « d'affirmer le sens de leur action quotidienne et de définir la construction du monde à laquelle ils souhaitent contribuer » (CITEO, s.d.).



renforce également les obligations de tri et de collecte sélective des déchets issus de la consommation courante du public et des salariés dans les ERP (CITEO, 2021).

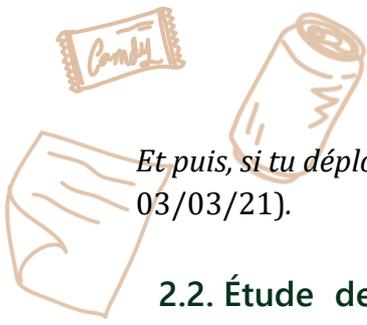
Le déploiement d'un dispositif de tri sur l'espace public est encore au stade d'expérimentation à l'échelle nationale : on peut citer la Communauté du Grand Montauban ou encore Rennes Métropole qui expérimentent des dispositifs depuis 2018/2019 (AMORCE, 2021). Stéphanie COUPÉ travaillant chez CITEO évoque une vraie attente de la part des usagers que ce soit du point de vue environnement mais également dans la continuité du tri au sein du foyer : « *quelqu'un qui trie chez lui doit pouvoir trier partout où il va* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/21).

Ainsi, une fois les premières actions ciblées, d'autres actions ont pu être engagées en lien avec les particularités du territoire. Cela a notamment été le cas de l'intégration de l'Université et l'Arche de la Nature au projet : « *C'est pour ça que lorsqu'on a vu que c'était une ville étudiante, on se met à la place des étudiants, est-ce qu'il y a le tri ? Est-ce qu'on peut bosser avec les étudiants pour mettre en place le tri ? (...) Et là je vois un parc urbain de 500 hectares, et je me suis dit « ah il y a quelque chose à faire là-bas ». Donc voilà, naturellement j'ai inscrit certains trucs comme ça qui sortaient un peu du cadre.* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/21). Bien que le gestionnaire d'un site soit responsable des déchets produits sur place, l'agrément de CITEO a été ouvert aux déchets hors foyer en 2003 et l'entreprise a été missionnée pour expérimenter le tri sur ce périmètre : « *le ministère nous a demandé de commencer à travailler sur des expérimentations pour capitaliser un peu d'expériences et voir comment on peut développer le tri hors foyer* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/21). La convention de partenariat entre CITEO et Le Mans Métropole a donc été l'occasion d'expérimenter le tri en dehors du foyer sur le territoire, à l'Université et l'Arche de la Nature.

Les missions du stage liées au périmètre hors foyer sont :

- La poursuite de l'optimisation du dispositif de tri déployé et expérimenté depuis 2019 à la Faculté des Sciences et Techniques de Le Mans Université et au CROUS (restauration et hébergement) ;
- L'évaluation de l'efficacité du dispositif de tri déployé sur le site pilote de la Maison de la Prairie à l'Arche de la Nature en vue de son déploiement.

Le déploiement d'un dispositif de tri hors foyer doit intégrer les particularités de chaque terrain : l'expérimentation du dispositif permet d'appréhender ces particularités. En effet, le dispositif déployé dans un lieu de restauration ne sera pas adapté à un événement sportif ponctuel. Dans toutes ces expérimentations, CITEO procède de la même manière : le dispositif est testé à petite échelle, son efficacité est mesurée et d'éventuelles améliorations sont apportées avant de l'étendre à l'ensemble du périmètre souhaité : « *tu fais ça toujours en étapes parce que souvent les gens ils veulent tout faire d'un coup. Tu vois c'est comme à l'Université où à l'Arche, on aurait pu dire : « allez on met tout d'un coup ! ».*



Et puis, si tu déploies 100 poubelles, si tu t'es planté, bah tu t'es planté. » (Stéphanie COUPÉ, 03/03/21).

2.2. Étude des pratiques de tri des déchets hors foyer selon plusieurs dimensions de l'habiter

Dans le cadre de cette étude, nous proposons d'aborder les pratiques de tri hors foyer sur plusieurs terrains, habités dans des cadres temporels différents par les usagers.

2.2.1. Habiter par le travail et les études : des pratiques de tri fréquentes à Le Mans Université

Tout d'abord, nous avons choisi d'étudier les pratiques de tri des déchets dans un environnement de travail : il s'agit de l'Université du Mans et plus spécifiquement la Faculté des Sciences et Techniques où un dispositif de tri des déchets a été mis en place et est expérimenté depuis 2019.

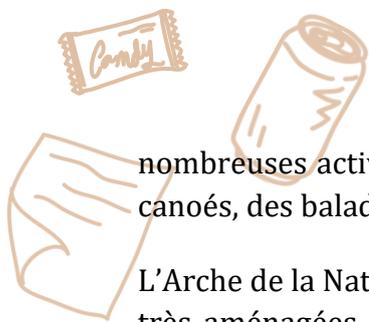
La Faculté a fait l'objet de projets tuteurés successifs d'étudiants du master 2 Management et Ingénierie des Déchets - Économie Circulaire (MIDEC) sur la thématique du tri des déchets depuis 3 ans. Le premier projet, mené en 2017, a permis d'établir un état des lieux du dispositif de tri mis en place sur le campus. À l'issue de ce travail, 21 fiches actions ont été rédigées pour tendre vers un objectif de « campus zéro déchet » : ce travail a servi de base pour des actions de sensibilisation et de communication menées en 2019. Une étude de faisabilité a été effectuée cette même année pour le déploiement d'un nouveau dispositif de tri dans les locaux de la Faculté des Sciences et Techniques. L'année suivant la mise en place du nouveau dispositif en 2019 par Benoît COUSIN, étudiant en master 1 MIDEC en stage à l'Université, une démarche de suivi-évaluation a été menée.

Cette Faculté est la seule entité de Le Mans Université à disposer d'un dispositif de tri dans ses locaux à ce jour : elle est le site pilote permettant d'expérimenter le dispositif.

Dans un contexte de mise en situation professionnelle, les étudiants et professionnels s'approprient l'Université chaque jour de la semaine pendant plusieurs heures : cela donne lieu à des pratiques de tri fréquentes et à une bonne assimilation du dispositif de tri mis en place.

2.2.2. Habiter par le loisir à des durées et fréquences variables à l'Arche de la Nature

D'autre part, nous aborderons les pratiques de tri en lien avec la circulation et le loisir à l'Arche de la Nature. Gérée par Le Mans Métropole, l'Arche de la Nature est un espace naturel périurbain de près de 500 hectares, ouvert gratuitement et en permanence au public. Il se trouve à 4 km du centre-ville du Mans avec un accès direct en tramway. De



nombreuses activités et animations y sont proposées tels que la location de vélos et de canoés, des balades à pied ou à vélo, des promenades en hippomobiles, etc. (LMM, s.d.).

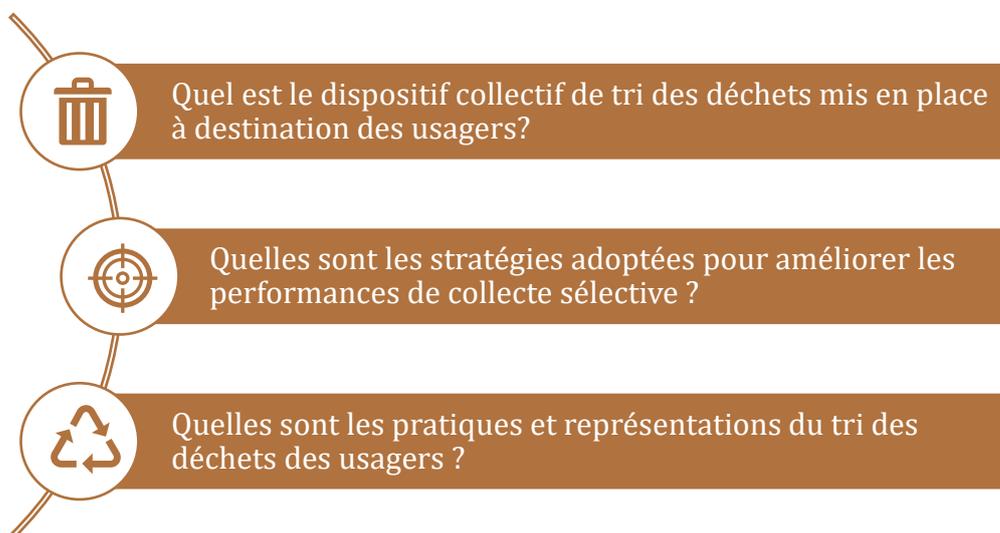
L'Arche de la Nature est un réel lieu de passage et de circulation avec d'un côté des zones très aménagées et fréquentées, et de l'autre, des zones se voulant plus préservées et naturelles. D'un secteur à l'autre les profils des visiteurs et leurs usages ne sont pas les mêmes. D'une part, nous retrouvons un public dit « stationnaire » qui reste plusieurs heures sur le site, utilise les équipements avec un potentiel de production de déchets important. D'autre part, nous retrouvons un public dit « transitoire », en déplacement sur les sentiers et produisant peu de déchets.

Tout comme l'Université, le tri est expérimenté uniquement sur l'un des sites de l'Arche de la Nature, la Maison de la Prairie.

En comparaison avec l'environnement de travail et d'études que représente l'Université, les usagers s'approprient l'Arche de la Nature à des durées et fréquences variables selon la raison de leur venue sur le site et leurs habitudes. L'intérêt est de comparer les résultats obtenus sur ces deux terrains où l'assimilation du dispositif de tri des déchets est potentiellement différente.

2.3. Une méthodologie qualitative privilégiée

La méthodologie envisagée a pour objectif de répondre aux questionnements suivants :



2.3.1. Dispositifs collectifs accompagnant le geste de tri des usagers

La première étape vise à prendre connaissance du dispositif collectif de tri des déchets mis en place par Le Mans Métropole (et/ou Le Mans Université et l'Arche de la Nature selon le terrain d'étude) : il s'agit d'un état des lieux du dispositif déployé, jouant sur la possibilité des usagers d'effectuer le tri. Cette première étape permet de vérifier la



première condition de la pratique sociale du tri des déchets défini par l'ADEME (2011), le « pouvoir-faire ».

Pour la Faculté des Sciences et Techniques, l'état de lieux a débuté par une lecture approfondie des rapports de projets tuteuré et des anciens travaux. Le Système d'Information Géolocalisé (SIG) mis à disposition par le service Propreté durant le stage a également été une source intéressante de données.

Une phase d'observation a été effectuée sur chaque terrain d'étude afin de relever des données sur le dispositif matériel mis en place, notamment le type et le nombre de contenants mis à disposition et leur localisation, leurs caractéristiques physiques (matériaux, couleur, système de fermeture, état de fonctionnement) et de relever la présence d'une signalétique sur les consignes de tri à jour.

Finalement, les indicateurs retenus pour qualifier le dispositif de tri des déchets sont :

- Le nombre de points de collecte par nombre d'utilisateurs maximum et/ou par entité
- Le nombre de contenants à caractéristiques physiques différentes
- Le pourcentage de points de collecte avec les consignes de tri à proximité
- Le pourcentage de points de collecte avec une signalétique actualisée
- Le pourcentage de points de collecte en état de fonctionnement



2.3.2. Caractérisation des stratégies adoptées pour améliorer la collecte sélective

L'étape suivante consistait à prendre connaissance et caractériser les stratégies mises en place pour optimiser la collecte sélective des déchets.

Les travaux précédents effectués sur le tri des déchets à la Faculté des Sciences et à l'Arche de la Nature ont permis de recueillir des données. La revue de projet ², réalisée sous la forme d'un PowerPoint dans le cadre du partenariat entre CITEO et Le Mans Métropole a permis de prendre connaissance des actions menées et de leur état d'avancement.

Plusieurs entretiens ont également été réalisés :

- Un entretien non-directif avec Laurent TAUPIN, technicien qualité au service Propreté et encadrant du stage, permettant de recueillir des données sur les actions et leur état d'avancement ;

² La revue de projet est une présentation PowerPoint détaillant l'ensemble des actions. Elle est mise à jour par les deux partis, CITEO et Le Mans Métropole, et permet de suivre l'avancée du projet.



- Des entretiens non-directifs avec Stéphanie COUPÉ, cheffe du projet chez CITEO, pour le suivi des actions menées dans le cadre de la convention et un entretien semi-directif, plus formel, pour le recueil de données ciblées sur le sujet de recherche **[Annexe 1]** ;
- Un entretien semi-directif avec Anne HUGER et Hélène CABARET permettant de recueillir des données sur les stratégies spécifiques à la Maison de la Prairie et sur les spécificités du périmètre hors foyer **[Annexe 2]**.

Un entretien était initialement prévu à l'UFR des Sciences & Techniques avec le responsable des agents d'entretien. Cependant, l'interlocuteur ayant changé de poste et son remplaçant n'arrivant qu'au début du mois de juin 2021, l'entretien n'a pas pu avoir lieu.

Les indicateurs retenus pour caractériser les stratégies adoptées sont :

- Le nombre d'actions par terrain d'étude dans le cadre du tri des déchets
- Le nombre de personnes mobilisées dans les actions mises en œuvre
- La description et l'état d'avancement des actions menées
- Les problèmes visés par ces actions



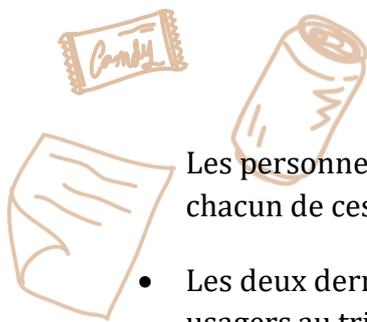
2.3.3. Étude des pratiques de tri des déchets hors foyer

La dernière phase concerne les pratiques et représentations du tri des déchets des usagers des deux terrains d'étude.

Tout d'abord, l'entretien semi-directif effectué avec Anne HUGER et Hélène CABARET pour la Maison de la Prairie a permis de recueillir des données subjectives sur les pratiques de tri des usagers de la Maison de la Prairie avec leur point de vue et les observations qu'elles ont pu faire sur le terrain.

Ensuite, un questionnaire à destination des usagers de chaque terrain d'étude a permis de vérifier les 3 dernières conditions de la pratique du tri des déchets défini par l'ADEME (2011) : le « savoir-faire », le « devoir-faire » et le « vouloir-faire » **[Annexes 3 et 4]** :

- Au début du questionnaire, quelques informations ont été demandées sur l'identité du répondant : le genre, l'âge, la catégorie socio-professionnelle, la commune de résidence, etc. ;
- Une seconde partie a permis de vérifier la connaissance des consignes de tri sur le territoire chez les habitants de Le Mans Métropole. Une liste de 15 déchets d'emballages représentatifs de la consommation de la population leur a été présentée.



Les personnes sondées ont alors désigné le type de contenant dans lequel elles jettent chacun de ces déchets au quotidien (tout-venant, sélectif ou autre) ;

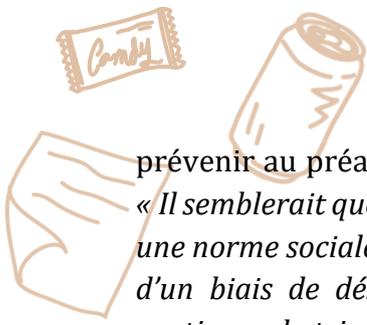
- Les deux dernières parties de l'enquête avaient pour objectif d'évaluer l'adhésion des usagers au tri des déchets, d'une part au sein du foyer et d'autre part, à la Maison de la Prairie. Il leur a d'abord été demandé de désigner à quelle fréquence ils trient leurs déchets dans le foyer puis à la Maison de la Prairie : systématiquement, régulièrement, occasionnellement ou jamais. Les répondants peuvent avoir tendance à donner d'eux une image plus positive en désignant une fréquence de tri plus importante pour répondre à nos attentes. Leur connaissance des consignes de tri a permis de vérifier leurs propos : en effet, « *les trieurs occasionnels et non-trieurs se distinguent des trieurs réguliers par un faible niveau de connaissances relatives aux consignes de tri* » (DUPRÉ, 2013, p.188). Deux catégories de trieurs ont donc été identifiées : nous avons considéré comme « trieurs occasionnels et non trieurs » les participants ayant répondu « occasionnellement » ou « jamais » à la question portant sur leur fréquence de tri ainsi que l'ensemble des participants triant correctement moins de 9 déchets sur 15. Les participants remplissant la double condition d'avoir répondu « systématiquement » ou « régulièrement » quant à leur fréquence de tri et triant au moins 9 déchets correctement constituent les « trieurs systématiques ou réguliers » ;
- Les dernières questions de l'enquête consistaient à évaluer la facilité du tri à la Maison de la Prairie par une note sur 10 et à donner des idées d'amélioration sur la gestion des déchets.

Les données ont été recueillies à la fois par un sondage des usagers sur le terrain et une diffusion en ligne [Tableau 1]. Le sondage sur le terrain a permis de recueillir davantage de données subjectives sur le point de vue des usagers.

Tableau 1 : Mode de diffusion des questionnaires

	SONDAGE SUR LE TERRAIN	DIFFUSION EN LIGNE
UFR S&T	Sondage près des tables extérieures devant la cafétéria et les amphithéâtres (4 demi-journées sur le terrain)	Boîtes mails universitaires
Maison de la Prairie	Sondage à proximité des tables de pique-nique, sur les sentiers, près des lieux d'observation des animaux (3 demi-journées sur le terrain)	Page Facebook de l'Arche de la Nature
	154 personnes sondées dont 69 usagers	204 personnes sondées dont 199 usagers

Enfin, une phase d'observation du comportement des usagers face au dispositif de tri a été réalisée sur chaque terrain d'étude [Figure 10]. En observant les usagers sans les



prévenir au préalable, des données ont été recueillies sur leurs pratiques de tri réelles : « Il semblerait que les attitudes et comportements relatifs à l'environnement soient régis par une norme sociale (Félonneau et Becker, 2008). Cet état de fait laisse supposer la possibilité d'un biais de désirabilité sociale dans les réponses des participants au sujet de leurs pratiques de tri. » (DUPRÉ, 2013, p.187). L'éventuel biais apporté par ce que les usagers peuvent laisser paraître lorsqu'ils sont questionnés est donc écarté.

L'observation s'est déroulée à des horaires de fortes fréquentations : de 12h à 13h le lundi 22 mars 2021 à l'UFR S&T au niveau des tables extérieures devant la cafétéria ; de 12h15 à 13h15 le 14 et 21 avril 2021 (vacances scolaires) pour la Maison de la Prairie, au niveau d'une aire de pique-nique. À l'issue de ces temps d'observation, 39 comportements ont été observés à la Maison de la Prairie et 17 à l'UFR S&T.

Figure 10 : Lieux d'observation du comportement de tri des usagers à la Maison de la Prairie (à gauche) et à l'UFR des Sciences & Techniques (à droite) (Source : F. BABIN, avril 2021)



2.3.4. Étude des représentations sociales du tri des déchets

Le questionnaire destiné aux usagers a également permis de collecter des données sur les représentations sociales du tri des déchets. En effet, deux questions ont été ajoutées à la première partie du questionnaire : « **Qu'évoque pour vous le déchet ?** » et « **Qu'évoque pour vous le tri sélectif ?** » en leur demandant de citer les 3 à 5 premiers mots ou expressions venant à leur esprit. Cette technique est couramment mobilisée pour étudier les représentations, comme cela a été le cas dans « *Représentations sociales du tri sélectif et des déchets en fonction des pratiques de tri* » (DUPRÉ, 2013).



Dans un premier temps, une analyse prototypique des représentations des déchets et du tri sélectif a été réalisée : ce type d'analyse consiste à prendre en compte la fréquence et le rang d'apparition des éléments afin d'en définir la centralité. En effet, plus un élément est fréquent, plus il est considéré comme important et plus son rang d'apparition est faible, plus il est accessible en mémoire. Le seuil de fréquence a été établi à 3% et celui du rang d'apparition à 2,5. Ces deux critères permettent de dresser un tableau de quatre cases [Tableau 2] : une première case (haut/gauche) où l'on trouve les éléments fréquents et avec un faible rang d'apparition pouvant prétendre au titre d'éléments centraux ; une seconde et une troisième case (haut/droite et bas/gauche) où l'un des deux critères n'est pas rempli, la première périphérie de la représentation ; une quatrième case (bas/droite) où les éléments ne répondent à aucun des deux critères, la seconde périphérie (DUPRÉ, 2013).

Tableau 2 : Tableau d'analyse prototypique des représentations sociales du tri des déchets (Source : F. BABIN, 2021)

		Rang d'apparition moyen < 2,5			Rang d'apparition moyen > 2,5		
		Mots évoqués	F	R	Mots évoqués	F	R
Fréquence d'apparition	> 3% (F)	<i>Éléments pouvant être considérés comme centraux</i>			<i>1^{ère} périphérie de la représentation</i>		
	< 3% (F)	<i>1^{ère} périphérie de la représentation</i>			<i>2nde périphérie de la représentation</i>		

Une seconde analyse a permis de compléter ces résultats : il s'agit d'une analyse catégorielle consistant à regrouper les éléments en différentes catégories selon leur signification. Cette seconde analyse permet de soutenir et d'étayer la première : un élément est considéré comme central lorsqu'il apparaît dans la première case de l'analyse prototypique et que sa catégorie sémantique apparaît avec une fréquence élevée lors de l'analyse catégorielle (DUPRÉ, 2013).

L'analyse de ces données sur les pratiques et les représentations du tri des déchets permettra de déduire les freins de la pratique sur chaque terrain d'étude. En fonction des freins mis en évidence, nous pourrions conclure sur la pertinence des stratégies mises en œuvre pour faire évoluer la pratique sociale du tri déchets dans le contexte hors foyer.

3. REPRÉSENTATIONS SOCIALES DU TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER



3.1. Une pratique de tri associant le déchet à une perte de valeur

Notre analyse des représentations sociales du « déchet » porte sur les réponses des 199 usagers de l'UFR S&T et des 69 usagers de la Maison de la Prairie dont 184 trieurs systématiques ou réguliers et 84 trieurs occasionnels ou non-trieurs. Au total, nous avons recueilli 1157 évocations dont 810 pour les trieurs et 347 pour les non-trieurs [Tableau 3]. Pour simplifier l'analyse, les trieurs systématiques ou réguliers seront appelés les « trieurs » et les trieurs occasionnels ou non-trieurs, les « non-trieurs ».

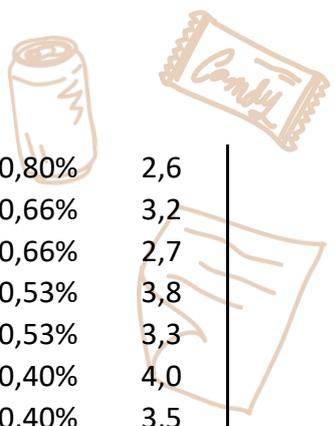
Tableau 3 : Comparaison des deux populations de trieurs à partir des différents indicateurs langagiers (DUPRÉ, 2013) de l'association libre au terme "déchet" (Source : F. BABIN, 2021)

	Trieurs systématiques ou réguliers N = 184	Trieurs occasionnels ou non trieurs N = 84
Nombre total d'évocations	810	347
Nombre d'évocations différentes	151	98
Nombre de mots cités exclusivement par un sous-groupe	91	38
Nombre de mots communs		60
Nombre moyen d'évocations	4,99	3,27

3.1.1. Analyse prototypique du « déchet »

Tableau 4 : Analyse prototypique du "déchet" chez les trieurs systématiques ou réguliers (Source : F. BABIN, 2021)

	Rang d'apparition moyen < 2,5 (R)			Rang d'apparition moyen > 2,5 (R)		
	Mots évoqués	F	R	Mots évoqués	F	R
Fréquence d'apparition > 3% (F)	Pollution	10,08%	2,0			
	Recyclage	9,02%	2,1			
	Tri sélectif	8,49%	2,1			
	Poubelle	7,43%	1,9			
	Plastique	5,84%	2,4			
	Gaspillage	4,38%	2,0			
Fréquence d'apparition < 3% (F)	Emballage	2,79%	2,2	Encombrant	1,72%	2,6
	Compost	2,65%	2,4	Consommation	1,33%	2,6
	Saleté	2,65%	2,2	Jeter	1,19%	2,6
	Inutile	2,39%	2,3	Écologie	1,06%	2,8
	Sale	2,12%	2,1	Environnement	1,06%	2,7
	Restes	1,86%	2,4	Dégradation	0,80%	4,0



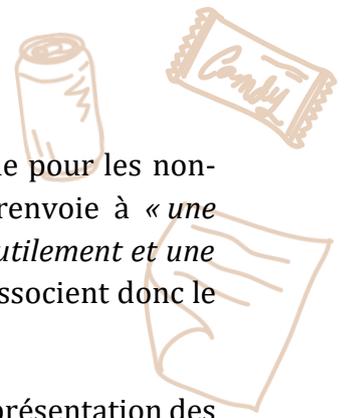
	Alimentaire	1,33%	2,1	Verre	0,80%	2,6
	Ordure	1,06%	1,5	Planète	0,66%	3,2
	Réduire	0,93%	1,9	Nature	0,66%	2,7
	Beaucoup	0,80%	2,3	A réduire	0,53%	3,8
	Zéro déchet	0,80%	2,0	Papier/carton	0,53%	3,3
	Détritus	0,66%	1,8	Réutilisation	0,40%	4,0
	Nocif	0,66%	1,2	Suremballage	0,40%	3,5

Tableau 5 : Analyse prototypique du "déchet" chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs (Source : F. BABIN, 2021)

	Rang d'apparition moyen < 2,5 (R)			Rang d'apparition moyen > 2,5 (R)		
	Mots évoqués	F	R	Mots évoqués	F	R
Fréquence d'apparition > 3% (F)	Pollution	10,94%	1,8	Plastique	5,00%	2,8
	Poubelle	8,44%	1,6			
	Recyclage	8,44%	2,2			
	Tri sélectif	7,19%	2,2			
	Sale	5,00%	2,3			
Fréquence d'apparition < 3% (F)	Inutile	2,81%	1,6	Bouteille	1,25%	3,8
	Encombrant	2,50%	1,5	Carton/papier	1,25%	2,8
	Gaspillage	2,50%	2,4	Problème	1,25%	2,8
	Emballage	2,19%	1,6	Environnement	0,94%	2,8
	Saleté	2,19%	1,9	Odeur	0,94%	2,8
	Compost	1,88%	2,1	Surconsommation	0,94%	3,0
	A éviter	1,56%	1,8	Écologie	0,63%	3,0
	Consommation	1,25%	2,3	Réchauffement climatique	0,63%	3,0
	Restes	1,25%	1,8	Solution	0,63%	3,5
	Jeter	0,94%	1,7	Usure	0,63%	3,0
	Cassé	0,63%	2,0	Verre	0,63%	3,0
	Déchèterie	0,63%	2,0	Abandon	0,31%	3,0

On observe que la représentation du déchet est similaire chez les deux populations [Tableaux 4 et 5]. Plusieurs éléments, notamment liés à la pollution et au recyclage, sont présents dans les zones centrales de la représentation des deux groupes. Ainsi, peu importe les pratiques de tri, le déchet renvoie à la pollution et à l'écologie par le tri sélectif/le recyclage : la pollution est la notion la plus fréquemment associée au déchet dans les deux populations avec une fréquence d'apparition > 10%.

La notion de « poubelle » apparaît également comme élément central chez les deux catégories de trieurs : d'après DUPRÉ (2013) la « poubelle » est un mot valise qui renseigne peu sur la représentation.



Chez les trieurs le déchet renvoie plus facilement au gaspillage alors que pour les non-trieurs, il est davantage associé à la saleté. La notion de gaspillage renvoie à « *une considération évaluative du déchet en soulignant une ressource perdue inutilement et une déchéance qui aurait pu être évitée.* » (DUPRÉ, 2013, p.197) : les trieurs associent donc le déchet à une perte de ressources.

Enfin, l'élément « plastique » apparaît comme un élément central de la représentation des trieurs et en 1^{ère} périphérie de la représentation des non-trieurs : il s'agit du premier élément descriptif associé aux représentations sociales du déchet des deux populations bien qu'il soit plus central dans la représentation des trieurs.

Nous pouvons déduire de cette analyse que bien que les zones centrales soient similaires chez les deux populations, la pratique du tri semble rapprocher la notion de déchet de celles du gaspillage et du plastique alors qu'en absence de pratiques, les usagers l'associent davantage à la saleté.

3.1.2. Analyse catégorielle du « déchet »

Une analyse catégorielle des représentations sociales du déchet a déjà été réalisée par Mickael DUPRÉ (2013) : l'auteur a dégagé six catégories référant à des « *éléments descriptifs en lien avec la nature du déchet, sa gestion et plus spécifiquement le tri, les éléments relatifs aux nuisances, à la déchéance, à l'environnement, à la revalorisation, à une dimension quantitative, et enfin aux implications sociopolitiques et économiques* » (DUPRÉ, 2013, p.198). La catégorisation liée à notre analyse est différente, elle fait apparaître 9 catégories dont une catégorie dédiée aux évocations « non classifiées » [Tableau 6].

Tableau 6 : Catégories d'évocations mises en évidences lors de l'analyse catégorielle du déchet

Technique	Évaluatif			Descriptif		Écologie	Nuisance	Localisation	Socio-économique	Politique	NC
	+	0	-	Nature	Consignes						

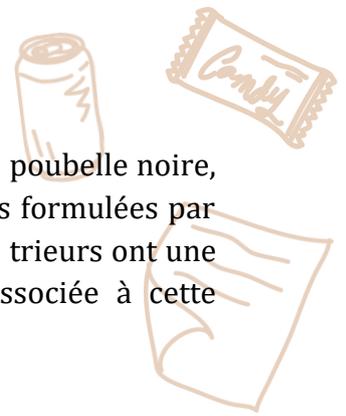
Catégorie technique

La catégorie technique renvoie à la technique concernant la collecte et le traitement des déchets (incinération, rejet, jeter), à l'objet devenu déchet (fin de vie, jeter, etc.), à son statut après usage, à sa source (industriel, etc.) et à une caractéristique technique (biodégradable, valorisable). Peu importe les pratiques, les évocations techniques sont les plus fréquentes (30% et 27%).

Catégorie descriptive

La catégorie descriptive est divisée en deux sous-catégories : les éléments descriptifs liés à la nature du déchet et ceux liés aux consignes. La catégorie liée à la nature regroupe les termes désignant le matériau de constitution du déchet (plastique, papier, carton, etc.), l'origine géo-fonctionnelle (alimentaire, ménager, etc.), les références à une caractéristique du déchet (valorisable, dégradable, etc.). Nous retrouvons pour les

consignes des éléments liés à la collecte et au tri sélectif (poubelle jaune, poubelle noire, etc.). Cette catégorie constitue respectivement 18 et 15% des évocations formulées par les trieurs et non-trieurs (dont 17 et 14% liés à la nature du déchet). Les trieurs ont une représentation plus descriptive avec 26% d'évocations différentes associée à cette catégorie.



Catégorie évaluative

Trois sous-catégories ont été différenciées en fonction de la nature de l'évaluation formulée : les catégories évaluatives positive, neutre et négative. La catégorie évaluative rassemble 13% des évocations des trieurs et 18% des non-trieurs. Les évaluations négatives sont plus nombreuses chez les non-trieurs avec 16% d'évocation contre 12% chez les trieurs : le déchet est évalué plus négativement en absence de pratiques.

Catégorie nuisance

Cette catégorie regroupe l'ensemble des nuisances mentionnées : les nuisances réelles (effet de serre, pollution, etc.) et symboliques (microbes, problème insolvable, etc.). La fréquence des éléments liés à une nuisance du déchet est sensiblement la même entre les deux catégories de trieurs : 13% chez les trieurs réguliers et 14% chez les non-trieurs.

Catégorie localisation

La catégorie localisation renvoie à des éléments tels que « décharge », « déchèterie » ou « poubelle ». Les éléments liés à la localisation sont plus fréquents chez les non-trieurs avec une fréquence de 17% et 14% chez les trieurs réguliers.

Catégorie écologie

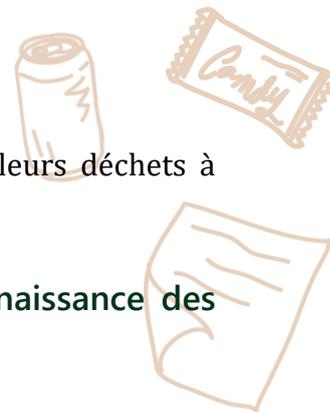
Cette catégorie renvoie aux évocations liées à l'écologie (climat, biomasse, environnement, développement durable, etc.). La fréquence est de 8% chez les deux populations de trieurs.

Catégorie socio-économique et politique

D'après Mickael DUPRÉ (2013) « *La notion de déchet peut être contextualisée dans une réflexion sur le social, l'économique et le politique* » (p.198). La catégorie socio-économique renvoie aux évocations liées à la société de consommation et à l'économie et la catégorie politique aux évocations liées à la politique (capitalisme, etc.). Ces deux catégories sont représentées à moins de 5% chez les deux populations.

À l'inverse de ce que nous avons pu déduire de l'analyse prototypique, les éléments techniques occupent une place importante dans les représentations sociales du déchet des deux catégories de trieurs. Les éléments descriptifs de la nature du déchet sont également présents, notamment chez les trieurs réguliers avec l'apparition de « plastique » comme éléments central lors de l'analyse prototypique. Les nuisances et évaluations négatives du déchet sont bien présentes dans les évocations des deux populations, une vision plus négative du déchet semble cependant structurer les

représentations sociales du déchet des usagers ne triant pas ou peu leurs déchets à l'extérieur du foyer.



3.2. Une responsabilisation des trieurs réguliers et une connaissance des consignes structurant leur représentation du tri sélectif

Notre analyse des représentations sociales du « tri sélectif » porte également sur les réponses des 199 usagers de l'UFR S&T et des 69 usagers de la Maison de la Prairie dont 184 trieurs systématiques ou réguliers et 84 trieurs occasionnels ou non-trieurs. Au total, nous avons recueilli 1082 évocations dont 756 pour les trieurs et 326 pour les non-trieurs [Tableau 7].

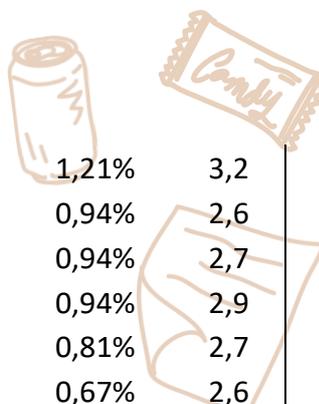
Tableau 7 : Comparaison des deux populations de trieurs à partir des différents indicateurs langagiers (DUPRÉ, 2013) de l'association libre au terme "tri sélectif" (Source : F. BABIN, 2021)

	Trieurs systématiques ou réguliers N = 184	Trieurs occasionnels ou non trieurs N = 84
Nombre total d'évocations	756	326
Nombre d'évocations différentes	160	94
Nombre de mots cités exclusivement par un sous-groupe	99	33
Nombre de mots communs		61
Nombre moyen d'évocations	4,64	3,45

3.2.1. Analyse prototypique du tri sélectif

Tableau 8 : Analyse prototypique du "tri sélectif" chez les trieurs systématiques ou réguliers (Source : F. BABIN, 2021)

	Rang d'apparition moyen < 2,5 (R)			Rang d'apparition moyen > 2,5 (R)		
	Mots évoqués	F	R	Mots évoqués	F	R
Fréquence d'apparition > 3% (F)	Recyclage	14,80%	1,5			
	Écologie	6,73%	2,1			
	Environnement	4,17%	2,4			
	Poubelle	3,36%	2,4			
Fréquence d'apparition < 3% (F)	Couleur	2,83%	2,4	Déchet	2,42%	2,7
	Plastique	2,69%	2,2	Planète	2,29%	2,6
	Trier	2,42%	2,2	Verre	2,15%	3,0
	Papier/carton	2,29%	2,3	Responsabilité	1,48%	2,5
	Respect	2,15%	1,9	Avenir	1,21%	2,8
	Compost	1,88%	2,1	Limiter la pollution	1,21%	2,7



	Positif	1,75%	1,7	Nature	1,21%	3,2
	Valorisation	1,48%	1,4	A développer	0,94%	2,6
	Nécessaire	1,21%	2,3	Citoyen	0,94%	2,7
	Réutilisation	1,08%	1,9	Pollution	0,94%	2,9
	Seconde vie	1,08%	2,5	Protection	0,81%	2,7
	Propreté	0,94%	2,4	Collecte	0,67%	2,6

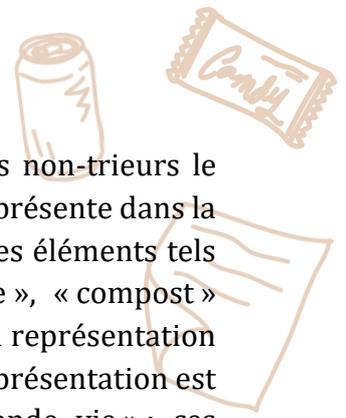
Tableau 9 : Analyse prototypique du "tri sélectif" chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs (Source : F. BABIN, 2021)

	Rang d'apparition moyen < 2,5			Rang d'apparition moyen > 2,5		
	Mots évoqués	F	R	Mots évoqués	F	R
Fréquence d'apparition > 3% (F)	Recyclage	13,27%	1,9	Environnement	5,25%	2,6
	Écologie	6,48%	1,6	Poubelle	4,32%	2,9
	Plastique	6,48%	2,0	Verre	4,01%	2,9
Fréquence d'apparition < 3% (F)				Planète	3,40%	3,0
	Déchet	2,47%	2,1	Positif	2,78%	2,5
	Trier	2,47%	1,9	Couleur	2,47%	2,9
	Papier/carton	2,16%	2,1	Respect	2,47%	2,8
	Important	1,85%	1,2	Avenir	0,93%	3,5
	Nature	1,85%	2,0	Facile	0,93%	2,7
	Préservation	1,85%	1,5	Développement	0,62%	3,0
	Propreté	1,54%	1,5	Sensibilisation	0,62%	3,0
	Développement durable	1,23%	2,3	Accessibilité	0,31%	3,0
	Nécessaire	1,23%	1,8	Acteurs	0,31%	3,0
	Réutilisation	1,23%	2,2	Affiche	0,31%	5,0
	Solution	1,23%	1,3	Alimentaire	0,31%	3,0
	Compost	1,23%	2,5	Batteries	0,31%	3,0

La représentation des deux populations semble en premier lieu similaire [Tableaux 8 et 9]. Indépendamment des pratiques de tri, le tri sélectif renvoie au recyclage et à l'écologie. Ces deux évocations se présentent comme des éléments centraux de la représentation des usagers. Pour autant, le déchet renvoie plus facilement à l'environnement chez les trieurs alors qu'il est davantage associé au plastique chez les non-trieurs : la dimension écologique semble être plus centrale dans la représentation des usagers pratiquant le tri régulièrement.

L'évocation de la « poubelle » apparaît également comme un élément central chez les trieurs mais comme évoqué lors de l'analyse prototypique du déchet, la « poubelle » renseigne peu sur la représentation.

En observant la 1^{ère} périphérie de la représentation, nous retrouvons également une structuration similaire. Les deux populations associent le tri sélectif à une nécessité. Les



trieurs le renvoient davantage à quelque chose de positif alors que les non-trieurs le renvoie à quelque chose d'important ». La dimension écologique est très présente dans la 1^{ère} périphérie de la représentation des non-trieurs : nous retrouvons des éléments tels que « planète », « nature », « préservation », « développement durable », « compost » alors que ces éléments se situent davantage dans la 2nde périphérie de la représentation des trieurs. Dans le cas de pratiques régulières, la 1^{ère} périphérie de la représentation est plus technique avec des éléments tels que « valorisation » et « seconde vie » : ces évocations font écho à l'aspect vertueux du tri sélectif. Les trieurs réguliers font également référence à la responsabilité ce qui d'après DUPRÉ (2013) traduit « *une plus grande proximité à l'objet* ».

Les pratiques du tri hors foyer semblent jouer un rôle dans la structuration des représentations sociales du « tri sélectif ». Bien qu'une fois encore, la structuration semble d'abord similaire entre les deux populations avec un renvoi au processus de recyclage, à l'écologie et à la nécessité de trier ses déchets, les trieurs semblent plus proches de l'objet devenu déchet. Nous observons également à travers cette analyse que la place de l'écologie dans la représentation des non-trieurs est importante.

3.2.2. Analyse catégorielle du tri sélectif

La catégorisation liée l'analyse des représentations sociales du « tri sélectif » est très similaire à celle réalisée pour les représentations sociales du « déchet ». En effet, 6 catégories ont été différenciées et seules les catégories liées aux nuisances et à la localisation du déchet n'ont pas été retenues [Tableau 10].

Tableau 10 : Catégories d'évocations mises en évidences lors de l'analyse catégorielle du tri sélectif

Technique	Évaluatif			Descriptif		Écologie	Socio-économique	Politique
	+	0	-	Nature	Consignes			

Catégorie descriptive

Les éléments descriptifs ont une place importante dans les représentations sociales du tri sélectif. La catégorie constitue respectivement 26 et 30% des évocations formulées par les trieurs et non-trieurs, nous n'observons donc pas de différence notable entre les deux populations. Les évocations sont autant descriptives par nature que par les consignes. Des termes liés à la nature du déchet trié sont évoqués tels que « plastique », « aluminium » et « verre ». Des éléments descriptifs de la consigne de tri et de collecte ont aussi été évoqués en lien à la « couleur » du « bac » ou du « sac », en lien avec le « geste » de tri qui se doit d'être « méticuleux » ou encore des actions tels que « trier », « classer » ou « séparer ». Nous observons que 26% des évocations différentes chez les trieurs sont descriptives contre 31% chez les non-trieurs. Les évocations décrivent davantage les consignes chez les trieurs et la nature du déchet chez les non-trieurs.



Catégorie évaluative

Les trois sous-catégories sont les mêmes que précédemment : les sous-catégories évaluatives positive, neutre et négative. Dans les deux populations, 25% des évocations sont évaluatives. Les évaluations positives sont les plus fréquentes : elles représentent 16% des évocations des trieurs réguliers et 20% pour les non-trieurs. Cette différence est également observable pour les évocations propres à chaque groupe : 9% des évocations différentes chez les trieurs sont évaluatives positives et 33% chez les non-trieurs. Les non-trieurs semblent donc évaluer le tri sélectif plus positivement que les trieurs.

Catégorie technique

Des éléments techniques ont été donné en lien avec la gestion du déchet (« usine de tri », « transformation », « traitement », « point de collecte », etc.). La catégorie technique est bien représentée avec 23% des évocations des trieurs réguliers et 20% des non-trieurs.

Catégorie écologie

La fréquence de cette catégorie est la même selon les pratiques (24%). Les évocations sont en lien avec l'environnement tels que « protection », « préservation » ou « biomasse » mais également l'économie circulaire et la réduction des déchets : « zéro déchet », « gestion raisonnée des ressources », « énergie grise », etc. Peu importe les pratiques, le tri sélectif renvoie à l'écologie.

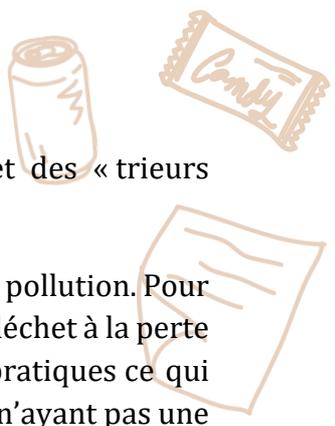
Catégorie socio-économique et politique

La catégorie socio-économique est minoritaire avec respectivement 3% et 2% des évocations chez les trieurs et non-trieurs. L'évocation de la « politique » n'a été effectuée que chez des trieurs réguliers.

L'analyse catégorielle confirme certaines observations de l'analyse prototypique. Les éléments descriptifs et évaluatifs occupent une place centrale des représentations sociales du tri sélectif des usagers hors foyer. Les trieurs font cependant davantage référence aux consignes de tri : leur connaissance en matière de tri participe à la structuration de leur représentation. La représentation des non-trieurs laisse place à davantage d'évaluations positives. L'observation relative à la dimension écologique n'est pas vérifiée : les non-trieurs n'évoquent pas davantage de termes liés à l'écologie que les trieurs réguliers.

3.3. Discussion : des représentations sociales liées aux pratiques de tri des déchets

L'outil d'analyse des représentations du tri des déchets proposé par Mickael DUPRÉ dans « *Représentations sociales du tri sélectif et des déchets en fonction des pratiques de tri* » (2013), a donné lieu à plusieurs observations montrant le lien entre pratiques de tri et représentations. Nous allons restreindre notre discussion autour des points de différence



entre les représentations des « trieurs systématiques ou réguliers » et des « trieurs occasionnels ou non-trieurs ».

Les représentations du déchet sont très marquées par leur association à la pollution. Pour autant, notre analyse révèle que la pratique du tri rapproche la notion de déchet à la perte de ressources et à davantage d'éléments descriptifs qu'en absence de pratiques ce qui peut s'expliquer par un plus grand intérêt apporté au déchet. Les usagers n'ayant pas une pratique régulière du tri en dehors de leur foyer en ont une vision plus négative : ils associent davantage le déchet à la « saleté » et leur représentation est marquée par des évocations négatives.

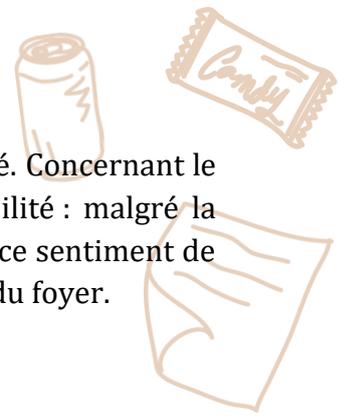
Concernant le tri sélectif, les représentations sociales sont très marquées par leur association au recyclage et à l'écologie, mentionnées quelles que soient les pratiques. L'environnement possède une place plus centrale dans la représentation des usagers triant régulièrement, bien que l'écologie possède une place importante dans la 1^{ère} périphérie de la représentation des non-trieurs. La 1^{ère} périphérie de la représentation, se trouvant au plus proche de la zone centrale, contribue à modifier la représentation sociale centrale des usagers : c'est en jouant sur cette 1^{ère} périphérie de la représentation des non-trieurs, marquée par l'écologie, que l'on peut déclencher une pratique du tri.

La représentation des deux populations révèle la nécessité de trier sélectivement ses déchets. Les usagers ne triant pas régulièrement leurs déchets ont également une représentation évaluant le tri sélectif plus positivement. D'après les recherches de DUPRÉ (2013), les attitudes des usagers permettent peu de prédire leur comportement et l'adéquation entre attitudes, valeurs et comportements est faible. Il n'est donc pas étonnant de retrouver des évocations liées à la nécessité de trier ses déchets sans pratiques de tri.

La représentation sociale du tri sélectif des trieurs révèle également une accessibilité en mémoire plus importante des consignes de tri et une plus grande proximité à l'objet devenu déchet. L'idée de responsabilité évoquée par les usagers triant régulièrement donne une « *dimension fonctionnelle* » à leur représentation et révèle un « *pouvoir d'action perçu* » (DUPRÉ, 2013, p.201). D'après Mickaël DUPRÉ (2013), le sentiment de pouvoir agir est nécessaire à l'engagement environnemental : « *L'absence de sentiment de responsabilité permet aux non-trieurs de se prémunir d'émotions inconfortables qui nécessiteraient de leur part des modifications de pratiques* » (DUPRÉ, 2013, p.201).

Pour résumer, nous pouvons dire que le tri sélectif est fortement associé à la protection de l'environnement et à l'écologie alors que les déchets évoquent d'abord des nuisances, principalement la pollution. Deux différences majeures apparaissent au niveau des représentations sociales du déchet et du tri sélectif des usagers en fonction de leurs pratiques en dehors du foyer. La vision du déchet n'est pas la même selon les pratiques : la pratique du tri associe davantage le déchet à l'objet qu'il était alors qu'en absence de

pratiques, il renvoie simplement à ce qu'il est sur le moment et à la saleté. Concernant le tri sélectif, les trieurs réguliers l'associent davantage à une responsabilité : malgré la conscience de la nécessité du tri sélectif dans les deux populations, c'est ce sentiment de responsabilité qui semble être à l'origine de la pratique du tri en dehors du foyer.





4. PRATIQUE SOCIALE DU TRI DANS LE CADRE DU TRAVAIL ET DES ÉTUDES : LE CAS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES

La Faculté des Sciences & Techniques accueille près de 5000 étudiants dans ses locaux : elle accueillait 4596 étudiants ; 204 enseignants, chercheurs et ingénieurs et 130 personnels administratifs et techniques en 2020.

Elle est composée de 9 entités : le bâtiment administratif **[Figure 11]**, la Physique-Chimie, les Sciences Naturelles, l'Institut du Risque et de l'Assurance (IRA), l'Institut Informatique Claude Chappe (IC²), l'Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) et STAPS. Avec les bâtiments en préfabriqués et les amphithéâtres pour les cours, l'UFR des Sciences & Techniques rassemble un total de 10 bâtiments. L'UFR accueille également une cafétéria du CROUS au rez-de-chaussée de son bâtiment administratif.

Figure 11 : Photo du bâtiment administratif de l'UFR S&T



4.1. Optimisation de la collecte sélective à l'UFR S&T

4.1.1. Une expérimentation du tri des déchets impulsée par la direction de l'UFR

La direction de l'UFR S&T a été motrice de la mise en place du tri sélectif dans ses locaux en proposant à Mathieu DURAND, co-responsable du master MIDEDEC, de travailler sur cette thématique avec ces étudiants. L'UFR a ainsi fait l'objet de plusieurs projets tuteurés depuis 2017, visant à expérimenter un dispositif de tri. L'ensemble des acteurs impliqués dans le projet a ensuite été accompagné par le service Propreté de Le Mans Métropole, par l'installation de Points d'Apport Volontaire (PAV) permettant la collecte séparée des déchets.

Les actions d'optimisation menées à l'UFR ont d'abord mobilisé 6 étudiants du master 2 MIDEDEC dans le cadre de leur projet tuteuré ainsi que leurs encadrants, Mathieu DURAND et Sandrine BACCONNIER-BAYLET. Le responsable des agents d'entretien de l'UFR et Leticia LOISEAU, chargée de communication de l'Université, ont également été des acteurs essentiels à la mise en œuvre des actions.

Les actions ont été réalisées en partenariat avec Le Mans Métropole et CITEO. En effet, deux services de Le Mans Métropole ont été mobilisés dans le cadre des actions menées :



- Le service Propreté où sont intervenus Géraldine BARBIER, Laurent TAUPIN, Bryan CHESNEAU (responsable de la réduction des déchets et du tri sélectif) et une stagiaire durant les 4 derniers mois du projet (1^{er} mars au 30 juin 2021) ;
- Le service de communication externe avec l'intervention d'Emmanuelle FROGER (directrice adjointe du service) et Julie LEGEAY-GANDON sur la partie opérationnelle.

L'entreprise à mission CITEO a également été mobilisée pour le pilotage des actions et l'accompagnement de la collectivité. Trois acteurs sont en effet intervenus : Stéphanie COUPÉ en tant que cheffe de projet ainsi que Marjorie SITTLER et Mickaël POIRIER, interlocuteurs de la région Ouest sur la communication et la gestion du contrat. Un total de 19 acteurs est donc intervenu dans le cadre des actions d'optimisation menées à l'UFR.

L'une des principales difficultés du tri hors foyer est la définition des acteurs responsables de la collecte et du traitement des déchets ainsi que les coûts associés : « *le problème ce n'est pas de mettre en place le tri (...) le problème c'est de savoir qui va les traiter* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/2021). Dans le cas d'un site privé n'étant pas collecté par le service public de collecte, le gestionnaire doit faire appel à des entreprises privées dont le prix est d'autant plus important qu'il s'agit souvent d'un petit gisement. Les déchets produits à l'Université sont actuellement assimilés aux déchets ménagers et collectés par le service Propreté. Cependant, la collectivité a missionné un bureau d'étude afin de requalifier l'ensemble du système de collecte et homogénéiser la gestion des déchets sur son territoire. À l'issue de cette étude, l'Université pourrait ne plus être concernée par le périmètre du service public et devoir gérer la collecte et le traitement de ses déchets par l'intermédiaire d'une entreprise privée, induisant des coûts supplémentaires.

4.1.2. Un dispositif de tri déployé sur l'ensemble des entités de l'UFR

4.1.2.1. Des points de tri hétérogènes mais facilement identifiables

Le dispositif de tri est déployé sur l'ensemble des entités de l'UFR S&T : des points de tri des déchets ont été installés, composés d'un contenant pour le tri des emballages et papiers et d'un contenant pour les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR). C'est le cas pour chaque point relevé sur le terrain sauf à l'entrée du bâtiment Physique-Chimie où seulement une poubelle OMR est mise à disposition. Les points de collecte sont donc pour la très grande majorité bi-flux, donnant ainsi accès au tri des déchets à l'ensemble des usagers. Au total, 47 points de tri sont répartis sur les 9 entités de l'UFR.

Plusieurs types de contenants sont mis à disposition :

- Des contenants spécifiques installés à la cafétéria **[Figure 13]** ;
- Deux types de poubelles extérieures équipées de couvercles **[Figure 13]** ;
- Des points de collecte dans les locaux uniquement équipés de portes-sac fixés au mur ou des contenants divers mais identifiables **[Figure 12]**.



Figure 12 : Photos des différents contenants de tri à l'intérieur des locaux de l'UFR S&T (à gauche) et point de tri de Sciences Naturelles qui n'est pas en état de fonctionnement (à droite) (Source : F. BABIN, 11 mars 2021)

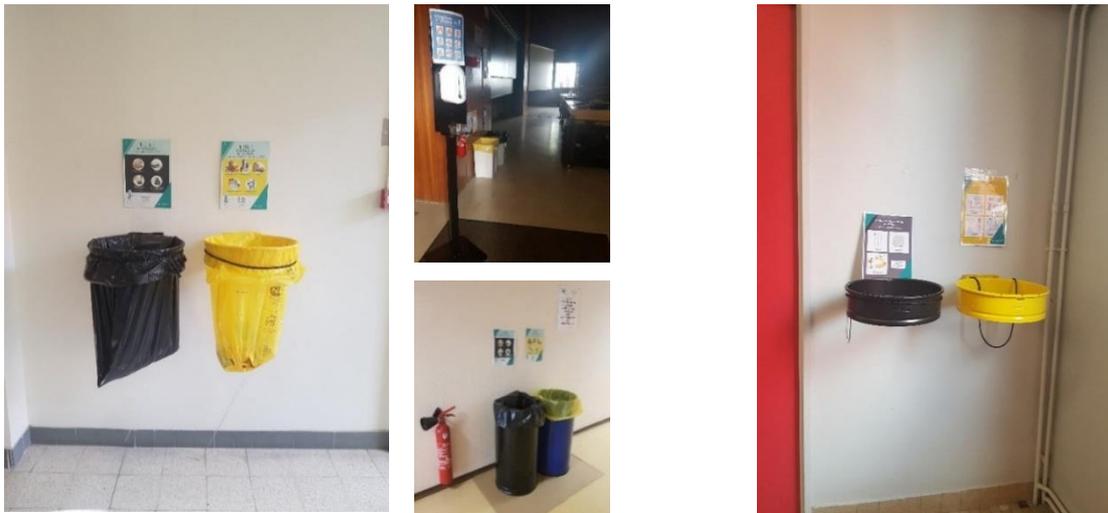
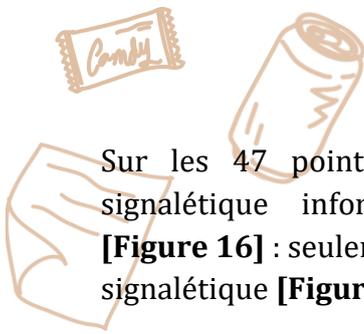


Figure 13 : Photos des points de tri extérieurs (à gauche) et de la cafétéria du CROUS (à droite) à l'UFR S&T (Source : F. BABIN, 11 mars 2021)

Les deux types de contenants se différencient à la fois par leur couleur et/ou celle de leurs sacs (à l'exception du point de collecte de la cafétéria) et par leur signalétique. Un point de collecte se trouvant au 1^{er} étage du bâtiment de Sciences Naturelles ne possède pas de sacs de poubelles, il est donc inutilisé : 98% des points de collecte installés sur l'UFR sont en état d'utilisation.

4.1.2.1. Une signalétique présente mais peu actualisée

Au-delà de la présence de points de tri en nombre suffisant et accessibles, le tri des déchets nécessite la communication des consignes à respecter.



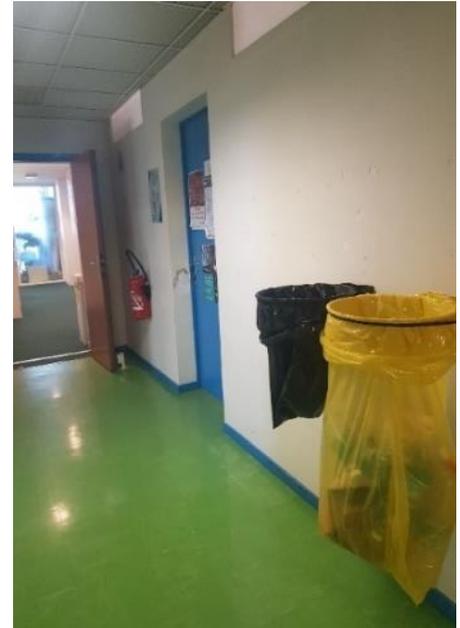
Sur les 47 points tri relevés, 98% possèdent une signalétique informant sur les consignes de tri [Figure 16] : seulement un point de tri ne possède pas de signalétique [Figure 14].

Des affiches de sensibilisation au tri des déchets se trouvent dans tous les bâtiments [Figure 15] : ces affiches ont été réalisées et installées lors de la mise en place du dispositif de tri en 2019.

Figure 15 : Affiche de sensibilisation au tri des déchets de l'UFR S&T (Source : Nicolas COUSIN, 2019)



Figure 14 : Point de tri dans le bâtiment Physique Chimie sans signalétique (Source : F. BABIN, 11 mars 2021)



Le dispositif déployé à l'UFR des Sciences & Techniques, par les points de tri visibles, accessibles et en nombre important ainsi que la signalétique mise en place pour accompagner le geste de tri donne accès au tri des déchets aux usagers.

Figure 16 : Les deux types de signalétique informant sur les consignes de tri présentes à l'UFR S&T (Source : F. BABIN, 11 mars 2021)





4.1.3. Stratégies d'optimisation mises en œuvre : des usagers aux agents d'entretien

Les actions mises en œuvre ciblent à la fois les usagers pour favoriser les pratiques de tri, et les agents d'entretien pour assurer la pré-collecte sélective des déchets une fois triés.

4.1.3.1. Favoriser l'accès des usagers au dispositif de tri des déchets

Pour améliorer l'efficacité du dispositif, un plan de relocalisation des points de tri a été proposé par les étudiants du master et laissé à disposition du responsable des agents d'entretien : il prévoit la relocalisation de 4 poubelles et l'ajout de 15 dont 12 poubelles sélectives.

Lors de nos recherches, le plan de relocalisation n'avait pas encore été mis en œuvre : Davy POCHETON, responsable des agents d'entretien et acteur privilégié lors de la mise en œuvre d'action sur le terrain a changé de poste et son remplaçant n'arrivera que le 1^{er} juin 2021.

Au fur et à mesure des années et des actions menées à l'UFR, le nombre de poubelles sélectives est passé de 44 en 2018/2019 à 47 en 2020 puis 59 en 2021 selon le plan de relocalisation. Le dispositif évolue au fil des années, rendant le tri de plus en plus accessible aux usagers.

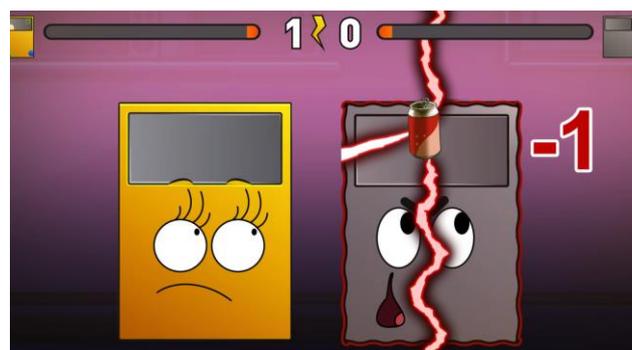
4.1.3.2. Stratégies de persuasion et d'information des consignes de tri

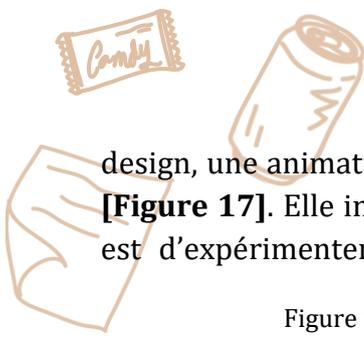
L'enquête IPSOS a révélé une faible connaissance, une compréhension partielle et une faible application de l'extension des consignes de tri sur le territoire : la communication et l'information des usagers était donc les actions prioritaires à mener. En effet, d'après Stéphanie COUPÉ (31/03/21), « *les gens sont passés totalement à côté de l'information en 2016* ».

Ainsi, la signalétique sur les consignes a été mise à jour afin de clarifier les informations et rendre le visuel plus attractif et homogène en l'adaptant à la charte graphique de Le Mans Métropole [Figure 18]. Durant la période de recherche, seulement 59% des points de tri possédaient une signalétique actualisée.

Un nouveau mode de communication a également été expérimenté : un motion-

Figure 17 : Extrait du motion-design réalisé pour l'Université par LMM et CITEO





design, une animation d'environ 1 minute sur la thématique du tri sélectif à l'Université [Figure 17]. Elle informe sur les consignes et sensibilise sur les erreurs de tri : l'intérêt est d'expérimenter une source différente des sources traditionnelles d'information

Figure 18 : Ancienne affiche sur les consignes de tri (à gauche) (Source : Nicolas COUSIN, 2019) et affiche actualisée (à droite) (Source : Le Mans Métropole, 2021)

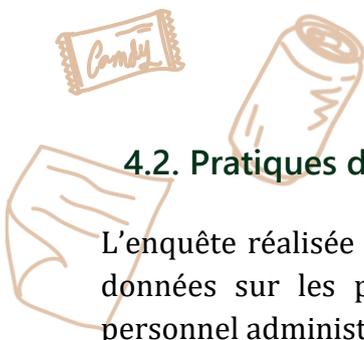


(affiches, flyer, etc.). Le motion-design a été diffusé sur les réseaux sociaux de l'Université et CITEO le 18 mars 2021 (journée mondiale du recyclage) et sur les écrans TV de l'Université depuis le début du mois d'avril.

4.1.4. Sensibilisation des agents d'entretien au tri des déchets

En complément des actions ciblées sur les usagers, les étudiants ont travaillé avec les agents d'entretien. Les agents assurent la pré-collecte des déchets nécessaire pour collecter chaque flux séparément. Ce sont également des vecteurs d'information aux usagers. Les actions ont pour but de les impliquer dans la collecte sélective et de les sensibiliser au tri des déchets.

Les étudiants ont débuté par une première prise de contact avant d'organiser des entretiens semi-directifs avec 8 agents de l'UFR : les constats faits lors de ces entretiens ont permis de réaliser une animation de sensibilisation ciblée. Durant l'animation, une première approche s'est effectuée par l'intermédiaire d'un photolangage afin de relever les *a priori* des agents sur le tri. Ils ont ensuite été formés, notamment sur le devenir des déchets une fois triés.



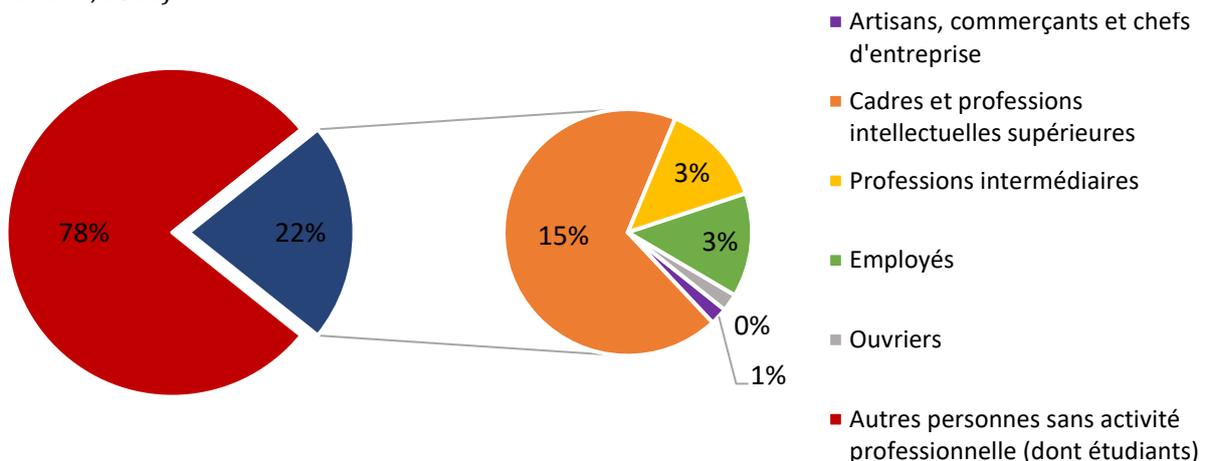
4.2. Pratiques du tri des usagers

L'enquête réalisée à l'UFR des Sciences & Techniques (S&T) a permis de recueillir des données sur les pratiques de tri des étudiants, des enseignants-chercheurs et du personnel administratif.

Du 22 mars au 23 avril 2021, un total de 204 réponses a été recueilli : 144 personnes sondées habitent sur le territoire de Le Mans Métropole et 199 sont réellement des usagers de l'UFR (sondés s'étant rendus au moins une fois à Faculté depuis la mise en place du dispositif de tri en 2019).

Les personnes sondées sont majoritairement de genre féminin avec un pourcentage de 65%. Le public visé étant principalement étudiant, près de 80% des sondés sont âgés de 18 à 29 ans et 78% sont sans activités professionnelles (dont étudiants). Par ailleurs, les cadres et professions intellectuelles supérieures sont représentés à 15%, les employés à 3% et les professions intermédiaires à 3% : l'ensemble du public visé est donc représenté **[Figure 19]**.

Figure 19 : Graphique du pourcentage de sondés en fonction de leur catégorie socio-professionnelle (Source : F. BABIN, 2021)



Des réponses ont été obtenues par des usagers affiliés à chacune des entités de l'UFR **[Figure 20]**. En 2020, l'UFR S&T accueillait environ 5000 usagers : 4596 étudiants ; 204 enseignants, chercheurs et ingénieurs et 130 personnels administratifs et techniques. Le nombre de réponses nécessaires pour une représentativité avec un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5% est de 357. Bien qu'un nombre de données important ait été recueilli, les résultats de l'enquête ne sont pas représentatifs de l'ensemble des usagers de l'UFR.

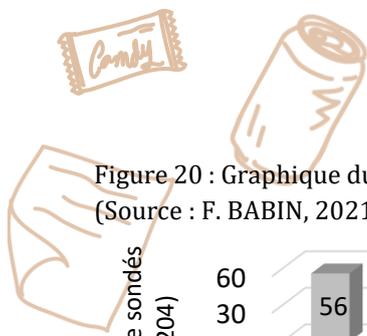
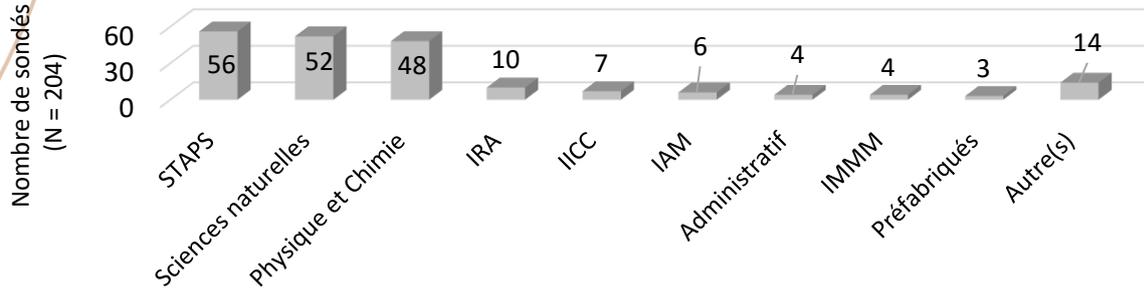


Figure 20 : Graphique du nombre de sondés en fonction de leur(s) bâtiment(s) de rattachement à l'UFR S&T (Source : F. BABIN, 2021)

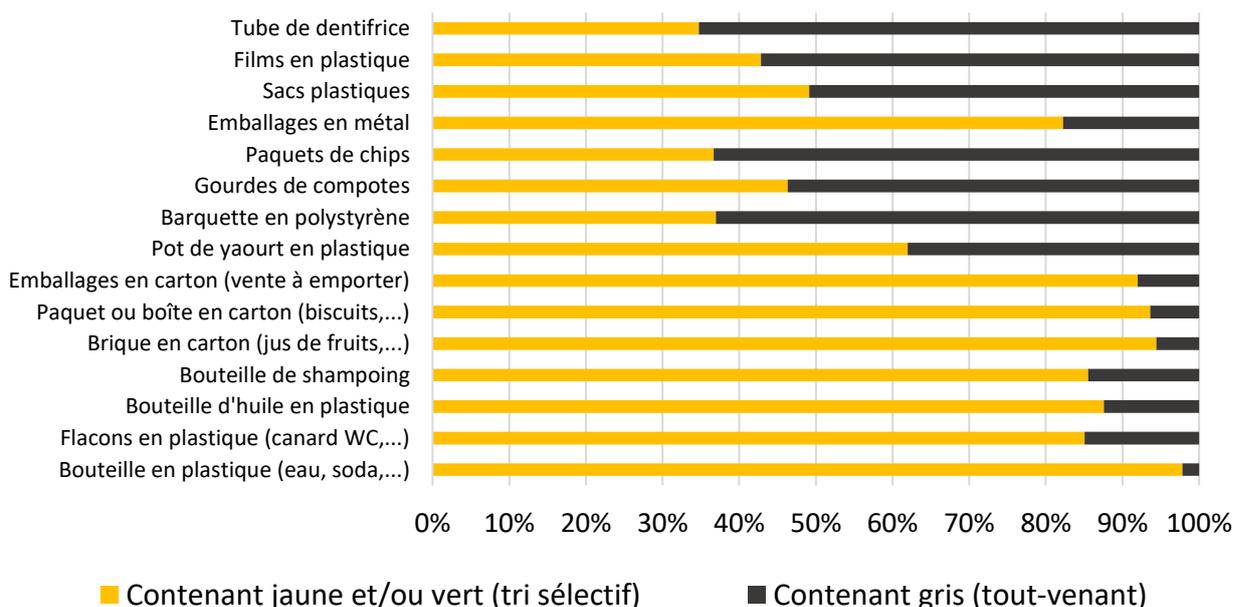


4.2.1. Une faible connaissance des consignes de tri

La connaissance des consignes du tri chez les usagers de l'UFR habitant sur le territoire de Le Mans Métropole diffère selon le type de déchets **[Figure 21]** :

- Pour les emballages en carton et en métal, les consignes sont bien connues avec un taux de bonnes réponses supérieures à 80% ;
- Pour les emballages en plastique non concernés par l'extension : le taux de bonnes réponses est également supérieur à 80% avec un taux proche des 100% pour la bouteille en plastique et un taux plus faible pour les bouteilles en plastique souillées ou contenant des produits chimiques (entre 80 et 90%) ;
- Pour les emballages en plastique liés à l'extension : la consigne sur les pots de yaourt est assez bien connue avec un taux de bonnes réponses supérieur à 60% ce qui n'est pas le cas des autres déchets tels que les gourdes de compotes, les paquets de chips ou encore le tube de dentifrice dont le taux est inférieur à 50%.

Figure 21 : Graphique des habitudes de tri des déchets des sondés par type de déchets (Source : F. BABIN, 2021)

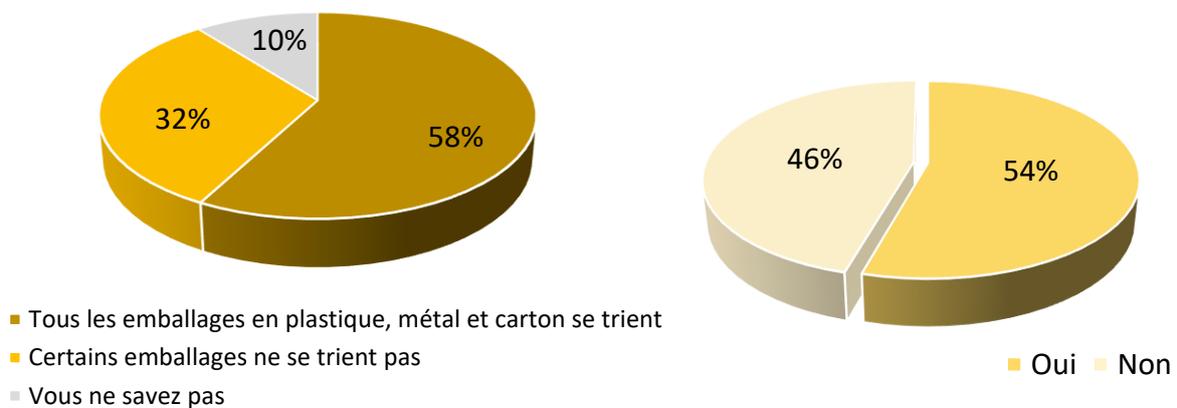




Les nouvelles consignes de tri sont donc connues par moins de 50% sondés habitant sur le territoire. Cela est confirmé par le fait que près de la moitié ne voient pas du tout en quoi consiste le changement des consignes et seulement 16% le voient précisément.

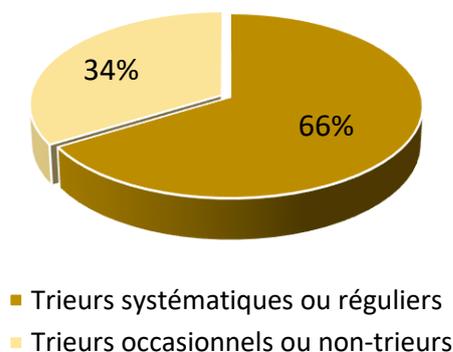
Cela est également vérifié à l'UFR : sur les 199 usagers sondés, seulement 58% savent que tous les emballages se trient et 32% pensent que certains emballages ne se trient pas dont 47% des emballages en métal, 44% des emballages en plastique et 9% des emballages en carton **[Figure 22]**. Un taux d'erreur de tri total de 23,5% a également été observé lors de l'observation des comportements de tri pouvant s'expliquer par une mauvaise connaissance des consignes de tri.

Figure 22 : Graphiques de la connaissance des consignes de tri à l'UFR (à gauche) et du pourcentage d'usagers en fonction de leur doute sur le tri de certains déchets (à droite) (Source : F. BABIN, 2021)



Également, 54% doutent de la destination de certains types de déchets **[Figure 22]** : les principaux déchets concernés sont les emballages souillés, les emballages métalliques, les pots de yaourt et opercules et les barquettes en plastique. Les sondés doutent donc principalement pour les emballages liés aux nouvelles consignes de tri du territoire.

Figure 23 : Graphique de l'adhésion au tri des déchets des sondés à l'UFR S&T (Source : F. BABIN, 2021)



4.2.2. Une bonne adhésion au tri mais un frein lié à la pré-collecte des déchets

Sur les 199 usagers de l'UFR questionnés, 66% sont considérés comme « trieurs systématiques ou réguliers » **[Figure 23]**. Les usagers semblent donc adhérer au dispositif de tri des déchets à l'UFR.

L'observation des comportements de tri valide cette interprétation. En effet, 76,4% des gestes de tri observés sont directs ³, le reste des usagers

³ Le « geste direct » qualifie le geste de tri d'un usager ne marquant pas de temps d'arrêt devant le dispositif de tri avant de jeter son déchet.



ont un mouvement de recul ⁴ pour regarder les consignes. Parmi les gestes de tri directs, 76,9% sont sans erreur ce qui indique une bonne intégration du dispositif de tri par les usagers.

Cependant, au fur et à mesure de l'observation, les poubelles se sont vite saturées rendant le tri des déchets de plus en plus compliqué pour les usagers. Cela peut en partie s'expliquer par l'interdiction de consommer dans les locaux de la cafétéria à cause des restrictions sanitaires : le point de tri de la cafétéria, prévu pour capter le flux généré, est très peu utilisé. Sur les 4 gestes de tri avec un mouvement de recul, une erreur a été constatée en lien la saturation du contenant dédié au sélectif.

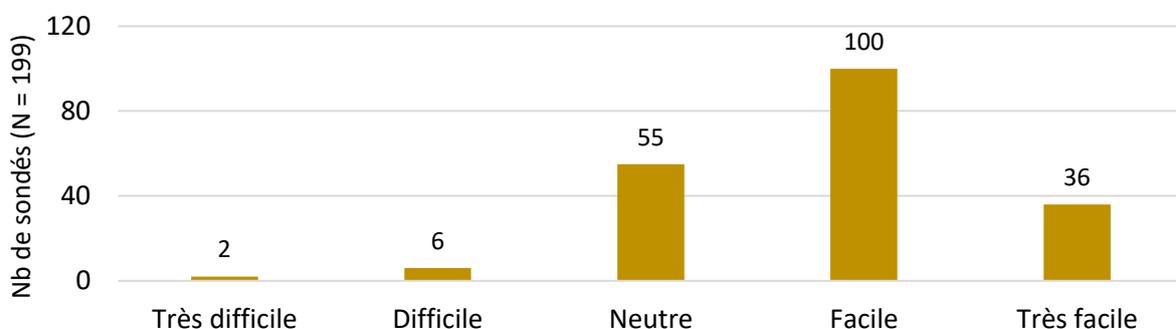
Cette phase d'observation révèle un problème au niveau de la collecte des contenants à l'extérieur de la cafétéria : le volume n'est pas adapté en cas forte fréquentation et d'impossibilité d'utiliser le point de tri de la cafétéria [Figure 24].

Figure 24 : Photo de l'un des contenants de tri sélectif (à gauche) et OMR (à droite) après la phase d'observation des comportements de tri des usagers à l'UFR S&T (Source : F. BABIN, 22 mars 2021)

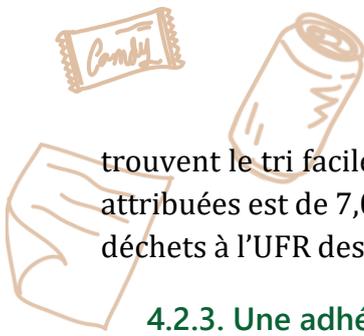


Concernant le niveau de facilité du tri des déchets à l'UFR, 4% des usagers sondés trouvent le tri difficile (2 à 3/10) à très difficile (< 2/10), 27% sont neutres (4 à 6/10) et 68%

Figure 25 : Graphique du nombre d'usagers sondés en fonction du niveau de facilité accordé au tri des déchets à l'UFR (Source : F. BABIN, 2021)



⁴ Le « mouvement de recul » qualifie le temps d'arrêt d'un usager pour regarder les consignes de tri avant de jeter son déchet.



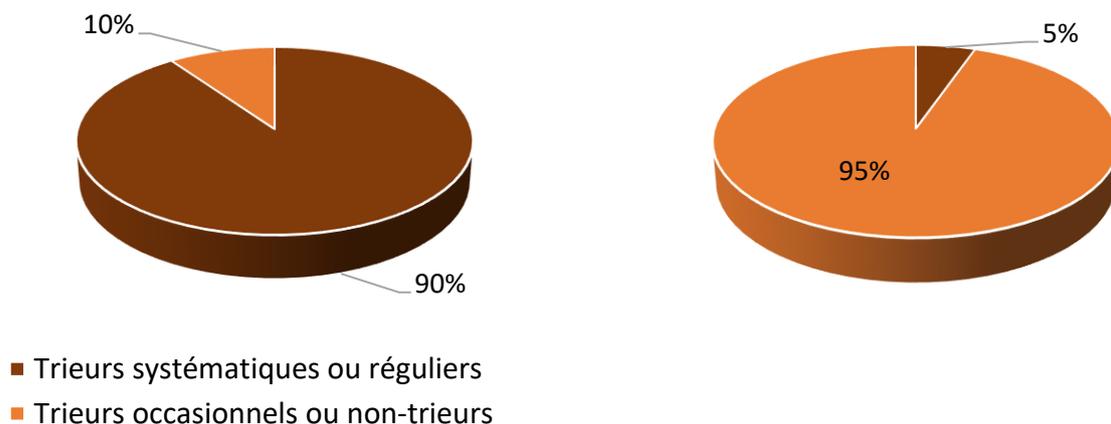
trouvent le tri facile (7 à 8/10) à très facile (> 8/10) **[Figure 25]**. La moyenne des notes attribuées est de 7,02/10 : les usagers sondés considèrent donc qu'il est facile de trier ses déchets à l'UFR des Sciences & Techniques.

4.2.3. Une adhésion au tri des déchets à l'UFR favorisée par l'adhésion au sein du foyer

Nous avons vu que 66% des usagers sont considérés comme des trieurs systématiques ou réguliers à l'UFR. Le taux d'adhésion au sein du foyer des personnes sondées est de 68%. Les usagers ont donc une bonne adhésion au tri des déchets au sein de leur foyer, d'autant plus que concernant le tri des emballages en verre, 165 sondés sur 204 (81%) les trient dans un contenant spécifique et 33 sondés (16%) les trient dans le sélectif ou les jettent dans les OMR et les sondés restants les réutilisent ou ne génèrent pas ce type de déchet.

L'adhésion au tri au sein du domicile favorise l'adhésion au tri à l'UFR : 90% des trieurs systématiques ou réguliers au sein du foyer le sont à l'UFR contre 5% chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs **[Figure 26]**.

Figure 26 : Graphiques de l'adhésion au tri à l'UFR chez les trieurs systématiques et réguliers au sein du foyer (à gauche) et les trieurs occasionnels ou non-trieurs (à droite) (Source : F. BABIN, 2021)



4.2.4. Une sensibilité au tri des déchets variable en fonction des usagers

En général, en cas de non-connaissance ou de doute sur les consignes de tri d'un emballage ou d'un papier, la majorité des personnes sondées (61%) le jette dans les OMR. Seulement 17% des usagers sondés sont à la recherche d'information ce qui indique une faible sensibilité des usagers à la question du tri des déchets **[Figure 27]**.

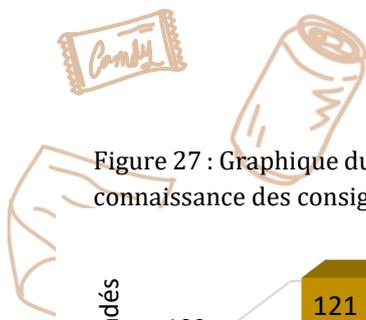
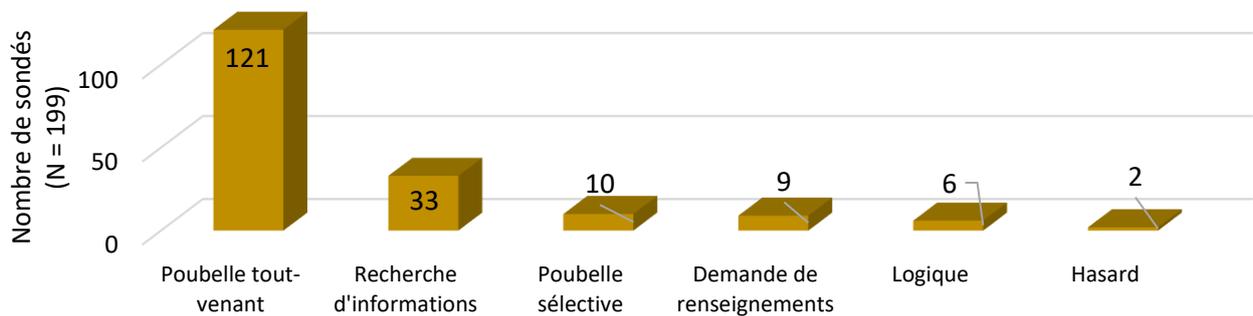


Figure 27 : Graphique du nombre des usagers de l’UFR sondés en fonction de leur comportement en cas de non-connaissance des consignes de tri d’un emballage ou d’un papier (Source : F. BABIN, 2021)

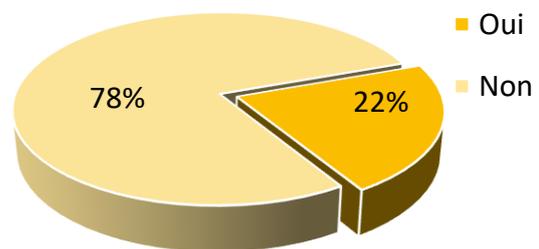


Malgré le peu d’usagers faisant l’effort de rechercher l’information sur le tri des déchets, plusieurs ont évoqué des pistes d’amélioration visant à développer le dispositif : certains évoquent la mise en place d’une collecte séparée des emballages en verre dans les locaux ou encore l’installation d’un composteur pour trier et valoriser les biodéchets.

4.2.5. Un bilan mitigé de la diffusion du motion-design

Concernant l’action de diffusion du motion design, seulement 22% des usagers sondés l’ont remarqué [Figure 28]. Ce faible taux peut en partie s’expliquer par faible nombre d’étudiants présents à l’Université à cause des restrictions sanitaires, d’où l’intérêt de renouveler l’action lorsque davantage d’étudiants seront sur place.

Figure 28 : Graphique des réponses à la question « Avez-vous vu l’animation diffusée sur les écrans ou sur les réseaux ? » (Source : F. BABIN, 2021)



Les avis concernant l’animation sont divers selon les usagers : certains font des commentaires très positifs, d’autres évoquent une animation « pas assez marquante » : « Je sais que j’ai vu une animation sur un écran TV en buvant un café, mais je n’ai plus en tête la forme exacte de cette animation. (...) Ceci dit, même si ça rentre par une oreille et ressort par l’autre, je pense que l’animation n’est pas inutile quand même. ». Certains font également la critique d’un spot « un peu enfantin ».

4.3. Des actions d’optimisation favorisant les pratiques de tri des déchets

Les usagers ont donc la possibilité de trier leurs déchets : des points de tri sont installés dans toutes les entités de l’UFR avec pour la grande majorité, une signalétique accompagnant le geste de tri.

Les actions mises en œuvre par l’Université, Le Mans Métropole et CITEO visent à optimiser le dispositif en relocalisant et en ajoutant des points de tri, en clarifiant, en



rendant la signalétique plus visible et attractive et en expérimentant un nouveau moyen de communication. Les agents d'entretien ont également été impliqués au projet et sensibilisés. Les stratégies employées sont donc informatives et persuasives.

Lors de nos recherches, certaines actions ne sont pas arrivées à leur terme : le plan de relocalisation n'avait pas été appliqué et l'ensemble de la signalétique n'était pas actualisé.

Les usagers adhèrent au dispositif de tri à l'UFR avec un pourcentage élevé de trieurs systématiques ou réguliers et un tri des déchets considéré comme facile. Nous pouvons également conclure que les usagers adhérant au tri des déchets dans leur foyer ont plus de chance d'adhérer au tri dans leur environnement de travail si un dispositif de tri est mis en place.

L'enquête a révélé que le principal frein au tri à la pratique du tri à l'UFR est la faible connaissance des consignes de tri, notamment celles liées à l'ECT de 2016, et la saturation de certains points de tri. Les actions mises en œuvre ciblent donc les principales problématiques et favorisent les pratiques de tri à l'UFR.

Néanmoins, le motion design est passé inaperçu et les commentaires sont mitigés : l'expérimentation pourra être renouvelée à la rentrée lorsque davantage d'étudiants seront présents à l'Université. Le travail avec les agents d'entretien sera à poursuivre lors de l'arrivée du nouveau responsable au début du mois de juin 2021 pour répondre à la problématique de la fréquence de collecte de certains points de tri. Un travail de sensibilisation des usagers peut être envisagé pour clarifier les consignes.

5. PRATIQUE SOCIALE DU TRI DES DÉCHETS DANS LE CADRE DU LOISIR : CAS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE



L'Arche de la Nature est un espace naturel périurbain de la ville du Mans géré par Le Mans Métropole. Les usagers peuvent se promener sur les sentiers et dans une forêt de près de 300 hectares. Ils ont également accès à plusieurs sites : la Maison de l'eau, la Maison de la Forêt et la Maison de la Prairie.

La Maison de la Prairie est une ferme conservatoire et un jardin potager se trouvant sur la commune d'Yvré-l'Évêque. Contrairement aux sentiers et à d'autres sites comme la Maison de la Forêt, elle n'est pas accessible en permanence au public : des horaires d'ouverture sont définies en fonction des saisons.

Figure 29 : "L'Estaminet", point de vente à emporter de la Maison de la Prairie (Source : F. BABIN, 21 avril 2021)

Au même titre que l'Arche de la Nature dans son ensemble, la Maison de la Prairie accueille à la fois le public « stationnaire » et « transitoire » [Figure 30]. Plusieurs aménagements sont mis à disposition des usagers : 4 aires de pique-nique, une aire de jeux pour enfants et un point de vente à emporter, « l'Estaminet », géré par un prestataire [Figure 29].



Au même titre que la Faculté des Sciences pour l'Université, la Maison de la Prairie est site pilote du dispositif de tri des déchets de l'Arche de la Nature.

Figure 30 : Aire de pique-nique pour le public "stationnaire" (à gauche) et sentier donnant accès au site (à droite) (Source : F. BABIN, avril-mai 2021)



5.1. Expérimentation du tri des déchets à la Maison de la Prairie



5.1.1. Une expérimentation impulsée par l'Arche de la Nature

Les acteurs impliqués dans l'expérimentation à la Maison de la Prairie sont similaires à ceux de l'UFR : nous retrouvons les 4 acteurs du service Propreté, 2 acteurs du service de communication externe de la ville du Mans et 3 acteurs de CITEO.

Nous retrouvons également des acteurs plus spécifiques aux actions menées. Tout d'abord, Anne HUGER et Hélène CABARET, respectivement la directrice de l'Arche de la Nature et la responsable de la Maison de la Prairie. Avant de travailler à l'Arche de la Nature, elles ont toutes les deux travaillé au service Propreté et sont sensibilisées sur le sujet. Anne HUGER est l'un des acteurs à l'origine du projet : *« c'est moi qui ai voulu à l'Arche aller dans cette direction-là, et après en parlant avec le service Propreté, c'est là où est sorti (...) l'appel à projet. C'est là où j'ai appris que l'Arche était identifiée par CITEO dans les sites à travailler en hors foyer. Mais c'est bien dans cet ordre-là. »* (Anne HUGER, 15/04/21). Anne HUGER pilote le projet avec CITEO et le service Propreté, elle est le relai avec Hélène CABARET sur le terrain et joue également un rôle de contrôle. Hélène CABARET a plutôt un rôle d'accompagnement sur le terrain.

Ainsi, l'idée de déployer un dispositif de tri à l'Arche de la Nature est antérieure à la convention de partenariat avec CITEO. Par ailleurs, Hélène CABARET évoque une demande, aussi bien de la part du public, des enseignants que des agents. Le tri était déjà réalisé volontairement par les agents en interne, seule une problématique technique liée au manque d'accès de la benne de collecte sur site rendait la collecte sélective compliquée.

À la Maison de la Prairie, un salarié est également mobilisé sur la partie communication, notamment sur l'affichage de la signalétique sur les contenants. Une stagiaire, Oriane BOURGAULT, a également été missionnée par l'Arche de la Nature en 2020 pour réaliser un état des lieux de la gestion des déchets sur le domaine. Ce travail a donné lieu à des pistes et des priorités d'amélioration et a servi de base pour expérimenter un dispositif de tri à la Maison de la Prairie.

5.1.2. Déploiement d'un dispositif de tri à la Maison de la Prairie

Un dispositif de tri a donc été mis en place en février 2021, donnant la possibilité aux usagers de trier leurs déchets. Le matériel a été mis en place à moindre coût, en utilisant les contenants existants.

5.1.2.1. Des points de tri sélectif stratégiques et homogènes



Pour le public, des points de collecte ont été installés dans les endroits stratégiques, à proximité de « l'Estaminet » et des tables de pique-nique où les usagers dit « stationnaires » sont amenés à produire des déchets. Au total, 5 points de tri des déchets sont mis en place à destination du public [Figure 31].

Figure 31 : 2 des 5 points de tri des déchets installés à la Maison de la Prairie (Source : F. BABIN, 7 mars 2021)



Les points de tri sont homogènes et bi-flux : ils sont composés d'un contenant pour les emballages et papiers et un contenant pour les OMR. La volonté était de mettre en place des points de tri visibles « *sans casser non plus l'ambiance du site ni la signalétique globale* » (Anne HUGER, 15/04/2021). Ainsi, les contenants ont un revêtement en bois ce qui leur permet de s'intégrer dans l'environnement du site, seuls le porte-sac et le couvercle sont en métal. Les couvercles permettent de différencier les deux types de contenants par leur couleur et leur signalétique. L'ensemble des points tri est en état de fonctionnement.

Figure 32 : Cendrier mis à disposition du public à proximité du potager de la Maison de la Prairie (Source : F. BABIN, 7 mars 2021)

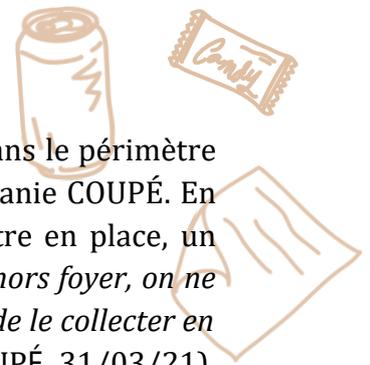
Des cendriers sont également installés sur le site pour collecter les mégots de cigarettes séparément des autres déchets [Figure 32].



5.1.2.2. Le choix de « l'emporter – trier » des emballages en verre

Un dispositif de tri sélectif des déchets a donc été déployé sur l'ensemble du site de la Maison de la Prairie. Cependant, aucun dispositif de tri des emballages en verre n'a été mis en place.

La gestion des emballages en verre, flux important et souvent négligé dans le périmètre hors foyer, est l'un des principaux points de vigilance évoqué par Stéphanie COUPÉ. En effet, au-delà des contenants et de la communication spécifique à mettre en place, un dispositif de tri dédié au verre est difficile à mettre en place : « *Dans le hors foyer, on ne sait pas comment le gérer, on ne sait pas comment le traiter, c'est difficile de le collecter en point spécifique parce que les enfants peuvent se blesser* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/21). La solution pourrait être de mettre en place des points d'apport volontaire dédiés au verre mais le problème réside dans l'accessibilité lors de la collecte. D'autres solutions sont possibles comme la consigne de « l'emporter-trier » qui consiste à demander aux usagers de garder le déchet et de le trier chez eux : c'est le choix qui a été fait à la Maison de la Prairie. Il se pose néanmoins la question de la sensibilisation au tri : « *Les gens quand ils consomment, la bouteille qu'ils se sont triballés pendant 2km à partir du moment où ils l'ont bu ça devient un déchet, il faut qu'ils s'en débarrassent.* » (Stéphanie COUPÉ, 31/03/2021). Cette problématique renforce d'autant plus le besoin d'expérimenter les dispositifs avant de les déployer.



5.1.2.3. Une signalétique spécifique aux déchets produits sur place

L'un des principaux enjeux du tri hors foyer réside dans la communication et la visibilité du dispositif : il doit être visible, d'où l'importance de l'emplacement et des consignes qui doivent être « *le plus claires possibles* » (Anne HUGER, 15/04/2021).

Une signalétique permettant d'informer sur les consignes de tri se trouve sur les couvercles de chaque contenant [Figure 34]. La signalétique reprend les déchets produits spécifiquement sur le site : « *on a choisi des déchets que l'on retrouve principalement lors des pique-niques et des goûters* » (Anne HUGER, 15/04/2021). L'ensemble des points de tri ont une signalétique avec les consignes de tri à jour.

Pour signaler la présence dans contenants de tri aux usagers, un panneau affichant « Point Tri ! » a été installé en hauteur [Figure 33] : il rappelle les consignes avec à gauche les « autres déchets » et à droite les « recyclables (sauf le verre à rapporter chez soi) ».

Figure 33 : Panneau situé au-dessus des points de tri (Source : F. BABIN, 9 avril 2021)





Figure 34 : Signalétique apposée sur les couvercles des contenants (Source : F. BABIN, 7 mars 2021)



5.1.3. Stratégie informative par le biais des médias

L'information concernant l'expérimentation d'un dispositif de tri des déchets à la Maison de la Prairie a été communiquée aux usagers du territoire par le biais de plusieurs médias. L'intérêt de ces démarches est d'informer les usagers et promouvoir le dispositif de tri.

Tout d'abord, un post a été publié sur la page Facebook de l'Arche de la Nature permettant d'informer les usagers réguliers : « *La communication s'est faite via Facebook pour les utilisateurs réguliers. C'est un biais intéressant pour les habitués.* » (Hélène CABARET, 15 avril 2021).

L'information a également été relayée dans la presse, notamment dans le journal régional Ouest France en février et dans le journal bimestriel de le Mans Métropole en avril 2021 [Figure 35].

Figure 35 : Article paru dans le Ouest France le 10/02/2021



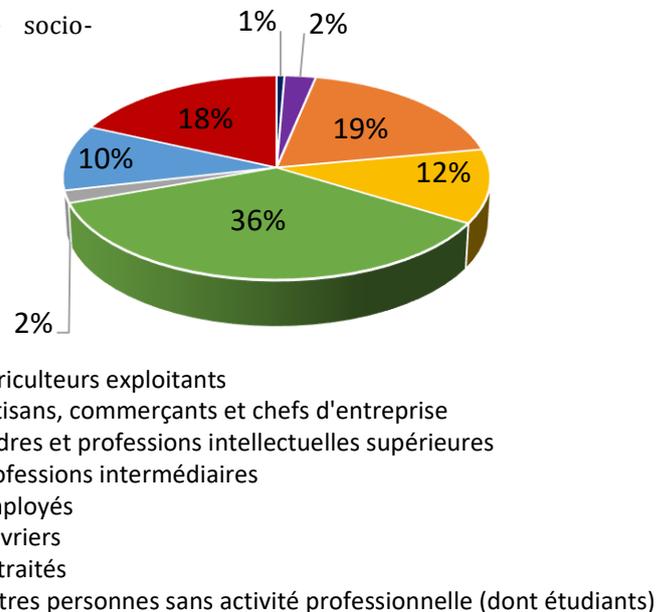
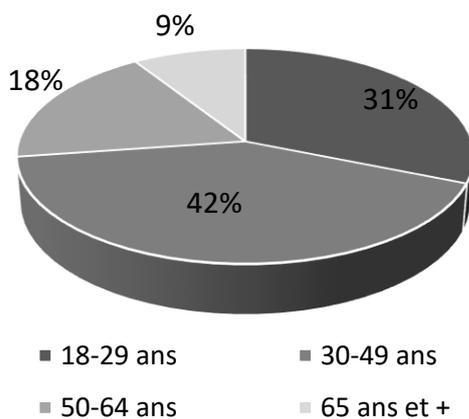
5.2. Pratiques du tri des usagers

L'enquête réalisée à la Maison de la Prairie a permis de recueillir des données sur les pratiques de tri du public dit « stationnaire » qui reste plusieurs heures sur le site, utilise les équipements et dont le potentiel de production de déchets est important et du public dit « transitoire », en déplacement sur les sentiers et produisant peu de déchets.

Du 02 au 23 avril 2021, un total de 154 réponses a été recueilli : 107 personnes sondées habitent sur le territoire de Le Mans Métropole et 69 sont réellement des usagers de la Maison de la Prairie (sondés s'étant rendus au moins une fois sur le site depuis la mise en place du tri en février 2021).

Les femmes sont sur-représentées : le pourcentage de femmes est de 82%. L'âge des personnes sondées n'est pas représentatif de la population [Annexe 5] : les - de 18 ans et les + de 65 ans sont sous-représentés à l'inverse des 18-29 ans et 30-49 ans. Cela est également le cas pour la catégorie socio-professionnelle avec une sur-représentation des cadres et professions intellectuelles et des employés [Figure 36] [Annexe 5].

Figure 36 : Graphiques du pourcentage de sondés en fonction de la tranche d'âge (à gauche) et de la catégorie socio-professionnelle (à droite) (Source : F. BABIN, 2021)



Le nombre de réponses nécessaires pour une représentativité avec un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5% est de 384 : bien qu'un nombre de données important ait été recueilli, les résultats de l'enquête ne sont pas représentatifs de l'ensemble des usagers de la Maison de la Prairie.

5.2.1. Une connaissance modérée des consignes de tri et des doutes persistants

La connaissance des consignes de tri des usagers de la Maison de la Prairie diffère selon le type de déchets [Figure 37] :

- Pour les emballages en carton, les consignes sont très bien connues avec un taux de bonnes réponses supérieures à 95% ;
- Les consignes pour les emballages en métal sont également bien connues avec un taux supérieur à 80% ;
- Pour les emballages en plastique non concernés par l'extension : le taux de bonnes réponses est supérieur à 90% avec un taux de 100% pour la bouteille en plastique et un taux plus faible pour les bouteilles en plastique souillées ou contenant des produits chimiques (entre 90% et 100%) ;
- Pour les emballages en plastique liés à l'extension : les consignes sont peu connues avec un taux de bonnes réponses situé entre 60 et 70% pour les pots de yaourt, les

films et les sacs en plastique ; et un taux situé entre 50 et 60% pour les gourdes de compotes, les barquettes en polystyrène, les paquets de chips et le tube de dentifrice.

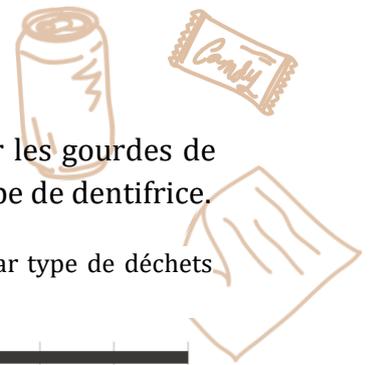
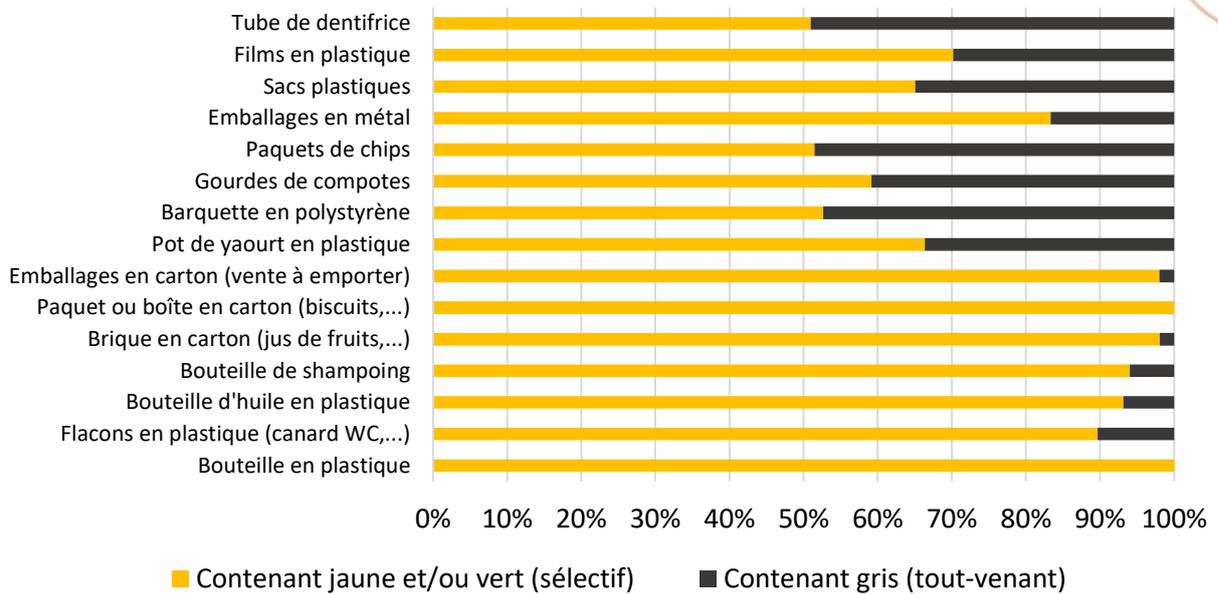
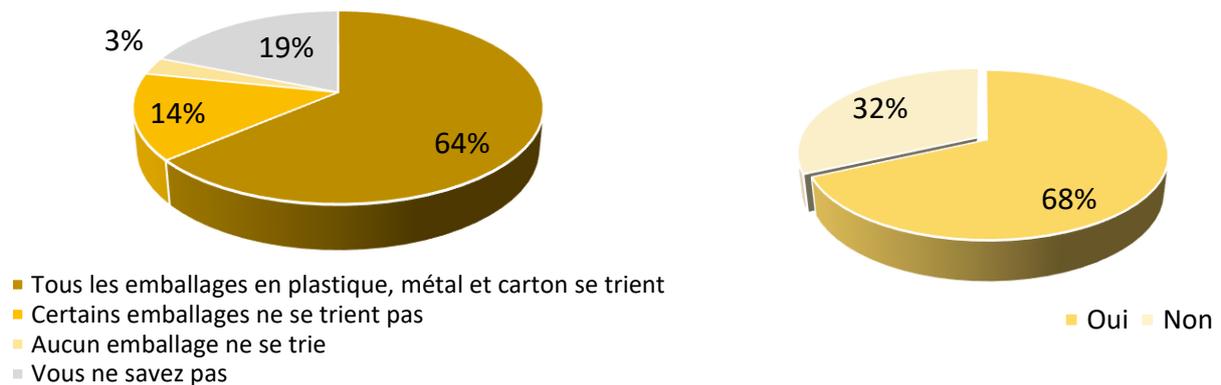


Figure 37 : Graphique des habitudes de tri des sondés habitant sur le territoire par type de déchets (Source : F. BABIN, 2021)



Les consignes de tri liées à l'ECT sont connues par près de la moitié des usagers : cela confirmé par le fait que 32% des usagers habitant sur le territoire ne voient pas du tout en quoi consiste le changement de consignes de tri, 34% voient vaguement en quoi ce changement consiste et 34% le voient précisément.

Figure 38 : Graphiques sur la connaissance des consignes à la Maison de la Prairie (à gauche) et sur le doute des sondés sur la destination de certains déchets (à droite) (Source : F. BABIN, 2021)



À la Maison de la Prairie, 64% des usagers sondés déclarent que tous les emballages se trient [Figure 38] : la majorité des usagers sondés semblent donc connaître les consignes de tri à la Maison de la Prairie. Cependant, sur les 69 usagers sondés, 68% doutent de la destination de certains types de déchets [Figure 38] : cela concerne principalement les pots de yaourt et opercules, les emballages souillés, les gourdes de compote, les

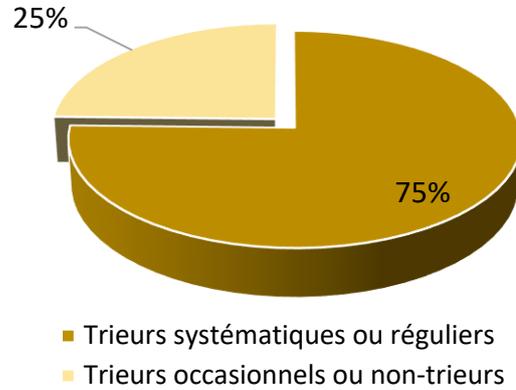
emballages en polystyrène et en plastique. Les sondés doutent donc en majorité sur les emballages liés aux nouvelles consignes.



5.2.2. Une bonne adhésion au dispositif de tri des déchets

Sur les 69 usagers de la Maison de la Prairie questionnés, 75% sont considérés comme des « trieurs systématiques ou réguliers » [Figure 39].

Figure 39 : Adhésion au tri des déchets à la Maison de la Prairie (Source : F. BABIN, 2021)



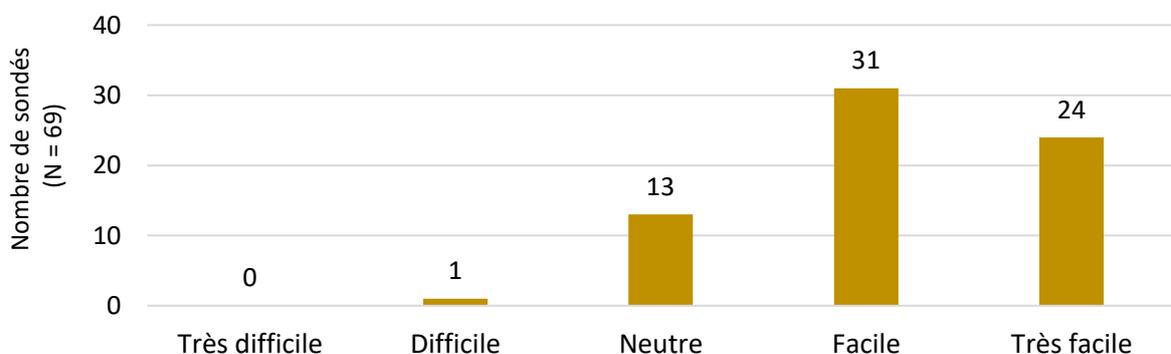
La phase d'observation du comportement de tri des déchets du public a révélé des comportements variables. Sur les 39 gestes de tri observés :

- 44% des usagers ont eu un geste de tri direct (sans regarder les consignes au préalable) ;
- 51% des usagers ont un mouvement de recul pour regarder les consignes, que ce soit au niveau des couvercles ou de la pancarte installée en hauteur ;
- 5% des usagers ont emportés leurs déchets avec eux.

Sur les 17 gestes de tri directs observés, 18% sont corrects. Sur les 20 gestes de tri avec un mouvement de recul, aucune erreur de tri n'a été constatée : cette absence d'erreur de tri indique que la signalétique transmet clairement l'information et accompagne le geste de tri du public.

Concernant le niveau de facilité du tri des déchets à la Maison de la Prairie, 1% des usagers sondés trouve le tri difficile (2 à 3/10) à très difficile (< 2/10), 19% sont neutres (4 à 6/10) et 80% trouvent le tri facile (7 à 8/10) à très facile (> 8/10) [Figure 40]. La moyenne des notes attribuées est de 7,78/10 : les usagers sondés considèrent donc qu'il est facile de trier ses déchets à la Maison de la Prairie.

Figure 40 : Graphique concernant le niveau de facilité du tri à la Maison de la Prairie (Source : F. BABIN, 2021)



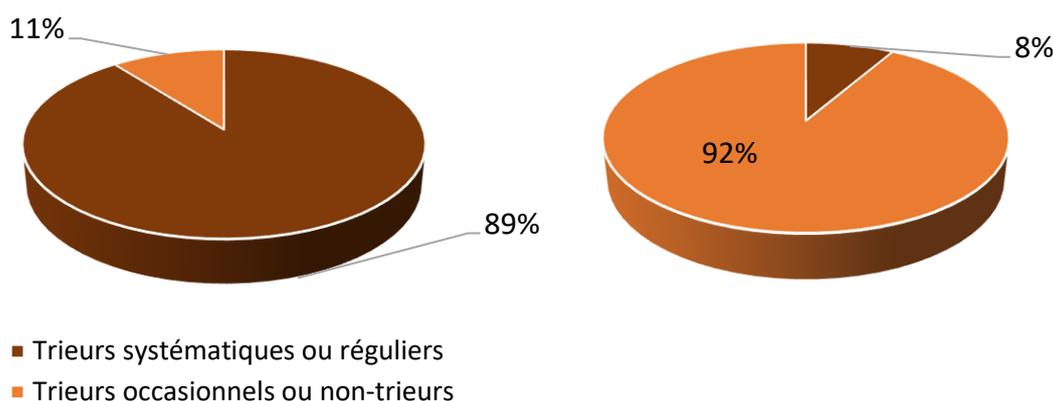
Les usagers semblent adhérer au dispositif de tri des déchets à la Maison de la Prairie.



5.2.3. Une adhésion au tri à la Maison de la Prairie favorisée par l'adhésion au sein du foyer

L'adhésion au tri au sein du domicile favorise le tri des déchets à la Maison de la Prairie : 92% des trieurs systématiques ou réguliers au sein du foyer le sont à la Maison de la Prairie contre 11% chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs **[Figure 41]**.

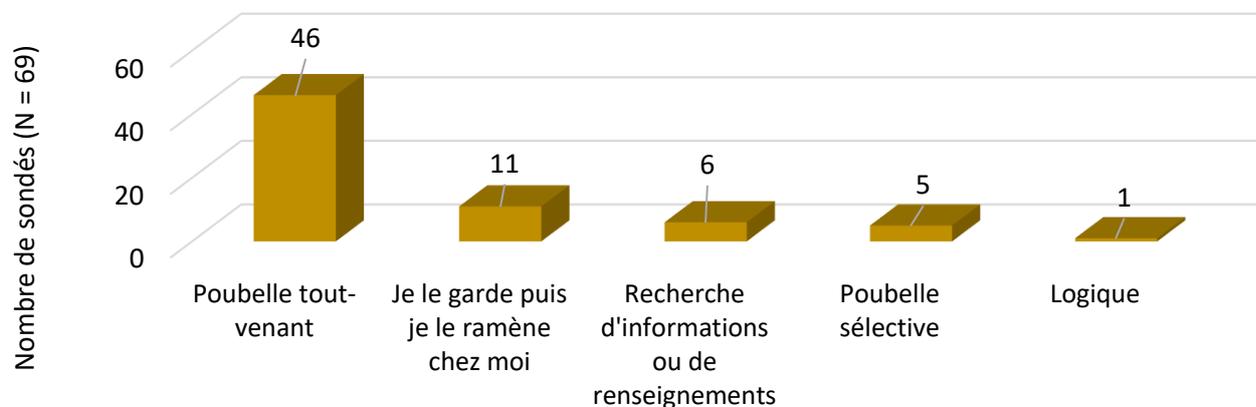
Figure 41 : Adhésion des usagers au tri à la Maison de la Prairie chez les trieurs systématiques ou réguliers au sein du foyer (à gauche) et chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs (à droite) (Source : F. BABIN, 2021)



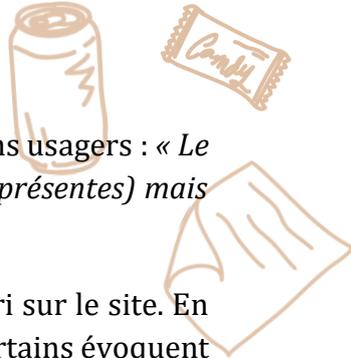
5.2.4. Une sensibilité au tri des déchets variable

En cas de non-connaissance ou de doute sur les consignes de tri d'un emballage ou d'un papier, la majorité des usagers (67%) le jette dans les OMR (tout-venant). Ensuite, 16% des usagers le ramènent chez eux, 9% recherchent de l'information ou demandent des renseignements, 7% le trient dans la poubelle sélective et le reste fait ce qui leur semble le plus logique selon le type de déchet **[Figure 42]**.

Figure 42 : Graphique du nombre d'usagers sondés à la Maison de la Prairie en fonction du comportement en cas de non-connaissance des consignes de tri d'un emballage ou d'un papier



Une minorité d'usagers sondés recherche donc des informations en cas de doute ce qui indique une faible sensibilité au tri des déchets. Le commentaire d'un usager de la Maison



de la Prairie évoque le manque de bon sens et de sensibilisation de certains usagers : « *Le problème ne vient pas de la Maison de la Prairie (toutes les poubelles sont présentes) mais du manque de bon sens de certaines personnes* ».

Malgré ces interprétations, les usagers sont demandeurs en matière de tri sur le site. En effet, dans les idées d'amélioration de la gestion des déchets sur le site, certains évoquent la mise en place de la collecte séparée du verre ou encore la mise en place de composteur pour la collecte et la valorisation des biodéchets sur site est également évoquée : « *ce qui manque beaucoup ce sont des conteneurs pour déchets compostables* ». L'idée d'étendre le tri sur les parkings et les voies d'accès ainsi que sur les autres sites de l'Arche de la Nature est également évoquée.

Enfin, lors de la phase d'observation des comportements de tri, 5% des usagers ont eu le réflexe d'emporter leurs déchets avec eux ce qui marque une forte sensibilité à l'écologie.

5.3. Une expérimentation favorisant les pratiques de tri des déchets

Les usagers peuvent dorénavant trier leurs déchets sur le site de la Maison de la Prairie. En effet, la principale action mise en œuvre par l'Arche de la Nature, le service Propreté et CITEO est de déployer un dispositif de tri sur le site. Ce dispositif est composé de 5 points de tri mis en place dans les endroits stratégiques avec une signalétique adaptée. Les usagers ont été informés de cette mise en place par l'intermédiaire des médias sociaux et de la presse. Les stratégies employées sont donc informatives et persuasives.

Malgré une assez bonne connaissance des consignes de tri sur le site, des doutes persistent notamment pour les emballages concernés par l'ECT. Les usagers adhèrent au tri, notamment grâce à la signalétique. Les usagers adhérant au tri des déchets dans leur foyer ont plus de chance d'adhérer au tri dans le contexte de loisir si un dispositif de tri est mis en place. Finalement, les actions mises en œuvre favorisent les pratiques de tri à la Maison de la Prairie.

Des actions de sensibilisation auprès du public peuvent être engagées pour pallier les doutes persistants et le manque de sensibilité au tri de certains usagers.



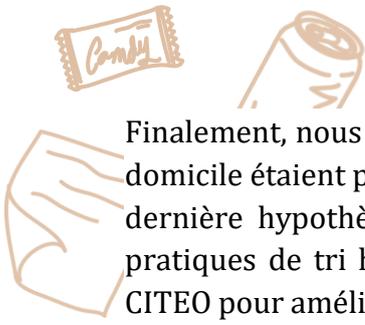
CONCLUSION

Pour conclure, l'étude des représentations du tri des déchets sur le périmètre hors foyer révèle une forte association à la protection de l'environnement et à l'écologie du tri sélectif et une association du déchet à la pollution indépendamment des pratiques. Les représentations sociales du tri des déchets diffèrent néanmoins selon les pratiques des usagers. Les usagers triant régulièrement leurs déchets en dehors de leur domicile associent davantage le déchet à l'objet qu'il était et associent le tri sélectif à une responsabilité : cette responsabilisation semble être à l'origine de leur pratique. Notre première hypothèse supposant que les représentations sociales du tri des déchets diffèrent selon les pratiques de tri des usagers en dehors du foyer est donc validée.

Dans le cadre de nos recherches, nous avons relevé plusieurs actions menées sur le territoire sur le tri des déchets hors foyer. À Le Mans Université, le dispositif de tri expérimenté à l'UFR des Sciences & Techniques depuis 2019 a été optimisé par une relocalisation et l'ajout de contenants renforçant l'accès au tri, en clarifiant les consignes, en expérimentant un nouveau mode de communication et en sensibilisant les agents d'entretien au tri des déchets. Ces actions ciblent les principales problématiques relevées sur le terrain : la faible connaissance des consignes liées à l'ECT de 2016 et la saturation de certains points de tri des déchets. À l'Arche de la Nature, où les usagers n'avaient auparavant pas accès au tri, un dispositif a été expérimenté sur le site de la Maison de la Prairie : le dispositif intègre les spécificités du domaine avec une signalétique ciblée sur les déchets produits et des contenants s'intégrant pleinement dans l'environnement du site. Cette mise en place permet aux usagers de trier leurs déchets tout en accompagnant leur geste avec une signalétique adaptée.

Les actions menées à l'UFR des Sciences & Techniques et la Maison de la Prairie favorisent donc les pratiques de tri des déchets : notre deuxième hypothèse supposant que les actions menées par Le Mans Métropole favorisent les pratiques de tri hors foyer est également validée.

Les pratiques de tri des déchets ne sont cependant pas les mêmes entre les deux environnements hors foyer : les usagers semblent adhérer davantage au dispositif de tri mis en place à la Maison de la Prairie que celui de l'UFR S&T malgré un lieu habité plus fréquemment et sur des temps plus longs. La Maison de la Prairie est en effet marquée par une plus grande connaissance des nouvelles consignes de ses usagers et un taux de trieurs systématiques ou réguliers plus important. Cette différence de pratiques peut s'expliquer par des usagers de l'UFR en majorité composés d'étudiants : les usagers sont renouvelés chaque année, avec des étudiants en fin de cursus, en réorientation et des nouveaux arrivants. Or, une part importante des étudiants ne sont pas originaires du territoire à la différence des usagers de la Maison de la Prairie. La piste d'amélioration du tri à l'UFR visant sur le long terme à sensibiliser les étudiants et les informer sur l'ECT s'avère donc d'autant plus pertinente.



Enfin, nous avons démontré que les usagers adhérant au tri des déchets dans leur domicile étaient plus propices à adhérer au tri des déchets en dehors de leur foyer : notre dernière hypothèse supposant que les pratiques de tri dans le foyer influencent les pratiques de tri hors foyer est validée. Les actions menées par Le Mans Métropole et CITEO pour améliorer la collecte sélective des déchets produits dans le foyer, telles que la distribution d'un nouveau guide de tri et la mise à jour de la signalétique des bacs de collecte, favoriseraient donc les pratiques de tri de ces usagers en dehors du foyer, seulement si un dispositif adapté est mis en place.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages, articles et thèses

DI MÉO, Guy (1998). De l'espace aux territoires : éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie [En ligne]. *L'information Géographique*, 62(3), 99-110. Disponible sur : <https://www.persee.fr/>

DI MÉO, Guy (2008). Le rapport identité/espace. Éléments conceptuels et épistémologiques [En ligne]. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/>

DUPRÉ, Mickaël (2013). Représentations sociales du tri sélectif et des déchets en fonction des pratiques de tri [En ligne]. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, 98(2), 173-209. Disponible sur : <http://www.cairn.info/>

DUPRÉ, Mickaël, DANGEARD, Isabelle & MEINER, Sébastien (2014). Comment sensibiliser localement à des pratiques écoresponsables ? [En ligne]. *Gestion*, 39(4), 151-155. Disponible sur : <http://www.cairn.info/>

DUPRÉ, Mickaël, MEINER, Sébastien & GUEGUEN, Nicolas (2014). Communication engageante appliquée au tri sélectif : comparaison entre les techniques du pied-dans-la-porte et du double-pied-dans-la-porte [En ligne]. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 102(2), 259-284. Disponible sur : <http://www.cairn.info/>

FOSSE-GOMEZ, Marie-Hélène, SCHILL, Marie (2014). La pratique sociale du tri des déchets : entre perspectives macro et micro-sociales [En ligne]. 18p. Disponible sur : <https://www.afm-marketing.org/>

GRANIER, Benoit (2020). Benoit GRANIER : « Comment se construisent les pratiques, c'est la question centrale » [En ligne]. Entretien mené avec Catherine DEBRAND. *Millénaire 3*, juillet 2020. Disponible sur : <https://www.millenaire3.com/Interview/Benoit-Granier-Comment-se-construisent-les-pratiques-c-est-la-question-centrale>

HEROUARD, Florent (2007). Habiter et espace vécu : une approche transversale pour une géographie de l'habiter [En ligne]. *Habiter, le propre de l'humain : Villes, territoire et philosophie*, 159-170. Disponible sur : <https://www.cairn.info/>

MARESCA, Bruno (2017). « Mode de vie : de quoi parle-t-on ? Peut-on le transformer ? » [En ligne]. *La Pensée écologique*, vol. 1, no. 1. Disponible sur : <https://www.cairn.info/>

NICOLE, Mathieu (2000). L'évolution des modes d'habiter : un révélateur des mutations des sociétés urbaines et rurales [En ligne]. 4-9. Disponible sur : <https://www.researchgate.net/>

RAFFESTIN, Claude (1992). Propriétés, territoire et espace [En ligne]. In : RUEGG, Jean, METTAN, Luc, VODOZ. *La négociation : son rôle, sa place dans l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement*. Lausanne : Presses Polytechnique et Universitaires Romandes, 155-159. Disponible sur : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:4446>

RAFFESTIN, Claude, BARAMPAMA, Angelo (1998). Espace et pouvoir [En ligne]. Les concepts de la géographie humaine. Paris : Armand Colin, 1998, 63-71. Disponible sur : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:4464>

SCHATZKI, Theodore (1996). Social practices. A wittgensteinian approach to human activity and the social, New York: Cambridge University Press

ZERO WASTE FRANCE (2017). Le scénario Zero Waste 2.0 (2e éd.). Rue de l'échiquier.

Rapports et expertises

ADELPHE, ADEME & ECO EMBALLAGES (2016). Le Gisement des emballages ménagers en France. Évolution 1994-2012 [En ligne]. 16p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

ADELPHE & CITEO (2017). Emballages du quotidien : quelles sont les pratiques de tri des Français ? Étude TOP100 du Geste de Tri 2017 [En ligne]. 27p. Disponible sur : <https://www.adelphe.fr/>

ADEME (2011). Étude comportementale pour préciser les modalités de mise en œuvre d'une harmonisation et d'une communication nationale sur la collecte séparée des déchets [En ligne]. 68p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr>

ADEME (2011). Feuille de route : collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets [En ligne]. 27p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr>

ADEME (2016). Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité. L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir [En ligne]. 183p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

ADEME (2017). Les filières à responsabilité élargie du producteur. Panorama, édition 2017 [En ligne]. 40p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

ADEME (2019). La collecte des déchets par le service public en France. Résultats 2013-2015 [En ligne]. 36p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

ADEME (2020). Déchets chiffres-clés, Édition 2020 [En ligne]. 80p. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

Le Mans Métropole (2020). Rapport annuel 2019 sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés [En ligne]. Disponible sur : <https://www.lemansmetropole.fr/>

Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2019). Feuille de route Économie Circulaire. 50 mesures pour une économie 100% circulaire [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/>

Sitographie

ADEME (s.d.). Déchets. Consulté le 14 janvier 2021 sur : <https://www.ademe.fr/collectivites-secteur-public/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/dechets>

AMORCE (2021). Webinaire Réseau des grandes agglomérations spécial « Comment améliorer l'efficacité du tri à la source ? » du jeudi 18 mars 2021.

CITEO (s.d). Citeo entreprise à mission. Consulté le 18 mai 2021 sur : <https://www.citeo.com/citeo-entreprise-mission>

CITEO (2021). Mieux capter et recycler les emballages issus de la consommation nomade hors foyer. Consulté le 15 mars 2021 sur : <https://www.citeo.com/le-mag/mieux-capter-et-recycler-les-emballages-issus-de-la-consommation-nomade-hors-foyer/>

Le Mans Métropole (s.d). L'Arche de la Nature – Pratique : Qui sommes-nous ? Consulté le 15 février 2021 sur : <https://www.arche-nature.fr/module-Contenus-viewpub-tid-2-pid-26.html>

PAPREC (s.d). Histoire du recyclage en France. Consulté le 25 janvier 2021 sur : <https://www.paprec.com/fr/comprendre-le-recyclage/histoire-culture-recyclage/histoire-du-recyclage-en-france/>

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Synthèse du rapport de l'Homme à son espace habité.....	4
Figure 2 : Cadre théorique de la pratique sociale	5
Figure 3 : Les facteurs d'influence du comportement à différentes échelles.....	7
Figure 4 : Schéma simplifié du modèle d'économie circulaire	10
Figure 5 : Tableau de classification de la composition des déchets municipaux.....	12
Figure 6 : Évolution des déchets collectés par flux de collecte de 2005 à 2017	12
Figure 7 : Répartition des DMA par famille de déchets en 2015	13
Figure 8 : Chronologie des mises en œuvre opérationnelles des filières REP.....	13
Figure 9 : Visuel du nouvel autocollant des bacs de collecte individuels	18
Figure 10 : Lieux d'observation du comportement de tri des usagers à la Maison de la Prairie et à l'UFR des Sciences & Techniques.....	25
Figure 11 : Photo du bâtiment administratif de l'UFR S&T.....	37
Figure 12 : Photos des différents contenants de tri à l'intérieur des locaux de l'UFR S&T et point de tri de Sciences Naturelles qui n'est pas en état de fonctionnement	39
Figure 13 : Photos des points de tri extérieurs et de la cafétéria du CROUS à l'UFR S&T	39
Figure 14 : Point de tri dans le bâtiment Physique Chimie sans signalétique.....	40
Figure 15 : Affiche de sensibilisation au tri des déchets de l'UFR S&T.....	40
Figure 16 : Les deux types de signalétique informant sur les consignes de tri présentes à l'UFR S&T.....	40
Figure 17 : Extrait du motion-design réalisé pour l'Université par LMM et CITEO.....	41
Figure 18 : Ancienne affiche sur les consignes de tri et affiche actualisée.....	42
Figure 19 : Graphique du pourcentage de sondés en fonction de leur catégorie socio-professionnelle	43
Figure 20 : Graphique du nombre de sondés en fonction de leur(s) bâtiment(s) de rattachement à l'UFR S&T	44
Figure 21 : Graphique des habitudes de tri des déchets des sondés par type de déchets	44

Figure 22 : Graphiques de la connaissance des consignes de tri à l'UFR et du pourcentage d'usagers en fonction de leur doute sur le tri de certains déchets.....	45
Figure 23 : Graphique de l'adhésion au tri des déchets des sondés à l'UFR S&T	45
Figure 24 : Photo de l'un des contenants de tri sélectif et OMR après la phase d'observation des comportements de tri des usagers à l'UFR S&T	46
Figure 25 : Graphique du nombre d'usagers sondés en fonction du niveau de facilité accordé au tri des déchets à l'UFR	46
Figure 26 : Graphiques de l'adhésion au tri à l'UFR chez les trieurs systématiques et réguliers au sein du foyer et les trieurs occasionnels ou non-trieurs.....	47
Figure 27 : Graphique du nombre des usagers de l'UFR sondés en fonction de leur comportement en cas de non-connaissance des consignes de tri d'un emballage ou d'un papier	48
Figure 28 : Graphique des réponses à la question « Avez-vous vu l'animation diffusée sur les écrans ou sur les réseaux ? »	48
Figure 29 : "L'Estaminet", point de vente à emporter de la Maison de la Prairie	50
Figure 30 : Aire de pique-nique pour le public "stationnaire" et sentier donnant accès au site	50
Figure 31 : 2 des 5 points de tri des déchets installés à la Maison de la Prairie	52
Figure 32 : Cendrier mis à disposition du public à proximité du potager de la Maison de la Prairie	52
Figure 33 : Panneau situé au-dessus des points de tri.....	53
Figure 34 : Signalétique apposée sur les couvercles des contenants.....	54
Figure 35 : Article paru dans le Ouest France le 10/02/2021	54
Figure 36 : Graphiques du pourcentage de sondés en fonction de la tranche d'âge et de la catégorie socio-professionnelle	55
Figure 37 : Graphique des habitudes de tri des sondés habitant sur le territoire par type de déchets.....	56
Figure 38 : Graphiques sur la connaissance des consignes à la Maison de la Prairie et sur le doute des sondés sur la destination de certains déchets	56
Figure 39 : Adhésion au tri des déchets à la Maison de la Prairie	57

Figure 40 : Graphique concernant le niveau de facilité du tri à la Maison de la Prairie ...	57
Figure 41 : Adhésion des usagers au tri à la Maison de la Prairie chez les trieurs systématiques ou réguliers au sein du foyer et chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs	58
Figure 42 : Graphique du nombre d'usagers sondés à la Maison de la Prairie en fonction du comportement en cas de non-connaissance des consignes de tri d'un emballage ou d'un papier	58

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Mode de diffusion des questionnaires	24
Tableau 2 : Tableau d'analyse prototypique des représentations sociales du tri des déchets.....	26
Tableau 3 : Comparaison des deux populations de trieurs à partir des différents indicateurs langagiers de l'association libre au terme "déchet"	27
Tableau 4 : Analyse prototypique du "déchet" chez les trieurs systématiques ou réguliers	27
Tableau 5 : Analyse prototypique du "déchet" chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs	28
Tableau 6 : Catégories d'évocations mises en évidences lors de l'analyse catégorielle du déchet.....	29
Tableau 7 : Comparaison des deux populations de trieurs à partir des différents indicateurs langagiers de l'association libre au terme "tri sélectif"	31
Tableau 8 : Analyse prototypique du "tri sélectif" chez les trieurs systématiques ou réguliers	31
Tableau 9 : Analyse prototypique du "tri sélectif" chez les trieurs occasionnels ou non-trieurs.....	32
Tableau 10 : Catégories d'évocations mises en évidences lors de l'analyse catégorielle du tri sélectif.....	33

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Grille d'entretien semi-directif avec Stéphanie COUPÉ.....	68
Annexe 2 : Grille d'entretien semi-directif avec Anne HUGER et Hélène CABARET.....	69
Annexe 3 : Questionnaire à destination des usagers de l'UFR des Sciences & Techniques.....	70
Annexe 4 : Questionnaire à destination des usagers de la Maison de la Prairie.....	74
Annexe 5 : Données INSEE sur la répartition de la population française selon la tranche d'âge et la catégorie socio-professionnelle.....	78
Annexe 6 : Résultats de l'analyse catégorielle du tri des déchets hors foyer.....	79

ANNEXE 1 : GRILLE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF AVEC STEPHANIE COUPE

Objectifs de l'entretien :

- Comprendre comment s'organise la convention de partenariat entre CITEO et Le Mans Métropole
- Recueillir des données sur les stratégies mises en œuvre pour améliorer les performances de collecte sélective
- Recueillir des données sur le tri des déchets hors foyer

Date de l'entretien : 31/03/2021

Première partie : identification de l'acteur

1. Quel est votre poste au sein de CITEO ?
2. Au sein de quelle structure êtes-vous rattachés ?
3. Depuis combien de temps travaillez-vous au sein de CITEO ?
4. Quel est votre rôle dans le cadre de la convention de partenariat avec Le Mans Métropole ?
5. Depuis quand intervenez-vous dans le cadre de cette convention ?
6. Avez-vous déjà mené des projets similaires ? Quels sont-ils ?

Seconde partie : stratégies mises en place par CITEO et Le Mans Métropole pour améliorer les performances de collecte sélective dans le périmètre hors foyer

1. Combien de personnes sont mobilisées au sein de votre structure dans le cadre de la convention avec Le Mans Métropole ? Quels sont -ils ?
2. Pouvez-vous me décrire la manière dont vous vous organisez pour le suivi de projet ?
3. De quelle manière les actions ont-elles été ciblées ?
4. Quels sont les problèmes que cherchent à résoudre ces actions ?

Troisième partie : représentations du tri des déchets hors foyer / sur les terrains d'études

1. Pour vous, quelles sont les spécificités, les enjeux du tri des déchets dans le périmètre hors foyer ?
2. Quelles peuvent être les contraintes, les difficultés lors du déploiement d'un dispositif de tri hors foyer ?
3. Quels déchets posent le plus de problèmes ?

Objectifs de l'entretien :

- Comprendre le rôle des acteurs dans la mise en place du tri à la Maison de la Prairie
- Recueillir des données sur les stratégies mises en œuvre pour améliorer les performances de collecte sélective à la Maison de la Prairie
- Recueillir des données sur le tri des déchets hors foyer

Date de l'entretien : 14/04/2021

Première partie : identification de l'acteur

1. Quel est votre poste au sein de l'Arche de la Nature ?
2. Depuis combien de temps travaillez-vous à l'Arche de la Nature / la Maison de la Prairie ?
3. Quel est votre rôle dans le cadre de la mise en place du tri des déchets à l'Arche de la Nature ?
4. Depuis quand réfléchissez-vous à la mise en place du tri des déchets ?
5. Avez-vous déjà participé à des projets similaires ? Quels sont-ils ?

Seconde partie : stratégies mises en place par CITEO et Le Mans Métropole pour améliorer les performances de collecte sélective dans le périmètre hors foyer

1. Combien de personnes sont mobilisées au sein de votre structure dans le cadre des actions menées avec Le Mans Métropole et CITEO ? Quels sont -ils ?
2. Pouvez-vous me décrire la manière dont vous vous organisez pour le suivi de projet ?
3. De quelle manière les actions ont-elles été ciblées ?

Troisième partie : dispositif collectif de tri des déchets

1. Que pensez-vous des supports de communication / signalétique ?
2. Que pensez-vous de la communication faite en générale sur la mise en place du tri des déchets sur le site ?
3. Pensez-vous à de possibles améliorations ?

Quatrième partie : représentations du tri des déchets hors foyer / sur les terrains d'études

1. Pour vous, quelles sont les spécificités, les enjeux du tri des déchets dans le périmètre hors foyer ?
2. Quelles peuvent être les contraintes, les difficultés lors du déploiement d'un dispositif de tri hors foyer ?
3. Avez-vous entendu des réflexions concernant la gestion des déchets de manière générale et plus spécifiquement à propos du tri ? Des bruits de couloirs, des éléments qui révèlent les représentations du tri des déchets des usagers / salariés / agents ?

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES

Bonjour !

Dans le cadre de mon mémoire de recherche de Master 1 dans l'ingénierie des déchets et l'économie circulaire et en stage au service Propreté de Le Mans Métropole, je m'intéresse aux pratiques de tri des déchets à la Faculté des Sciences et Techniques.

Je sollicite votre participation à travers ce questionnaire pour recueillir un maximum de données ! Ce questionnaire est anonyme et ne prendra que quelques minutes.

Merci d'avance ! * **Obligatoire**

PROFIL DE L'USAGER

1. Quel est votre genre ? *

- Masculin Féminin Autre

2. Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ? *

- Agriculteurs exploitants Professions intermédiaires
 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise Employés
 Cadres et professions intellectuelles supérieures Retraités
 Autres personnes sans activité professionnelle (dont étudiants)

3. Quelle est votre tranche d'âge ? *

- de 18 ans 30-49 ans 65 ans et +
 18-29 ans 50-64 ans

4. Êtes-vous ? *

- Célibataire Marié(e) Veuf(ve)
 Pacsé(e) Divorcé(e) Concubin(e)

5. Combien de personnes vivent au sein de votre foyer ? *

- 1 (vous seul(e)) 2 3 4 et +

6. Avez-vous des enfants ? *

- Oui Non

7. Dans quel type de logement vivez-vous ? *

- Maison ou autre bâtiment individuel Appartement situé dans un immeuble/logement collectif
 Appartement situé dans une maison Appartement en résidence universitaire

8. Quel est le mode de collecte du tri sélectif dans votre lieu de résidence ? *

- Porte-à-Porte Point d'Apport Volontaire

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES

9. À quel(s) bâtiment(s) de l'UFR Sciences & Techniques êtes-vous rattachés ? * (choix multiple)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> STAPS | <input type="checkbox"/> Institut informatique Claude Chappe |
| <input type="checkbox"/> Physique et chimie | <input type="checkbox"/> Préfabriqués – Enseignement |
| <input type="checkbox"/> Sciences naturelles | <input type="checkbox"/> Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) |
| <input type="checkbox"/> Administratif | <input type="checkbox"/> Autre(s) |
| <input type="checkbox"/> Institut du Risque et de l'Assurance (IRA) | |
| <input type="checkbox"/> IAM | |

10. Qu'évoque pour vous le déchet ? (Citez les 3 à 5 premiers mots ou expressions venant à votre esprit) *

- ... - ... - ... - ... - ...

11. Qu'évoque pour vous le tri sélectif ? (Citez les 3 à 5 premiers mots ou expressions venant à votre esprit) *

- ... - ... - ... - ... - ...

12. Dans quelle commune résidez-vous ? *

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Le Mans | <input type="checkbox"/> Commune en dehors de Le Mans Métropole |
| <input type="checkbox"/> Commune de Le Mans Métropole (hors Le Mans) | |

CONSIGNES DE TRI DES DÉCHETS (uniquement aux usagers de Le Mans Métropole)

13. Au quotidien, dans quel type de contenant jetez-vous chacun des déchets d'emballages suivants ?

	Contenant jaune et/ou vert (sélectif)	Contenant gris (tout-venant)	Vous ne le jetez pas
Bouteille en plastique (eau, soda, ...)			
Flacons en plastique (canard WC, javel, ...)			
Bouteille d'huile en plastique			
Bouteille de shampoing			
Brique en carton (jus de fruits, ...)			
Paquet ou boîte en carton (biscuits, ...)			
Emballages en carton (vente à emporter)			
Pot de yaourt en plastique			
Barquette en polystyrène (kebabs, ...)			
Gourdes de compotes			
Paquets de chips			
Emballages en métal (canettes, barquettes, papier aluminium, ...)			
Sacs plastiques			
Films en plastique (entourant les packs de boissons, les magazines...)			
Tube de dentifrice			

14. Savez-vous que depuis le 1er septembre 2016, il y a eu un changement de certaines consignes de tri sur le territoire de Le Mans Métropole ?

- Oui, vous voyez précisément ce dont il s'agit
- Oui, cela vous dit vaguement quelque chose
- Non, vous ne voyez pas du tout

ADHÉSION AU TRI DES DÉCHETS AU SEIN DU FOYER

15. Dans votre foyer, triez-vous les emballages (hors verre) et papiers * :

- Systématiquement
- Régulièrement
- Occasionnellement
- Jamais

16. Quelles sont toutes les sources d'informations que vous utilisez, c'est-à-dire celles que vous consultez et qui vous servent pour savoir où jeter un emballage ? *

17. Que faites-vous de vos emballages en verre ? *

- Vous les jetez dans le tout-venant (poubelle grise)
- Vous les triez dans le contenant sélectif (jaune et/ou vert) avec les autres types d'emballages
- Vous les triez dans un contenant spécifique
- Autre, précisez : ...

ADHÉSION AU TRI DES DÉCHETS AU SEIN DE L'UNIVERSITÉ

18. À quand date votre dernière venue à l'UFR Sciences & Techniques ? *

- de 3 mois
- + de 3 mois
- Vous n'y êtes jamais allés

19. Sur le campus, en lien avec le tri sélectif, vous avez vu ... * (choix multiple)

- Des affiches dans les bâtiments
- Des flyers
- Des spots de communication sur les écrans TV
- De la signalétique/des consignes au niveau des poubelles
- Autre(s), précisez : ...

20. D'après-vous, à l'UFR Sciences & Techniques (consignes de tri de Le Mans Métropole) * :

- Tous les emballages en plastique, métal et carton se trient
- Certains emballages ne se trient pas
- Aucun emballage ne se trie
- Vous ne savez pas

Si vous avez cochés « certains emballages ne se trient pas », veuillez préciser quels sont les emballages concernés : (choix multiple)

- Emballages en plastique
- Emballages en métal

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES

Emballages en carton

21. Au sein de votre UFR, triez-vous les emballages (hors verre) et papiers * :

Systématiquement

Occasionnellement

Régulièrement

Jamais

Dans quel contenant les triez-vous ? (Poubelles mises à disposition, points d'apport volontaire, vous les ramener chez vous, ...)

22. Il y a-t-il des déchets d'emballages pour lesquels vous doutez de leur destination (type de contenant dans lequel les mettre) ? *

Oui

Non

Si oui, lesquels ? ...

23. En général, quand vous ne savez pas où jeter un emballage ou un papier, que faites-vous ? *

24. Sur une échelle de 1 à 10, à combien noteriez-vous le niveau de facilité du tri des déchets à la Faculté des Sciences & Techniques ? *

1

3

5

7

9

2

4

6

8

10

25. Quelles améliorations apporteriez-vous en lien avec le tri des déchets au sein de votre UFR ?

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE

Bonjour !

Dans le cadre de mon mémoire de recherche de Master 1 dans l'ingénierie des déchets et l'économie circulaire et en stage au service Propreté de Le Mans Métropole, je m'intéresse aux pratiques de tri des déchets à l'Arche de la Nature et plus particulièrement à la Maison de la Prairie, site pilote du dispositif de tri.

Je sollicite votre participation à travers ce questionnaire pour recueillir un maximum de données, il ne prendra que quelques minutes. Merci d'avance ! * **Obligatoire**

PROFIL DE L'USAGER

1. Quel est votre genre ? *

- Masculin Féminin Autre

2. Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ? *

- Agriculteurs exploitants Professions intermédiaires
 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise Employés
 Cadres et professions intellectuelles supérieures Ouvriers
 Retraités
 Autres personnes sans activité professionnelle (dont étudiants)

3. Quelle est votre tranche d'âge ? *

- de 18 ans 30-49 ans 65 ans et +
 18-29 ans 50-64 ans

4. Combien de personnes vivent au sein de votre foyer ? *

- 1 (vous seul(e)) 2 3 4 et +

5. Avez-vous des enfants ? *

- Oui Non

6. Dans quel type de logement vivez-vous ? *

- Maison ou autre bâtiment individuel Appartement situé dans un immeuble/logement collectif
 Appartement situé dans une maison Appartement en résidence universitaire

7. Quel est le mode de collecte du tri sélectif dans votre lieu de résidence ? *

- Porte-à-Porte Point d'Apport Volontaire

8. Qu'évoque pour vous le déchet ? (Citez les 3 à 5 premiers mots ou expressions venant à votre esprit) *

- ... - ... - ... - ... - ...

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE

9. Qu'évoque pour vous le tri sélectif ? (Citez les 3 à 5 premiers mots ou expressions venant à votre esprit) *

- ... - ... - ... - ... - ...

10. Dans quelle commune résidez-vous ? *

- Le Mans Commune en dehors de Le Mans Métropole
 Commune de Le Mans Métropole (hors Le Mans)

CONSIGNES DE TRI DES DÉCHETS (*uniquement aux usagers de Le Mans Métropole*)

11. Au quotidien, dans quel type de contenant jetez-vous chacun des déchets d'emballages suivants ?

	Contenant jaune et/ou vert (sélectif)	Contenant gris (tout-venant)	Vous ne le jetez pas
Bouteille en plastique (eau, soda, ...)			
Flacons en plastique (canard WC, javel, ...)			
Bouteille d'huile en plastique			
Bouteille de shampoing			
Brique en carton (jus de fruits, ...)			
Paquet ou boîte en carton (biscuits, ...)			
Emballages en carton (vente à emporter)			
Pot de yaourt en plastique			
Barquette en polystyrène (pour les kebabs, ...)			
Gourdes de compotes			
Paquets de chips			
Emballages en métal (canettes, barquettes, papier aluminium, ...)			
Sacs plastiques			
Films en plastique (entourant les packs de boissons, les magazines...)			
Tube de dentifrice			

12. Savez-vous que depuis le 1er septembre 2016, il y a eu un changement de certaines consignes de tri sur le territoire de Le Mans Métropole ?

- Oui, vous voyez précisément ce dont il s'agit
 Oui, cela vous dit vaguement quelque chose
 Non, vous ne voyez pas du tout

ADHÉSION AU TRI DES DÉCHETS AU SEIN DU FOYER

13. Dans votre foyer, triez-vous les emballages (hors verre) et papiers * :

- Systématiquement Occasionnellement
 Régulièrement Jamais

14. Quelles sont toutes les sources d'informations que vous utilisez, c'est-à-dire celles que vous consultez et qui vous servent pour savoir où jeter un emballage ? *

15. Que faites-vous de vos emballages en verre ? *

- Vous les jetez dans le tout-venant (poubelle grise)
- Vous les triez dans le contenant sélectif (jaune et/ou vert) avec les autres types d'emballages
- Vous les triez dans un contenant spécifique
- Autre, précisez : ...

ADHÉSION ET CONSIGNES AU TRI DES DÉCHETS À LA MAISON DE LA PRAIRIE

16. À quand date votre dernière venue à la Maison de la Prairie ? *

- de 3 mois
- + de 3 mois
- Vous n'y êtes jamais allés

17. D'après-vous, à la Maison de la Prairie (consignes de tri de Le Mans Métropole) * :

- Tous les emballages en plastique, métal et carton se trient
- Certains emballages ne se trient pas
- Aucun emballage ne se trie
- Vous ne savez pas

Si vous avez cochés « certains emballages ne se trient pas », veuillez préciser quels emballages sont concernés (*choix multiple*) :

- Emballages en plastique
- Emballages en carton
- Emballages en métal

18. À la Maison de la Prairie, triez-vous les emballages (hors verre) et papiers * :

- Systématiquement
- Occasionnellement
- Régulièrement
- Jamais

19. Il y a-t-il des déchets d'emballages pour lesquels vous doutez de leur destination (type de contenant dans lequel les mettre) ? *

- Oui
- Non

Si oui, lesquels ? ...

20. En général, quand vous ne savez pas où jeter un emballage (hors verre) ou un papier, que faites-vous ? *

21. Que faites-vous de vos emballages en verre ? *

- Vous les jetez dans le tout-venant (poubelle grise)
- Vous les triez dans le contenant sélectif (jaune et/ou vert) avec les autres types d'emballages

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE A DESTINATION DES USAGERS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE

- Vous les ramenez au lieu d'achat
- Vous les ramenez chez vous puis vous les triez dans le contenant spécifique
- Autre, précisez : ...

22. Sur une échelle de 1 à 10, à combien noteriez-vous le niveau de facilité du tri sur le site de la Maison de la Prairie ? *

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 9 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 10 |

23. Quelles améliorations apporteriez-vous en lien avec le tri des déchets ?

**ANNEXE 5 : DONNEES INSEE SUR LA REPARTITION DE LA POPULATION FRANÇAISE SELON LA
TRANCHE D'AGE ET LA CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE**

Quotas de la population au 1er janvier 2021 en fonction de la tranche d'âge (Source : INSEE)

Tranche d'âge	Quotas de la population au 1^{er} janvier 2021 (INSEE)
- de 20 ans	24%
20 – 29 ans	11%
30 – 49 ans	25%
50 – 64 ans	19%
+ de 65 ans	21%

Quotas de la population en 2020 en fonction de la CSP (Source : INSEE)

Catégories socio-professionnelles	Quotas en 2020 (INSEE)
Agriculteurs exploitants	0,7%
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	3,5%
Cadres et professions intellectuelles supérieures	10,6%
Professions intermédiaires	13,7%
Employés	14,2%
Ouvriers	10,9%
Retraités	33,4%
Autres personnes sans activités professionnelles (dont étudiants)	12,7%

ANNEXE 6 : RESULTATS DE L'ANALYSE CATEGORIELLE DU TRI DES DECHETS HORS FOYER

Tableau d'analyse catégorielle du mot « Déchet » sur le périmètre hors foyer à l'UFR des Sciences & Techniques à la Maison de la Prairie

Catégorie de trieurs		Technique	Évaluatif			Descriptif		Écologie	Nuisance	Localisation	Socio-économique	Politique	NC	Total de mots ou expressions
			+	0	-	Nature	Consignes							
Trieurs systématiques et réguliers N = 184	Mots propres à la catégorie de trieurs	23%	17%			26%		12%	11%	1%	9%	2%	0%	151 (100%)
	Nombre total de mots	30%	2%	2%	13%	25%	1%	8%	13%	14%	4%	0%	0%	810 (100%)
Non trieurs et trieurs occasionnels N = 84	Mots propres à la catégorie de trieurs	23%	25%			19%		15%	8%	6%	2%	0%	2%	52 (100%)
	Nombre total de mots	27%	4%	8%	13%	19%	0%	8%	14%	17%	2%	0%	0%	347 (100%)

ANNEXE 6 : RESULTATS DE L'ANALYSE CATEGORIELLE DU TRI DES DECHETS HORS FOYER

Tableau d'analyse catégorielle du « Tri sélectif » sur le périmètre hors foyer à l'UFR des Sciences & Techniques à la Maison de la Prairie

Catégorie de trieurs		Technique	Évaluatif			Descriptif		Écologie	Socio-économique	Politique	Total de mots ou expressions
			+	0	-	Nature	Consignes				
Trieurs systématiques et réguliers N = 184	Mots propres à la catégorie de trieurs	18%	37%			26%		13%	5%	1%	173 (100%)
			9%	10%	18%	10%	16%				
Non trieurs et trieurs occasionnels N = 84	Nombre total de mots	23%	25%			26%		24%	3%	0%	756 (100%)
			16%	3%	6%	12%	14%				
Trieurs systématiques et réguliers N = 184	Mots propres à la catégorie de trieurs	15%	51%			31%		3%	0%	0%	39 (100%)
			33%	5%	13%	18%	13%				
Non trieurs et trieurs occasionnels N = 84	Nombre total de mots	20%	25%			30%		24%	2%	0%	326 (100%)
			20%	2%	3%	17%	13%				

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. INFLUENCE DES POLITIQUES TERRITORIALES SUR LES PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS	2
1.1. Une territorialité du quotidien par les interactions sociales et spatiales des usagers	2
1.1.1. Dimensions affectives et subjectives des territoires.....	2
1.1.2. De la géographie par l'espace vécu au concept « d'habiter »	2
1.2. L'analyse de la pratique de tri des déchets par les modes d'habiter	3
1.2.1. Du concept sociologique des modes de vie à la géographie des modes d'habiter.....	3
1.2.2. Les représentations, sources d'influence de la pratique sociale du tri.....	5
1.2.2.1. Théorie de la pratique sociale.....	5
1.2.2.2. Facteurs techniques et psychosociaux : principaux freins à la pratique de tri des déchets	6
1.2.3. Nécessité des politiques publiques pour une évolution des pratiques	8
1.3. Le rôle des politiques territoriales dans l'évolution de la pratique sociale de tri des déchets	9
1.3.1. Les enjeux liés à la valorisation des déchets	9
1.3.1.1. Les effets néfastes de la production de déchets	9
1.3.1.2. Le modèle d'économie circulaire : une réponse territorialisée aux enjeux des déchets.....	9
1.3.1.3. Une réglementation en faveur de la valorisation des déchets	10
1.3.2. Le rôle clé des EPCI et des éco-organismes dans la collecte séparée des DMA en France.	11
1.3.2.1. Compétences intercommunautaires de gestion des déchets.....	11
1.3.2.2. Fonctionnement de la filière de recyclage en France	13
1.3.2.3. Filière REP des emballages ménagers : le rôle clé des éco-organismes	14
1.3.3. Les stratégies à mettre en place pour faire évoluer les représentations sociales du tri des déchets	14
2. RECHERCHE SUR LES REPRÉSENTATIONS ET PRATIQUES DE TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER	17
2.1. Contexte de stage au service Propreté de Le Mans Métropole : amélioration des performances de collecte sélective sur le territoire.....	17
2.1.1. Territoire d'étude : Communauté Urbaine de Le Mans Métropole.....	17
2.1.2. Une marge de progression élevée de la collecte sélective sur le territoire	17
2.1.3. Tri des déchets hors foyer : une cible d'action privilégiée.....	18
2.2. Étude des pratiques de tri des déchets hors foyer selon plusieurs dimensions de l'habiter .	20

2.2.1. Habiter par le travail et les études : des pratiques de tri fréquentes à Le Mans Université	20
2.2.2. Habiter par le loisir à des durées et fréquences variables à l'Arche de la Nature	20
2.3. Une méthodologie qualitative privilégiée	21
2.3.1. Dispositifs collectifs accompagnant le geste de tri des usagers.....	21
2.3.2. Caractérisation des stratégies adoptées pour améliorer la collecte sélective.....	22
2.3.3. Étude des pratiques de tri des déchets hors foyer	23
2.3.4. Étude des représentations sociales du tri des déchets	25

3. REPRÉSENTATIONS SOCIALES DU TRI DES DÉCHETS SUR LE PÉRIMÈTRE HORS FOYER.....27

3.1. Une pratique de tri associant le déchet à une perte de valeur	27
3.1.1. Analyse prototypique du « déchet »	27
3.1.2. Analyse catégorielle du « déchet »	29
3.2. Une responsabilisation des trieurs réguliers et une connaissance des consignes structurant leur représentation du tri sélectif.....	31
3.2.1. Analyse prototypique du tri sélectif	31
3.2.2. Analyse catégorielle du tri sélectif	33
3.3. Discussion : des représentations sociales liées aux pratiques de tri des déchets.....	34

4. PRATIQUE SOCIALE DU TRI DANS LE CADRE DU TRAVAIL ET DES ÉTUDES : LE CAS DE L'UFR DES SCIENCES & TECHNIQUES37

4.1. Optimisation de la collecte sélective à l'UFR S&T	37
4.1.1. Une expérimentation du tri des déchets impulsée par la direction de l'UFR	37
4.1.2. Un dispositif de tri déployé sur l'ensemble des entités de l'UFR.....	38
4.1.2.1. Des points de tri hétérogènes mais facilement identifiables	38
4.1.2.1. Une signalétique présente mais peu actualisée	39
4.1.3. Stratégies d'optimisation mises en œuvre : des usagers aux agents d'entretien.....	41
4.1.3.1. Favoriser l'accès des usagers au dispositif de tri des déchets	41
4.1.3.2. Stratégies de persuasion et d'information des consignes de tri.....	41
4.1.4. Sensibilisation des agents d'entretien au tri des déchets.....	42
4.2. Pratiques du tri des usagers.....	43
4.2.1. Une faible connaissance des consignes de tri	44
4.2.2. Une bonne adhésion au tri mais un frein lié à la pré-collecte des déchets	45

4.2.3. Une adhésion au tri des déchets à l’UFR favorisée par l’adhésion au sein du foyer	47
4.2.4. Une sensibilité au tri des déchets variable en fonction des usagers	47
4.2.5. Un bilan mitigé de la diffusion du motion-design	48
4.3. Des actions d’optimisation favorisant les pratiques de tri des déchets.....	48

5. PRATIQUE SOCIALE DU TRI DES DÉCHETS DANS LE CADRE DU LOISIR : CAS DE LA MAISON DE LA PRAIRIE.....50

5.1. Expérimentation du tri des déchets à la Maison de la Prairie.....	51
5.1.1. Une expérimentation impulsée par l’Arche de la Nature	51
5.1.2. Déploiement d’un dispositif de tri à la Maison de la Prairie	51
5.1.2.1. Des points de tri sélectif stratégiques et homogènes.....	52
5.1.2.2. Le choix de « l’emporter – trier » des emballages en verre	52
5.1.2.3. Une signalétique spécifique aux déchets produits sur place.....	53
5.1.3. Stratégie informative par le biais des médias	54
5.2. Pratiques du tri des usagers.....	54
5.2.1. Une connaissance modérée des consignes de tri et des doutes persistants.....	55
5.2.2. Une bonne adhésion au dispositif de tri des déchets	57
5.2.3. Une adhésion au tri à la Maison de la Prairie favorisée par l’adhésion au sein du foyer ...	58
5.2.4. Une sensibilité au tri des déchets variable.....	58
5.3. Une expérimentation favorisant les pratiques de tri des déchets.....	59

CONCLUSION.....	60
------------------------	-----------

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	62
---	-----------

TABLE DES FIGURES	65
--------------------------------	-----------

TABLE DES TABLEAUX	67
---------------------------------	-----------

TABLE DES ANNEXES	68
--------------------------------	-----------