



Institut Universitaire de Technologie de Tours
Licence Professionnelle
Gestion de l'Environnement : Métiers des Déchets

Rapport de stage

**Sujet : Méthodologie pour étudier le jonchement
local et activités de soutien dans l'association
Zéro Déchet Touraine**

28 février-16 juin 2017

Étudiant : LUNA ALEJANDRO Ian Uzziel
.. . .

Maître de stage : MOREAU Sébastien

Enseignant tuteur : VIOLLEAU David

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier mon tuteur M. Violleau qui m'a aidé à trouver ce stage au sein de l'association Zéro Déchet Touraine.

Je remercie également M. Moreau, président de l'association, pour son accueil chaleureux ainsi que pour m'avoir accepté en tant que stagiaire dans son association.

D'une façon plus générale, je remercie l'ensemble de l'IRBI (Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte) et les organisateurs des événements auxquels j'ai participé pour l'intérêt qu'ils m'ont porté tout au long de mon stage ainsi que pour leur aide et leurs précisions.

Sommaire

Introduction	1
I. Présentation de l'association	2
I.1 Objectifs et fonctionnement de ZDT	2
I.2 Organisation de ZDT	3
II. Projet	7
II.1 Création d'une méthodologie d'étude du jonchement	7
II.2 Inspection de site	8
II.2.1 Variabilité intra-observateur	11
II.2.2 Variabilité inter-observateurs	11
II.3 Observations postées	11
II.4 Hypothèses	12
II.5 Expérimentation	13
III Résultats-Discussion	14
III.1 Résultats obtenus sur la méthodologie d'inspection de site	14
III.1.1 Variabilité inter-observateurs	14
III.1.2 Inspections comparatives entre site propres et sites touchés par des déchets sauvages	18
III.2. Analyse des observations postées	20
III. Activités de soutien	23
III.1 Accompagnement citoyen (Recherche sur McDonald's)	23
III.2 Tenu de stands	23
III.3 Participation à la réalisation d'affiches	24
III.4 Améliorations futures	24
IV Bilan	24
IV.1 Difficultés rencontrées	24
IV.2 Solutions	24
IV.3 Bilan personnel	24
Conclusion	25
Glossaire	26
Références Bibliographiques	27
V. Annexes	28

Introduction

Chaque Français produit en moyenne 458 kg¹ de déchets ménagers par an et leur gestion est de plus en plus coûteuse pour les collectivités locales. La gestion de ces déchets pose de nombreux problèmes environnementaux, notamment en ce qui concerne l'incinération qui génère des sous-produits dont l'écotoxicité reste méconnue et vis-à-vis desquels la réglementation peine à fixer des seuils limites acceptables.

Pour répondre à ce défi, Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020, qui prévoit une diminution de 7% de l'ensemble des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) par habitant par an à l'horizon 2020 par rapport à 2010, a proposé diverses solutions dont un appel à projets² ministériel Territoires « Zéro déchet, Zéro Gaspillage ». Cette initiative politique a repris à son compte un mouvement issu de la société civile. Le Zero Waste (Zéro Déchet, Zéro Gaspillage) est en effet un mouvement international né à San Francisco² en 2000. Son objectif est la diminution des déchets à la source en appliquant des principes tels que la prévention, la réutilisation, le réemploi, la réparation, le recyclage et le compostage^{3,4}. En France on estime que 50% de la production annuelle de DMA pourrait ainsi être évitée à l'Horizon 2030 à condition de prévoir des moyens suffisants pour accompagner les habitants⁴.

Dans les territoires qui n'ont pas répondu à l'appel à projets ministériel, il peut exister cependant des structures citoyennes (collectifs) ou privées (associations, entreprises) qui assurent le développement du zéro déchet. C'est le cas en Indre-et-Loire avec l'association Zéro Déchet Touraine créée en janvier 2017, structure dans laquelle nous avons effectué un stage de près de 4 mois. L'association avait besoin d'outils pour étudier un phénomène particulier, l'abandon de déchets sauvages, ainsi que de soutien en présentiel pour ses activités à destination du grand public devenues de plus en plus nombreuses depuis sa constitution. Dans une première partie nous présenterons les objectifs et missions de l'association ainsi que ses moyens d'action. Puis, nous détaillerons le projet mené dans celle-ci dans le cadre d'un stage réalisé de février à juin 2017. Les principaux résultats obtenus au cours de ce stage seront analysés et discutés dans une seconde partie avant d'être mis en perspective dans un bilan global.

I. Présentation de l'association

En France la démarche Zero Waste commence officiellement le 4 février 2014 à Bobigny avec un appel à la création de Zero Waste France (ZWF, dénommée auparavant "Centre national d'information indépendante sur les déchets")⁵. Depuis cette date, 6311 signataires (au 5 juin 2017) se sont engagés pour soutenir la démarche Zéro Déchet, Zéro Gaspillage dans l'Hexagone⁶. L'association Zero Waste France rassemble par ailleurs près de 2000 adhérents et soutient et accompagne 100 associations locales, 800 entrepreneurs, 50 collectivités et a permis la création de 25 groupes locaux Zero Waste. Au plan international, ZWF est elle-même membre de GAIA (Global Alliance for Incineration Alternatives) et de Zero Waste Europe, un réseau d'ONG qui accompagne 300 collectivités engagées dans une démarche Zero Waste.



Figure 1. Logo de l'association Zéro Déchet Touraine, créé par Camille Ratia en janvier 2017

C'est dans cet esprit que le 12 janvier 2017 à l'IUT de Tours, le collectif de citoyens Zéro Déchet 37, qui agissait depuis 2015 pour la réduction des déchets à la source en Touraine et un groupe d'utilisateurs d'un réseau social privé intéressés par le zéro déchet, s'unissent pour fonder l'association Zéro Déchet Touraine (ZDT).

Outre des interventions publiques pour former et informer les gens sur la démarche zéro déchet, que l'on peut découvrir sur son site Internet, ZDT est en contact avec ses membres actifs par le biais de Framateam, logiciel libre en ligne permettant aux intéressées un riche échange d'expérience sur le zéro déchet.

I.1 Objectifs et fonctionnement de ZDT

Zéro Déchet Touraine est une association qui a pour objectifs de :

- Défendre les intérêts des citoyens, des consommateurs, des usagers et des contribuables dans le domaine de la gestion des déchets et de la préservation de l'environnement.
- Organiser des ateliers et des temps d'échange (compostage, fabrication de produits maison, informations sur les déchets)
- Mener des actions de sensibilisation.
- Accompagner les organisateurs d'événements écoresponsables.

- Apporter son soutien aux acteurs socio-économiques engagés localement pour la prévention des déchets et faire connaître leurs initiatives, notamment par le biais de son site internet.

(source : Zéro Déchet Touraine, 2017)

ZDT a donc un positionnement nettement différent des associations environnementalistes locales (SEPANT, ASPIE, par exemple), dans la mesure où elle ne fait pas de la défense de l'environnement une centralité pour son action. C'est plutôt sur le terrain social qu'elle inscrit son engagement, en faisant la promotion d'un mode de vie heureux, sobre et respectueux des personnes comme de l'environnement. En ratifiant la charte des groupes locaux Zero Waste le 29 avril 2017, ZDT affirmait ainsi son attachement aux valeurs de non-violence dans l'action, promues par ZWF. Cette dimension humaniste est particulièrement visible dans le mode de fonctionnement de ZDT. Organisée en pôles, eux-mêmes subdivisés en groupes d'actions, l'association fonctionne selon des principes sociocratiques et donc volontairement non-démocratiques. Les décisions étant prises par consentement et non par vote, un dialogue constant en amont des décisions est privilégié afin d'éviter d'enfermer la réflexion et les actes dans des réflexes partisans. Les initiatives individuelles et les prises de risques, assumées collectivement, sont encouragées.

I.2 Organisation de ZDT

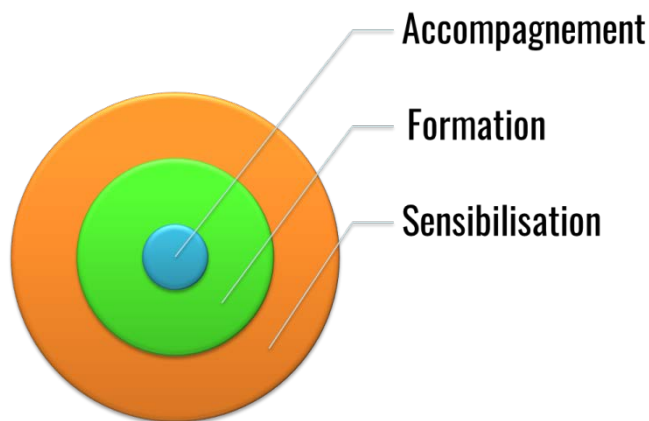


Figure 2. Représentation des 3 pôles thématiques qui structurent l'association ZDT en plus du pôle Communication + CA
(source: ZDT)

Au 14 juin 2017, l'association comptait 430 adhérents dont 59 membres actifs et 5 associations adhérentes. Pour atteindre ses objectifs, ZDT s'organise en quatre pôles d'action et les bénévoles peuvent agir librement dans chacun des différents groupes qui les composent:

1. LE PÔLE SENSIBILISATION

- Brigade Zéro Déchets (BZD) : Débarrasser des espaces publics de leurs déchets sauvages
- Cartographie : Répertoire et localiser les acteurs du zéro déchet en Touraine: points de vente vrac, valoristes, producteurs, marchés...

- Conférences : Sensibiliser différents publics à la question de la prévention des déchets par le biais de conférences
- Chroniques TV : sur TVT Val de Loire, l'association anime une chronique TV un mardi sur deux.
- Stands : sensibiliser le grand public à différentes occasions par la tenue de stands.
- Plaidoyer : rencontrer les élus et techniciens pour leur présenter la démarche ZD.



Figure 3. Quelques groupes du pôle Sensibilisation (source: ZDT)

LE PÔLE FORMATION

- Animations : Apprendre de manière ludique et conviviale les fondamentaux du zéro déchet
- Ateliers DIY : Former, par la pratique, aux solutions zéro déchet
- Pédagogie : Intervenir en établissements scolaires et universitaires pour faire découvrir les enjeux et les potentialités du zéro déchet
- Veille informationnelle : Partager des informations fiable et vérifiables sur les aspects techniques et réglementaires de la gestion des déchets

(source : Zéro Déchet Touraine, 2017)



Figure 4. Groupes du pôle Formation (source: ZDT)

2. LE PÔLE ACCOMPAGNEMENT

- Accompagnement événements : Assister les organisateurs d'événements dans la préparation de manifestations zéro déchet
- Audits déchets : Promouvoir le zéro déchet en entreprise par le biais d'audits et de conseils personnalisés
- CompostTEAM : Mutualiser les expériences en matière de compostage individuel ou partagé

(source : Zéro Déchet Touraine, 2017)



Audits
prévention
déchets en
entreprises

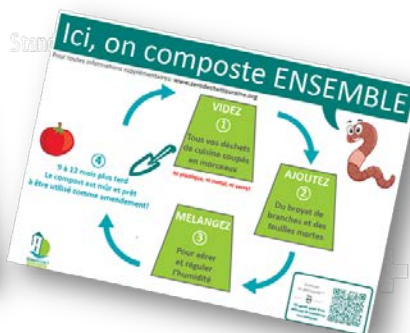


Figure 5. Groupes du pôle Accompagnement (source: ZDT)

3. LE PÔLE CA ET COMMUNICATION

- Les membres du CA animent directement les groupes liés à la vie interne de l'association (trésorerie, partenariats, gestion des adhérents) et sont en lien étroit avec les trois pôles thématiques.
- Des bénévoles et des membres du CA animent un ensemble de groupes autour de la communication: site web, com interne (newsletters), com externe (relations médias et représentation), agenda, réseaux sociaux.

(source : Zéro Déchet Touraine, 2017)

Dans le cadre du stage réalisé de février à juin 2017, il nous a été proposé de renforcer l'action des groupes suivants :

- brigade zéro déchet : création et test d'une méthode d'inspection de site, d'évaluation du jonchement et d'observation comportementales.
- ComposTEAM : appui aux actions de sensibilisation de la population au compostage (particuliers, collectifs, scolaires)
- Stand : présentation des activités de l'association au grand public.

II. Projet

Lorsqu'une organisation ou une collectivité souhaite débarrasser un site des déchets sauvages, elles ne s'occupent que du nettoyage. Après quelques temps le site se trouve à nouveau couvert de déchets. Par conséquent le nettoyage devient un coût fixé dans le budget, ce qui est dommage parce que les services qui prennent en charge le nettoyage pourraient s'occuper d'autres activités requises dans la collectivité. Il se peut aussi que les actions de prévention mises en place ne fonctionnent pas comme prévu, ce qui peut entraîner une perte d'argent et de temps.

Conscients de ces problèmes récurrents concernant la problématique de l'abandon des déchets sauvages, nous avons décidé qu'avant d'aller nettoyer un site, il était préférable de trouver une méthodologie pour comprendre les causes de la présence de déchets sauvages et ainsi agir plus efficacement.

II.1 Création d'une méthodologie d'étude du jonchement

Dans la littérature internationale *littering* et *illegal dumping* sont deux expressions utilisées pour décrire différents phénomènes liés aux déchets sauvages.

Littering fait référence à la mauvaise habitude de "laisser traîner jeter négligemment les déchets dans les espaces publics, négligeant ainsi les poubelles et autres corbeilles à papier préparées à cet effet", selon la définition donnée par l'ONG suisse IGSU (Communauté d'intérêts pour un monde propre). Il provient du mot français « litière » qui apparaît à la fin du XI^{ème} siècle pour désigner « une couche d'objets » (Centre national de ressources textuelles et lexicales, CNTRL⁷).

L'expression **illegal dumping** est appliquée quand le volume de littering dépasse un certain seuil (qui n'est pas toujours défini de manière précise d'ailleurs).

Au cours de nos recherches, nous avons notamment découvert des travaux publiés sur ces sujets par IGSU⁸, l'Agence pour la Protection de l'Environnement des États-Unis (EPA selon son sigle en anglais)⁹, l'Alliance d'action contre le *littering* dans l'État de Victoria (*Victorian Litter Action Alliance*)¹⁰, la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA)¹¹ et l'équipe de Welsey Schultz, de l'université d'état de Californie¹².

Afin de préserver l'homogénéité de ce travail ainsi que de faciliter la compréhension par les gens de nos formulaires, nous avons choisi de traduire ces deux expressions anglaises par les termes de "**jonchement**" (pour *littering*) et de "**décharge illégale**" (pour *illegal dumping*), respectivement. Selon le CNTRL, le jonchement est l'action de « joncher », qui désigne en effet depuis le début du XII^{ème} siècle le fait de couvrir un sol « d'objets jetés épars » mais également de feuilles et de fleurs, ce qui ne présume pas de la propreté ou de l'état d'usage des objets jetés. Le mot décharge désigne depuis 1690 « un débarras », « un lieu où l'on dépose les immondices ». En insistant sur le caractère illégal de cette décharge, nous soulignons qu'elle s'oppose fondamentalement à la mise en décharge de déchets dans des infrastructures de collectes appropriées, quelle qu'en soit la raison : lieu inadapté, risque sanitaire, déchets dangereux...

Sur la base des travaux des organisations citées précédemment, nous avons élaboré deux formulaires "Inspection de site" et "Observations postées".

II.2 Inspection de site

Il apparaît nécessaire d'accompagner la description d'un site touché par le jonchement ou les décharges illégales d'une collecte détaillée d'informations sur ses caractéristiques. Ces informations permettent en effet de mettre plus facilement en relation différents niveaux de pollution avec certaines variables observées sur le terrain, par l'usage de différents tests statistiques.

Les données sont collectées sur le terrain grâce à un formulaire en ligne *framaforms*, dont la technologie libre responsive permet d'utiliser un téléphone smartphone ou une tablette pour saisir et envoyer les données (cf. Annexe I pour une vue de l'interface proposée, également accessible à l'adresse suivante : <https://framaforms.org/inspection-de-site-1492011593>). Les données s'ajoutent à une base de données en ligne sécurisée, qui permet l'exportation des résultats au format .csv pour un traitement des informations par tableur. Une version papier du questionnaire a été développée afin de pouvoir inspecter des sites non couverts par la téléphonie portable. Les données sont alors saisies manuellement en revenant dans une zone connectée.

L'Inspection de site débute par une collecte d'informations générales sur le site inspecté, la personne qui inspecte et les conditions de l'inspection:

Renseignements demandés	Facteurs concernés
Nom de l'organisation Nom de contact local Courriel de contact local Téléphone Commune	La personne qui inspecte
EPCI de rattachement, Référence de carte Nom et type de site : préciser Classification de la propreté du site Proximité d'environnements sensibles Topographie Sources possibles du jonchement Nombre de poubelles Etat des infrastructures	Le site
Date Heure Nuisances constatées Animation sur le site Activités des personnes présentes Météo Température	L'inspection

Table 1. Paramètres généraux évalués au cours de l'inspection de site.

Dans un deuxième temps, l'observation porte sur 5 points plus précis par le biais de questions fermées pour lesquelles les réponses possibles sont "Oui", "Non", et "Je ne suis pas sûr" :

A) Nettoyage

1. L'essentiel de la zone est propre et sans déchet sauvage

2. La zone semble avoir été nettoyée récemment
3. Les déchets sauvages semblent relativement récents
4. Cette zone pourrait être facilement et rapidement nettoyée

B) Infrastructure

5. Il semble y avoir assez de poubelles
6. Les poubelles sont visibles depuis n'importe où sur le site
7. Les poubelles sont d'utilisation facile pour la plupart
8. Les poubelles sont propres (pas de saleté, graffiti, dégât)
9. Il n'y a pas de déchet autour des poubelles
10. Les déchets ne peuvent pas sortir des poubelles
11. La zone et les installations sont bien entretenues
12. Il n'y a pas de déchet sauvage autour des installations

C) Education

13. Ici, les gens sont clairement informés de ce qu'ils doivent faire de leurs déchets
14. La signalétique est facile à lire, intacte et dépourvue de graffiti
15. Les déchets sauvages sont dus ici à un manque de civisme et pas à un manque de sensibilisation
16. Ici, les gens sont informés des problèmes provoqués par les déchets sauvages

D) Application de la loi

17. La lutte contre les déchets sauvages semble être efficace ici
18. Ceux qui abandonnent leurs déchets ici peuvent être aisément appréhendés ou retrouvés
19. Les sanctions encourues en cas d'abandon de déchets sont explicitement rappelées dans cette zone
20. Des agents habilités à exercer les fonctions de police administrative et/ou judiciaire de l'environnement viennent régulièrement ici

E) Implication

21. Les agents du service d'entretien semblent faire de leur mieux pour maintenir cette zone propre
22. La zone évaluée est une bonne vitrine de l'implication de ses gestionnaires en matière de prévention des déchets sauvages
23. Il n'y a pas de signe visible de dégât, de vandalisme ou de graffiti ici
24. Le respect de cette zone semble être important pour la population qui la fréquente
25. Je suis satisfait de la prévention des déchets sauvages ici

Chaque réponse "Oui" accorde 4 points au site. La qualité de la démarche de prévention mise en œuvre sur le site peut donc être estimée sur une échelle quantitative allant de 0 à 100.

En cas de décharge illégale (que nous définissons par un dépôt de plus de 30 litres de déchets sur un mètre carré minimum à un endroit ou à un moment non autorisé), le formulaire se prolonge par une rubrique permettant d'évaluer les quantités de différents types de déchets encombrants: déchets verts, déchets de chantier, déchets amiantés, déchets à risque infectieux (DASRI), film plastiques agricoles usagés (FPAU) éléments d'ameublement, déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE), pneus, carrosserie et véhicules hors d'usage (VHU). Le formulaire permet aussi à l'inspecteur de proposer une évaluation du nombre de personnes, du temps nécessaire et de la distance à parcourir pour nettoyer le site. Ces données ont deux intérêts : aider à planifier et à prévoir le coût de l'opération de nettoyage qui devra éventuellement suivre l'inspection du site. Complété après le nettoyage, ce formulaire permet de chiffrer le coût réel de l'opération et peut ainsi être versé dans un dossier de demande de compensation financière au titre des dommages et intérêts.

En cas de jonchement (présence de moins de 30 litres de déchets par mètre carré à un endroit ou à un moment non autorisé), nous avons créé un tableau pour le comptage précis des déchets sur une zone d'échantillonnage de 48m², centrée sur le point le plus pollué du site. Cette surface est suffisamment grande pour être représentative du jonchement observé et permet plusieurs configurations selon le terrain : 1x48 m², 2x24 m², 3x16 m², 4x12 m², 6x8 m².

Dans ce document, nous pouvons comptabiliser 60 types de déchets divers, estimer leur volume, et reporter leur distribution précise au m² près dans la zone évaluée de 48 m². Cette feuille est divisée en 12 grandes catégories : plastique, plastique rigide, feuilles et films en plastique, mousse plastique, aliments, verre, métal, dangereux, vêtements, chewing-gum, papier/carton et divers ; et en 3 sous-catégories : petite taille (<100mL), taille moyenne (100mL-1L) et grand taille (>1L) (cf. Annexe II).

En ce qui concerne la mise en œuvre du comptage, la personne qui réalise l'inspection doit d'abord faire le tour du site afin de déterminer où se trouve l'endroit le plus jonché. Elle délimite ensuite la zone à évaluer avec des plots en mesurant les côtés de la zone le plus précisément possible (nous avons utilisé un odomètre, avec une précision d'1 cm) et en posant au sol un plot à chaque mètre parcouru.

Le comptage s'effectue mètre carré par mètre carré, en inventoriant tous les déchets rencontrés et en progressant en ligne droite.

Après l'inspection il faut reporter les données dans un fichier Excel destiné à compter le nombre total de déchets trouvés, à calculer le volume du jonchement (calculé conformément à un volume moyen attribué à chaque type de déchet par l'EPA) et à résumer les commentaires.

Au final l'inspection permet d'attribuer une note sur 100 au site par rapport aux 5 points détaillés ci-dessus, d'estimer le volume global de déchets déchargés illégalement ou qui jonchent le sol et d'émettre des commentaires qui permettront de prendre des décisions plus éclairées pour combattre les déchets sauvages (cf. Annexe III).

II.2.1 Variabilité intra-observateur

Pour réduire la variabilité¹³ dans la réalisation d'inspections de site, nous avons établi des valeurs visant à saisir plus correctement les caractéristiques du site dans différentes catégories :

- Taille des graffitis :

Petits : Le graffiti occupe la moitié d'une feuille A4.

Moyens : Le graffiti occupe une feuille A4 complète.

Grands : Le graffiti occupe plus d'une feuille A4.

- Niveau d'animation sur site :

Légèrement animée : 1-10 personnes.

Modérément animée : 11-20 personnes.

Très animée : plus de 20 personnes.

- Niveau de jonchement du site :

Léger : Moins de 20 % du site est affecté par le jonchement.

Modéré : Entre 20 et 60 % du site est affecté par le jonchement.

Lourd : Plus de 60% du site est affecté par de jonchement.

II.2.2 Variabilité inter-observateurs

Afin d'évaluer la variabilité d'évaluation entre deux personnes chargées de l'inspection d'un site, nous avons testé le protocole d'inspection du site avec deux observateurs différents dans deux sites touchés par les déchets sauvages. Ces observations ont été faites en bordure du Lac des Peupleraies à Saint-Pierre des Corps et sur une aire de stationnement à Bléré (Valle de Fontenay). Les deux observateurs ont été chargés de mettre en œuvre le même protocole sur les mêmes sites. L'observateur 1, naïf, effectuait l'inspection de site pour la première fois. L'observateur 2, expérimenté, avait déjà testé le protocole à plusieurs reprises. Les résultats des deux inspections ont été comparés et la variabilité a été évaluée. Des explications ont été recherchées pour expliquer les divergences observées entre les rapports des deux observateurs. Ces résultats préliminaires sont présentés dans la section Résultats.

II.3 Observations postées

Nous avons réalisé un formulaire en ligne également grâce à [framaforms \(https://framaforms.org/observations-postees-1494326772\)](https://framaforms.org/observations-postees-1494326772) qui permet de collecter des données sur le comportement des joncheurs et en tenant compte de l'environnement matériel et humain autour d'eux. Les observations sont dites postées car la personne qui observe reste à un même poste d'observation, sans interaction avec les personnes

observées. Le formulaire en ligne permet de noter en toute discrétion des informations différentes depuis un smartphone ou une tablette (cf. Annexe IV pour un aperçu de l'interface).

Renseignements demandés	Facteurs concernés
Type de site Isolement du site Etat de propreté apparent du site Dispositifs de collecte	Site
Heure	L'observation
Groupe d'âge, Sexe, L'activité menée	La personne observée
Catégories d'accompagnants	L'environnement humain
Provenance, Taille	L'objet
Comportement avant de jeter l'objet Temps passé avant de jeter l'objet Destin final de l'objet	L'interaction entre la personne et l'objet

Table 2. Paramètres évalués lors des observations comportementales.

En ce qui concerne la mise en œuvre, la personne qui observe se positionne en bordure d'un espace de 1000 m2 environ et choisi une personne au hasard tenant un objet identifiable dans la main. La personne est observée jusqu'à ce que :

- l'objet soit jeté,
- 10 minutes se soient écoulées,
- la personne quitte définitivement la zone d'observation avec l'objet.

II.4 Hypothèses

Les méthodologies présentées ci-dessus ont été mises en œuvre afin de répondre à la question de recherche suivante :

Quelles conditions déterminent le niveau de jonchement d'un site?

Pour répondre à cette question, les hypothèses suivantes ont été formulées :

Hypothèses	Prédictions
1. Le jonchement dépend de certaines caractéristiques du site	1.1 Un site accessible est plus jonché qu'un site peu accessible. 1.2 Un site en retrait est plus jonché qu'un site passant. 1.3 Un site très fréquenté sera plus jonché qu'un site peu fréquenté.
2. Le jonchement dépend de la qualité des mesures de prévention menées sur un site (nettoyage, infrastructure, application de la loi, éducation, implication).	2.1 Un site où la prévention est trop faible ou absente est plus jonché qu'un site où des mesures de prévention sont mises en œuvre. 2.2 Le jonchement est plus important lorsque les poubelles sont absentes ou

	éloignées 2.3 La qualité de la signalétique sur les dispositifs de collecte influence le jonchement
2. Le jonchement est lié à la nature de l'objet.	2.1 Certaines catégories d'objets sont surreprésentés dans le jonchement, d'autres sont sous-représentés. 2.2 Plus la taille d'un objet est réduite, plus la probabilité de joncher est élevée.
3. Le jonchement est lié à la durée d'interaction entre une personne et un objet.	3.1 Plus le temps d'interaction avec un objet est court, plus la probabilité de joncher est élevée.
4. Le jonchement est influencé par l'environnement humain d'une personne.	4.1 Il y a des différences dans la tendance à joncher selon que la personne est seule ou accompagnée. 4.2 La probabilité de joncher est plus faible lorsqu'une personne est en situation d'autorité morale (accompagnée de personnes plus jeunes), de soumission à une autorité morale (accompagnée de personnes plus âgées) ou de séduction (couple).
5. Le jonchement est influencé par les activités menées par les personnes qui fréquentent un site.	5.1 Le risque de joncher est plus élevé lorsque la personne est inactive. 5.2 Les personnes ayant une activité essentiellement visuelle (lecture, observation) jonchent différemment des autres.
6. Le jonchement est influencé par des caractéristiques personnelles liées à l'âge et au sexe	6.1 Il y a des différences dans la tendance à joncher entre hommes et femmes. 6.2 Il y a une différence dans la tendance à joncher en fonction de la classe d'âge.

Table 3. Hypothèses et prédictions soulevées lors de notre expérimentation

II.5 Expérimentation

Pour conduire les expériences, le matériel nécessaire a été le suivant ;

- Un odomètre
- Des cônes
- Un dispositif avec une connexion à Internet et les liens vers les formulaires
- Le document papier concernant le comptage des déchets
- Un crayon
- Un ordinateur avec un logiciel tableur

La méthodologie pour l'Inspection de site est divisée en 11 étapes :

1. Parcourir le site en faisant attention au jonchement
2. Choisir une zone à évaluer et s'y positionner
3. Photographier le site

4. Remplir le formulaire en ligne pour l'Inspection de site
5. Mesurer la distance entre le site et les éléments structurants du paysage
6. En cas de décharge illégale, estimer le volume
7. En fonction du jonchement, choisir une configuration pour la zone à évaluer (l'aire doit être toujours de 48 m²)
8. Compter les déchets présents dans chaque mètre carré de la zone évaluée
9. Reporter le nombre de déchets trouvés dans chaque case dans la feuille "comptage des déchets"
- 10 Inventorier les déchets selon leur catégorie
- 11 De retour du terrain calculer le volume et le nombre total de déchets

La méthodologie pour les observations postées est divisée en 6 étapes :

1. Choisir un endroit à observer (fête du village, festival, arrêt de bus, quartier résidentiel, rue commerçant, ou sentier)
2. S'y positionner en bordure d'une zone où les gens pourront être observés sans les perdre de vue.
3. Choisir une personne parmi celles qui ont un objet dans la main
4. Commencer l'observation en utilisant un chronomètre
5. Arrêter l'observation quand la personne quitte le site avec l'objet ou quand elle se débarrasse de celui-ci, ou que le temps maximal est écoulé.
6. Finir de remplir le formulaire en ligne

III Résultats-Discussion

III.1 Résultats obtenus sur la méthodologie d'inspection de site

III.1.1 Variabilité inter-observateurs

LAC DES PEUPLERAIES



Figure 6. Photo de la zone évaluée

Comparaison de résultats

Donnés	OBSERVATEUR 1	OBSERVATEUR 2
Nombre Total de déchets	96	202
Total catégorie A	71	150
Total catégorie B	7	40
Total Catégorie C	18	12
Total Volume A m³	0.000839987	0.00149963
Total Volume B m³	0.003011153	0.01291326
Total Volume C m³	0.059761667	0.03
Volume total m³	0.063612806	0.044844768

Table 4. Résultats de l'inspection au Lac des Peupleraies

Il y a eu une différence dans la façon de compter les déchets : L'Observateur 2 a fait attention aux détails et a compté tous les déchets rencontrés y compris les petits fragments de verre ou de briques. Il a fait attention à tous les mégots et capsules rencontrés.

L'Observateur 1 a eu tendance à globaliser le comptage des déchets et à rassembler mentalement les fragments en objets plus grands. Il a été attentif aux gros déchets et matériaux non naturels (briques, parpaings et pavés).

La comptabilisation partielle de fragments d'une cannette en verre par l'Observateur 2 a abouti par exemple à une estimation du volume de verre inférieure à celle de l'Observateur 1 qui a rassemblé mentalement les fragments en une seule bouteille. Pour que les deux observateurs obtiennent les mêmes résultats, il aurait fallu que l'Observateur 2 trouve tous les morceaux de verre ou que l'Observateur 1 retire le volume initial de boisson de son estimation volumique de la bouteille reconstituée...

De plus, l'Observateur 1 n'a pas relevé la présence d'autres bouteilles sur le site, pourtant repérées par l'Observateur 2.

BLÉRE



Figure 7. Photo de la zone évaluée à Bléré

Donnés	OBSERVATEUR 1	OBSERVATEUR 2
Nombre Total des déchets	226	267
Total catégorie A	70	164
Total catégorie B	100	55
Total Catégorie C	56	48
Total Volume A m ³	0.059889981	0.00219711
Total Volume B m ³	0.059889981	0.02921902
Total Volume C m ³	0.59583628	0.20
Volume total m ³	0.656658959	0.231080003

Table 5. Résultats de l'inspection à Bléré

Les nombres de déchets comptabilisés sont relativement proches avec une nouvelle sous-estimation de nombre des déchets de petit volume pour l'Observateur 1 en partie compensée par une surestimation du nombre des déchets de volume moyen. La principale différence observée entre les deux observateurs provient du fait que l'Observateur 1 a comptabilisé une vingtaine de sacs poubelles pleins dans la catégorie C (déchets de grande taille, volumes supérieurs à 1 L) tandis que l'Observateur 2 les a signalés sur le formulaire d'inspection de site en tant que déchets constituant une décharge illégale, sans les compter au titre du jonchement.

Données corrigés

Après avoir repéré l'origine des biais dans nos estimations réciproques, nous avons fait des corrections dans les résultats afin d'obtenir la variabilité inter-observateurs.

LAC DES PEUPLERAIES

Donnés	OBSERVATEUR 1	OBSERVATEUR 2
Nombre Total des déchets	96	230
Total catégorie A	71	171
Total catégorie B	7	40
Total Catégorie C	18	19
Total Volume A m ³	0.000839987	0.00166763
Total Volume B m ³	0.003011153	0.01291326
Total Volume C m ³	0.059761667	0.04
Volume total m ³	0.063612806	0.056252435

Table 6. Résultats corrigés de l'inspection au Lac des Peupleraies

Après correction, le volume des déchets estimé par l'Observateur 1 est de 13,08 % supérieur au volume des déchets estimé par l'Observateur 2.

BLÉRE

Donnés	OBSERVATEUR 1	OBSERVATEUR 2
Nombre Total des déchets	209	267
Total catégorie A	70	164
Total catégorie B	100	55
Total Catégorie C	39	48
Total Volume A m ³	0.059889981	0.00219711
Total Volume B m ³	0.059889981	0.02921902
Total Volume C m ³	0.17763628	0.20
Volume total m ³	0.238458959	0.231080003

Table 7. Résultats corrigés de l'inspection à Bléré

Après correction le volume des déchets estimé par l'Observateur 1 est de 3,19 % supérieur au volume des déchets estimé par l'Observateur 2. Le site de Bléré ayant été inspecté après le site du lac des Peupleraies, l'entraînement semble avoir eu un effet atténuant sur la variabilité inter-observateurs.

III.1.2 Inspections comparatives entre site propres et sites touchés par des déchets sauvages

Sans prétendre être exhaustif, on trouvera ci-dessous le résumé des évaluations faites.

Note	Lac des Peupleraies/Chambray-les-Tours	Lac des Peupleraies/Saint-Pierre des Corps
Nettoyage	12	0
Infrastructure	32	0
Éducation	12	0
Application de la loi	4	0
Implication	12	0
Note/100	72	0
Volume des déchets en m ³	0,000173779	0,12
Nombre des déchets	54	230
Niveau de jonchement	Léger 	Lourd 

Table 8. Observations faites au Lac des Peupleraies

La note est meilleure pour le site du Lac des Peupleraies à Chambray-les-Tours. Cela se reflète dans le volume du jonchement qui est plus de 600 fois inférieur au volume du Lac des Peupleraies à Saint-Pierre des Corps.

Note	Parc des Bretonnières	Parc Municipal de l'île Simon
Nettoyage	16	8
Infrastructure	32	0
Éducation	8	8
Application de la loi	4	0
Implication	16	0
Note/100	76	16
Volume des déchets en m ³	0,00074121	0,005094
Nombre des déchets	84	245



Niveau de jonchement	Léger 	Léger 
-----------------------------	---	--

Table 9. Résultats d'inspections faites en parcs

Bien que le volume de jonchement soit faible dans les deux sites, le fait d'être moins jonché est à nouveau associé à une note meilleure. Le volume de déchets est presque 7 fois inférieur dans le Parc des Bretonnières que dans Parc Municipal de l'île Simon.

Note	Aire de stationnement Parc des Bretonnières	Aire de stationnement de Bléré
Nettoyage	16	0
Infrastructure	24	0
Éducation	0	0
Application de la loi	4	0
Implication	16	0
Note/100	60	0
Volume des déchets en m³	0.000755026	0.73
Nombre des déchets	138	267
Niveau de jonchement	Léger 	Lourd 

Table 10. Résultats d'inspections faites dans des aires de stationnement

Voici une nouvelle fois le fait d'avoir une note plus élevée est associée à un niveau de jonchement faible. Il y a un volume de déchets 970 fois plus élevé dans le site possédant la

note la plus basse. L'ensemble de ces résultats préliminaires semble accréditer la prédiction 2.1.

Il serait intéressant de multiplier les inspections de site afin de confirmer cette tendance et tester les autres prédictions associées à l'hypothèse 1.

III.2. Analyse des observations postées

Sur les 38 observations comportementales effectuées, 23 (60.5 %) ont permis de caractériser un comportement de jonchement. Ci-dessous nous montrons les figures réalisées à partir de notre analyse de données.

D'abord celles pour la caractérisation des joncheurs (hypothèse 6) par sexe (figure 3) et par âge (figure 4) :

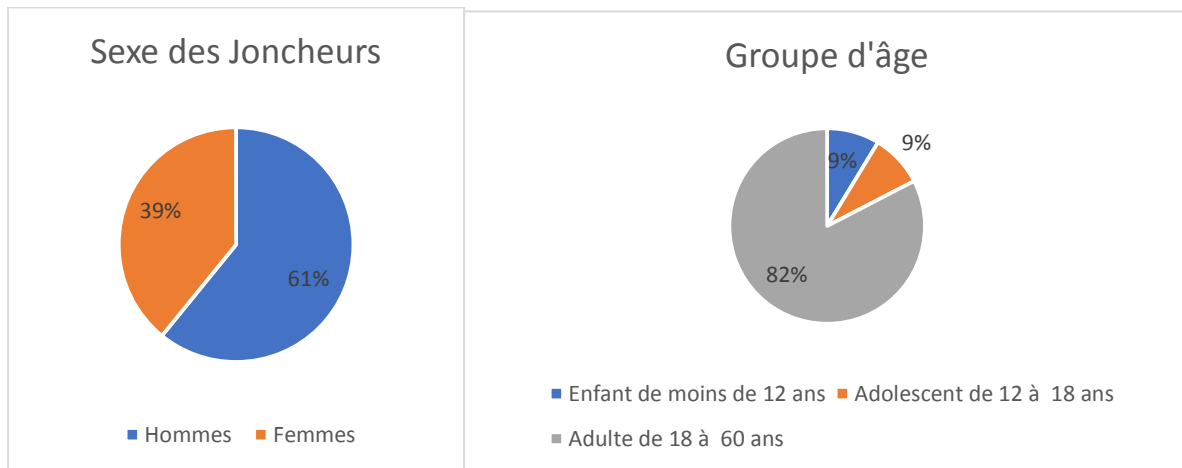


Figure 8. Sexe des joncheurs

Figure 9. Groupe d'âge des joncheurs

Par conséquent nous pouvons dire que les hommes sont plus nombreux que les femmes dans la sous-population de joncheurs observés et qu'il y a davantage d'adultes responsables du jonchement sur les sites étudiés. Ce résultat semble confirmer les prédictions 6.1 et 6.2.

Ensuite nous passons à l'environnement humain des joncheurs (hypothèse 4) et la durée d'interaction avec l'objet (hypothèse 3) :

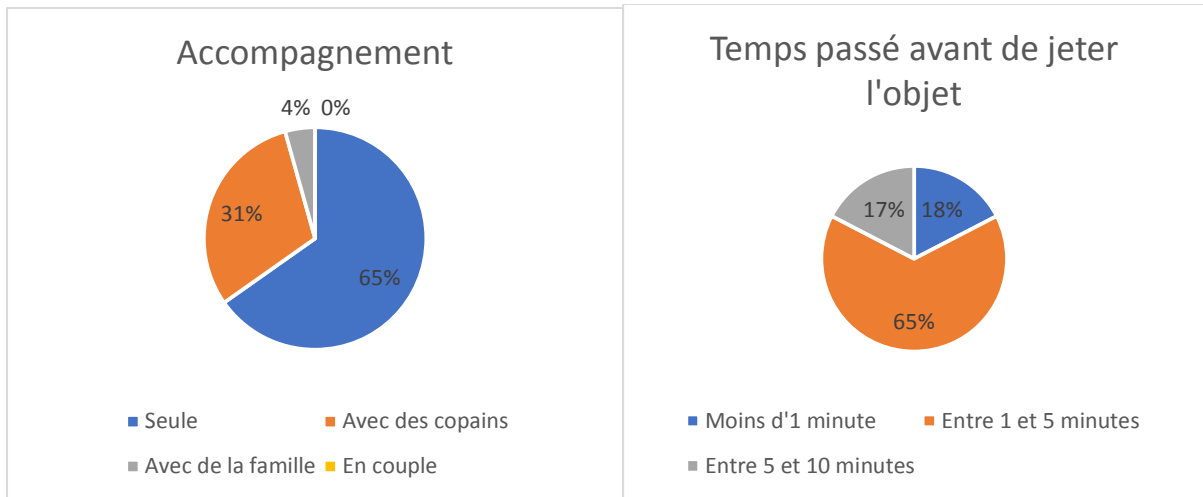


Figure 10. Accompagnement

Temps passé avant de jeter l'objet

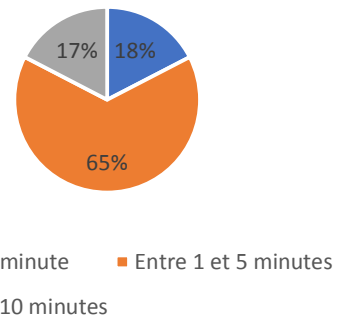


Figure 11. Temps passé avant de jeter l'objet

La plupart des jonchements ont été commis par des personnes seules ou accompagnées d'amis présumés (figures 5), ce qui confirmerait les prédictions 4.1 et 4.2. Toutefois, la réalisation d'un test du χ^2 montre que l'hypothèse nulle H_0 (La répartition des groupes de personnes est la même dans la population observée et dans la sous-population de joncheurs) ne peut pas être rejetée ($p=0,793$ au seuil $\alpha=0.05$). Le jonchement ne semble pas être mis en œuvre lorsque les personnes sont en couple mais cela pourrait résulter d'une faible proportion de personnes en couple parmi les personnes observées. La même objection peut être émise pour les autres paramètres étudiés, qui ne résistent pas aux tests statistiques : nos graphiques concernant les joncheurs sont avant tout le reflet de la population observée. Il serait donc intéressant d'augmenter la taille de l'échantillon et de diversifier l'échantillonnage et les sites inspectés afin qu'ils soient plus représentatifs de la population générale. Si une différence statistique apparaît alors entre la population générale et la sous-population de joncheurs, des explications pourront alors être mises en avant.

Les deux-tiers des joncheurs passent 1 à 5 minutes à interagir avec l'objet avant de le jeter (figure 6). Le jonchement s'observe dans une moindre mesure après des temps d'interaction plus brefs ou plus longs. La prédiction 3.1 ne semble donc pas vérifiée, dans l'intervalle de temps considéré en tout cas.

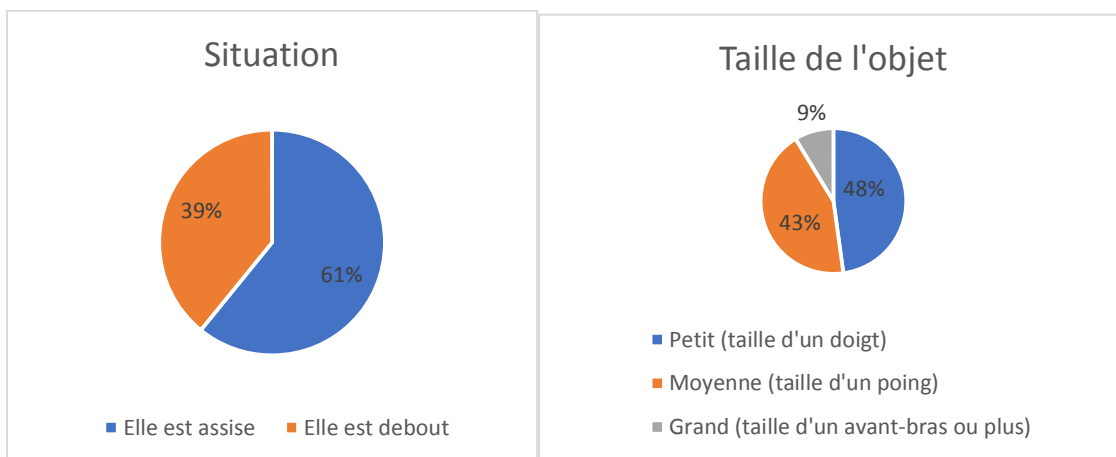


Figure 12. Situation du joncheur

Taille de l'objet

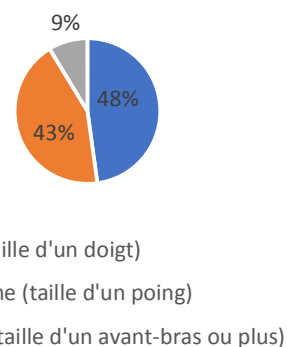


Figure 13. Taille de l'objet

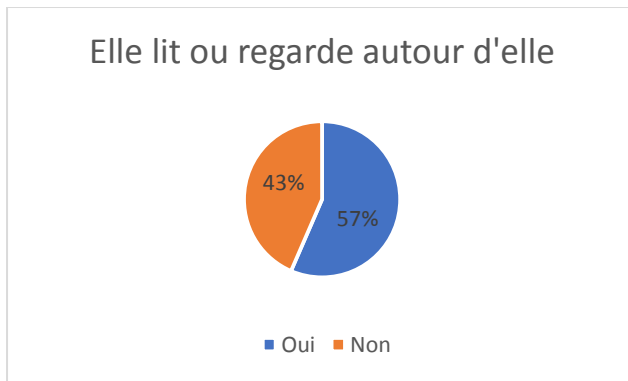


Figure 14. Action du joncheur

La majorité des comportements de jonchement sont commis par des personnes dans une situation d'attente (figure 7), ce qui confirmerait la prédiction 5.1. Dans la plupart de cas l'objet jeté est de petite ou de moyenne taille, inférieure ou égale à la taille d'un poing (figure 8), ce qui semble aller dans le sens de la prédiction 2.2. Le joncheur semble généralement attentif à son environnement (figure 9), tout en poursuivant une activité personnelle comme la lecture. Il semblerait donc possible d'attirer son attention vers des messages de prévention délivrés visuellement (prédiction 5.2).

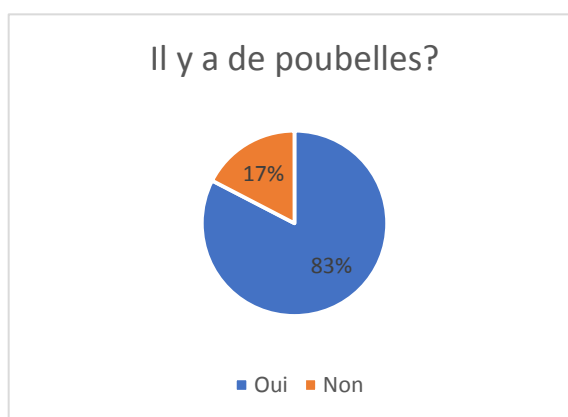


Figure 15. Poubelles sur site

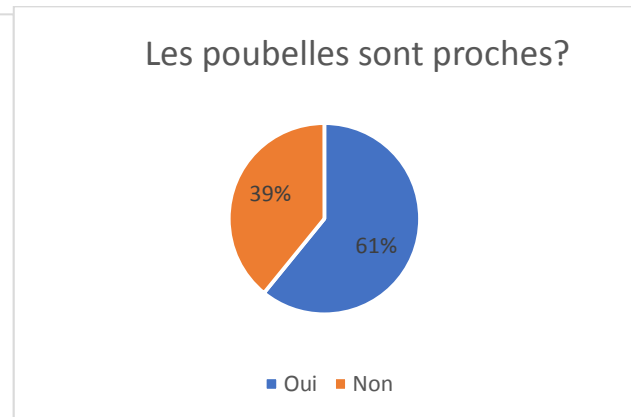


Figure 16. Position des poubelles par rapport au joncheur

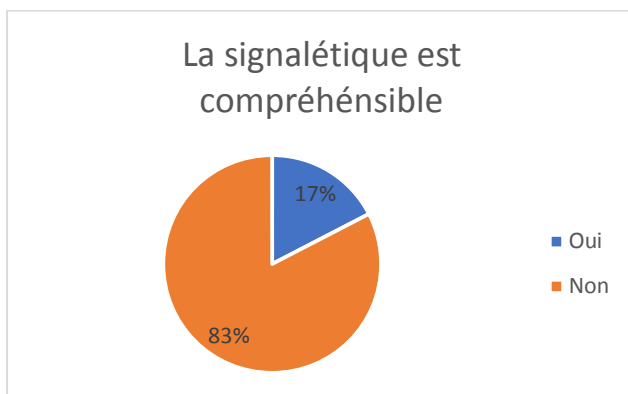


Figure 17. Caractéristique des poubelles

Contrairement à ce que nous avons envisagé (prédiction 2.2), la présence de poubelles, ainsi que leur proximité vis-à-vis du joncheur n'ont qu'un effet limité sur le jonchement (figures 10 et 11). En revanche, la clarté et la lisibilité de la signalétique des

dispositifs de collecte ne semble pas être optimum dans la plupart des cas de jonchement, ce qui tendrait à valider la prédiction 2.3.

III. Activités de soutien

III.1 Accompagnement citoyen (Recherche sur McDonald's)

Une dame qui avait des soucis par rapport aux déchets qu'elle observait dans les poubelles de l'entreprise où elle travaillait, nous a contactés en nous demandant de mener une action préventive auprès de la restauration rapide, notamment dans l'entreprise McDonald's. Dans ce cas nous lui avons répondu que nous étions prêts à effectuer des recherches sur l'enseigne McDonald's. Quelques temps après, les résultats de ce travail de recherche ont été transmis à des salariés de Zero Waste France afin qu'ils l'intègrent dans un rapport, qui s'est révélé accablant pour la chaîne de restauration rapide et publié en mai 2017¹⁴ (cf. Annexe V).

Pour mieux défendre les intérêts de cette dame, nous lui avons proposé un rendez-vous pour l'écouter et lui proposer des actions. A l'issue de cette réunion elle a convenu de bientôt nous contacter pour organiser une intervention zéro déchet dans l'entreprise où elle travaille.

Il est important de souligner qu'elle a bien parlé de ZDT à son cercle de connaissances car une dame nous a contacté de sa part en nous signalant un site touché par les déchets sauvages, ce qui aide ainsi ZDT à inventorier les sites sensibles à Tours.

III.2 Tenu de stands

Dans le cadre de mon stage j'ai tenu 4 stands :

- à l'occasion de la journée "Préventions des déchets" à la Faculté des Sciences de Tours,
- lors de l'anniversaire des deux ans de la Ressourcerie "La Charpentière",
- lors de la journée "Environnement et Sécurité" dans l'entreprise SKF,
- au "Deux jours consacrés à la Nature" dans la commune de St Martin le Beau.

Dans les stands, le compostage, la démarche zéro déchet et les activités de ZDT ont été principalement les sujets de discussion. j'ai informé le public sur la démarche Zéro Déchet et les différentes façons d'agir de l'association ZDT. Les rapports avec les gens ont été plutôt positifs. Ils ont exprimé leurs inquiétudes, notamment sur les problèmes récurrents du compostage, la méconnaissance des magasins pour faire ses courses zéro déchet ainsi que les problèmes liés à une qualité d'eau insuffisante, ce qui leur demande d'acheter de l'eau en bouteille.

III.3 Participation à la réalisation d'affiches

ZDT avait besoin d'une affiche propre sur le compostage, c'est la raison pour laquelle nous avons travaillé sur l'information à communiquer dans l'affiche. Finalement nous avons mis l'accent sur le côté pratique du compostage ainsi qu'un QR code renvoyant vers le guide de Hugo Meylard-Hayot, en formation de maître-composteur dans l'association (Annexe VI).

III.4 Améliorations futures

A la suite de mes interactions avec les gens sur les stands, je recommande de faire les choses suivantes à l'avenir :

- Offrir le livre "Une famille (presque) Zéro Déchet", surtout dans les événements où il pourrait y avoir des familles intéressées.
- Créer un QR code renvoyant vers l'une des cartes où les bénévoles de ZDT ont répertorié des magasins pour acheter en vrac.

Quant à la méthodologie, à mes yeux, il serait intéressant de tester statistiquement les prédictions réalisées, à partir de données collectées sur le terrain de manière rigoureuse.

IV Bilan

IV.1 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées ont été les suivantes :

- A) Différencier le jonchement de la décharge illégale en termes du volume.
- B) Numériser le document "comptage du site".

IV.2 Solutions

Pour résoudre les problèmes soulevés il a fallu :

- A) Établir un seuil de jonchement par m² et une façon d'obtenir cette valeur : zone d'occupation maximal : 30 L / 1 m². Les déchets sont comptabilisés par m² afin de visualiser leur distribution dans l'espace.
- B) Ajouter des contrôles de formulaire dans le calculateur de volume et aller sur le terrain avec un dispositif permettant l'interaction avec ceux-ci, notamment une tablette Windows Surface. Ils existent d'autres applications pour travailler avec Android et iOS néanmoins elles empêchent l'ergonomie du travail parce elles ne permettent pas de changer l'interface utilisateurs ni d'importer les données dans un tableur.

IV.3 Bilan personnel

Ce stage m'a donné l'opportunité de connaître différents acteurs engagés dans la démarche zéro déchet. Ceci m'a permis d'élargir ma vision pour agir en faveur de cette démarche chez moi à l'avenir.

Mon maître de stage m'a donné de l'autonomie pour m'organiser, ce qui m'a permis de gérer mes déplacements et le temps dédié à mes activités de stage.

J'ai appris à utiliser des outils gratuits en ligne, notamment Framafoms qui présente un grand nombre d'options pour élaborer un formulaire et que j'estime plus complet que d'autres logiciels destinés à cet effet.

Le travail de recherche au sein de ZDT m'a permis de faire un premier contact avec d'autres organisations, notamment Fundación Basura au Chili qui travaille également sur la démarche Zéro Déchet depuis 2 ans.

Les membres de l'association m'ont accueilli et traité d'une manière respectueuse et attentive, ce qui a permis de travailler facilement avec eux quand il a fallu le faire.

Conclusion

Nous avons observé des tendances qui soutiennent une majorité de nos prédictions, renforçant ainsi la pertinence de nos hypothèses. Nous pouvons donc dire que le jonchement est probablement lié à la nature de l'objet et à la durée d'interaction entre la personne et cet objet, mais qu'il semble également fortement influencé par l'environnement matériel et humain de la personne et l'activité qu'elle fait.

Cela permet de travailler en toute confiance pour continuer à évaluer le jonchement avec le formulaire d'inspection de site mis au point et continuer à mesurer l'efficacité des mesures de prévention mises en place sur un site, qui semblent plus que jamais indispensables. Concernant le formulaire d'observations postées, il serait pertinent d'augmenter le nombre d'observations pour savoir si les résultats se répètent et sont soutenus statistiquement. La méthodologie développée au cours de ce stage sera prochainement mise en application à large échelle lors du festival de musique Terres du Son par l'association ZDT, puis servira à avertir les pouvoirs publics de l'existence de « points noirs » qui nécessitent des politiques volontaristes en matière de prévention des déchets, souvent négligées derrière les seules opérations d'entretien.

Finalement sur les stands nous avons beaucoup appris en observant les interactions entre les bénévoles de ZDT et les différents publics, ce qui devrait nous permettre d'agir concrètement à l'avenir pour améliorer les politiques locales de prévention et de gestion des déchets.

Très récemment, l'ADEME a reconnu les bienfaits du zéro déchet en termes de bonheur ressenti, d'économies réalisées et bien sûr de réduction de la production des déchets¹¹, ce qui suggère que l'intérêt du zéro déchet dépasse le simple cadre de la question de la réduction des déchets à la source.

Glossaire


Concept	Définition
Déchet	Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. (Code de l'environnement, Article L541-1-1)
Zéro Déchet	Le Zéro Déchet est une démarche visant à réduire au maximum notre production de déchets. Il s'agit bien de revoir son mode de consommation afin de produire moins de déchets à la source, et non pas simplement de mieux intégrer le recyclage dans nos modes de vie. (Zéro Déchet Touraine, 2017)
Variabilité Intraobsevateur	Variabilité dans la mesure ou prise de données dû aux aspects subjectifs de soi-même ¹⁰ .
Variabilité Interobservateur	Variabilité dans la mesure ou prise de données dû aux aspects subjectifs de deux ou plusieurs personnes différentes ¹⁰ .
Jonchement	Toute quantité des déchets au-dessous de 30 L par m ²
Décharge illégale	Toute quantité des déchets supérieure à 30 L par m ²


Références Bibliographiques

1. ADEME, Chiffres clés déchets, 2015
2. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Programme national de prévention des Déchets 2014-2020, (p.3)
3. Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (mucem), Vie d'ordures, 2017 (p.32)
4. BERLINGEN F. *et al.*, Le scénario ZERO WASTE 2.0 (Zéro Déchet, Zéro Gaspillage)
5. Zero Waste France, Histoire et valeurs de l'association :
<https://www.zerowastefrance.org/fr/zero-waste-france>
6. Zero Waste France, La carte des signataires :
<https://www.zerowastefrance.org/fr/map>
7. CNTRL, Etymologie du mot litière : <http://www.cnrtl.fr/etymologie/liti%C3%A8re>
8. IGSU : <http://www.igsu.ch/fr/actualits/etudes-igsu/>
9. NSW EPA, Understanding your litter problem, 2016:
<http://www.epa.nsw.gov.au/litter/understand-problem.htm>
10. VLAA, Local Litter Measurement Toolkit: Litter Logbook Form:
<http://www.litter.vic.gov.au/litter-prevention-toolkits/litter-prevention-program-kit/measurement-toolkit>
11. DAOLIO M. *et al.*, 2012. Lutter contre les décharges sauvages (mode d'emploi) :
http://sentinelle-environnement.fr/media/filer_public/a4/77/a47709de-df90-4cf2-9208-da3323ded99a/livret_lutter_contre_les_ds-frapna.pdf
12. SCHULTZ P.W. *et al.* 2013. Littering in Context: Personal and Environmental Predictors of Littering Behavior. *Environment and Behavior*, 45: 35-59.
13. RUXTON G.D., COLGRAVE N., *Experimental design for the life sciences*, Oxford University press.
14. Zero Waste France. 2017. McDonald's, une politique déchets à contre-courant de l'économie circulaire. 54 p. :
<https://www.zerowastefrance.org/media/Rapport%20Mc%20Do-web.pdf>
15. CEZARD F. *et al.* 2017. Bien vivre en zéro déchet. Suivi et analyse de 12 foyers engagés, sobres et heureux. Rapport d'étude de l'ADEME, 16 p

V. Annexes

Annexe I. Interface du formulaire d'inspection de site






Inspection de site


Début Observations Décharge Illégale Terminé


Nom de l'organisation


Nom de contact local

Courriel de contact local









Inspection de site

Début Observations Décharge Illégale Terminé

NETTOYAGE

	Oui	Non	Je ne suis pas sûr
1. L'essentiel de la zone est propre et sans déchet sauvage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. La zone semble avoir été nettoyée récemment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Les déchets sauvages semblent relativement récents	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Cette zone pourrait être facilement et rapidement nettoyée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Inspection de site

Début Observations Décharge Illégale Terminé

Déchets dans la décharge

Mètres cubes de déchets

Déchets verts

Déchets de chantier


Déchets amiantés


Annexe II. Document pour le comptage des déchets

Adresse du site/nom: *La Republique / Village Fontenay*

A		B		C		
Catégorie	Petite taille (<100mL)	Marques	Taille moyenne (100 mL - 1L)	Marques	Grande taille (>1L)	Marques
Éléments liés aux boissons						
1	Plastique bouchons, couvercles, capsules, sachets, étuis de compotes à boire <i>plastique</i>	<i>7</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>7</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>paillies, mélangeurs</i> <i>gobelets</i>	<i>7</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	bouteilles <i>7</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	Verre morceaux	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	bouteilles <1 L, tasses et gobelets	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	bouteilles >1 L
3	Métal bouchons, anneaux, sceau de sécurité	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	cannettes	<i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	fûts de bière
4	Papier/ carton gobelets, sachets, pochettes			cartons <1 L, grands gobelets		bricks alimentaires, emballages de pack de bière <i>1</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Annexe III. Exemple de résumé de résultats d'inspection




RÉSUMÉ DES RÉSULTATS				
Nom de l'organisation	Zéro Déchet Touraine			
Nom du contact	Ian Luna			
Courriel du contact	ianalejandro70@gmail.com			
Téléphone				
*TDS = Touché par les déchets sauvages				
Site propre :		Lac des Peupleraies/Chambray-les-Tours	Site TDS :	Lac des Peupleraies/Tours
			Photos du site	
Caractéristiques		Propre	TDS	
Nombre de poubelles		1	0	
Nombre de personnes		45	2	
Niveau global de jonchement du site		Léger	Modéré	
Niveau de jonchement dans la zone évaluée		Léger	Lourd	
Présence d'une décharge illégale (oui, non)		Indéterminé	Oui	
Présence de graffitis (oui, non)		Oui	Oui	
				

Composants	éléments	Inspection du site		Enquête des usagers		Commentaires
		Propre	TDS	Propre	TDS	
NETTOYAGE	[1-4]	3	0			Il est nécessaire de mettre a de poubelles ici 
INFRASTRUCTURE	[5-12]	8	0			
EDUCATION	13-16	3	0			
APPLICATION DE LA LOI	17-20	1	0			
IMPLICATION	21-25	3	0			
TOTAL SUR 100		72	0	0	0	

EN CAS DE DÉCHARGE ILLEGALE	Actions requises	Enquête	Enlèvement immédiat	Enlèvement requis	COMPOSITION	Volume m3	Nb d'éléments	Coût €	Temps	Nb de salariés impliqués
		X	X			0.06	2			

Comptage des déchets sauvages			
Total	éléments trouvés	Propre	TDS
		54	230

Volume des déchets sauvages m3		
Total	Propre	TDS
	0.00017	0.12

Differences	Site Propre	TDS	Ajouter des photos
	Les gens sont interpellés, il y a une ambiance calme et de fraternité	Il y a des déchets partout, le site n'est pas attractive pour les gens qui passent	
Pistes d'amélioration	Site Propre	TDS	Ajouter des photos
	- Ajouter un poubelle pour le tri - Faciliter l'accès aux poubelles - Mettre en place de cendriers	- Mettre en place de poubelles et de l'infrastructure permettant un picnic Signalétique contre le jonchement du site	
Informations sur la décharge illégale	Identification du ou des propriétaires des déchets	Propriétaire du terrain	Eléments de preuve (photos, témoins, documents)
			
Actions clés à mener pour la prévention des déchets sauvages	Surveillance, nettoyage, améliorations de l'infrastructure et l'ambiance		

Annexe IV. Interface du formulaire d'observations postées

Observations postées

[Voir](#)
[Modifier](#)
[Formulaire](#)
[Résultats](#)
[Partager](#)

Type de site

- Aucun(e) -

Heure

Heure : 00

Le site semble propre ☐ Oui ☐ Non

Le site est en retrait ☐ Oui ☐ Non

Caractéristiques de la personne surveillée

Groupe d'âge

- Aucun(e) -

Sexe

- Aucun(e) -

La personne est

☐ Seule

☐ Avec des copains

☐ Avec de la famille

☐ En couple

Caractéristiques de l'objet

Temps passé avant de jeter l'objet

☐ Moins d'1 minute

☐ Entre 1 et 5 minutes

☐ Entre 5 et 10 minutes

Provenance de l'objet

☐ Commerçants proches

☐ Commerçants éloignés

☐ Indéterminé

Précisez si possible :

Taille

☐ Petit (taille d'un doigt)

☐ Moyenne (taille d'un poing)

☐ Grand (taille d'un avant-bras ou plus)

Destin final de l'objet

☐ Jonchement

☐ Décharge illégale

☐ Poubelle incorrecte

☐ Poubelle correcte

☐ Emporté par l'utilisateur

Commentaires

Situation

	Oui	Non
Elle est assise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle est debout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle travaille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle fume	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle lit ou regarde autour d'elle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle se déplace	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle téléphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle parle avec quelqu'un	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle joue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elle est confrontée à une autorité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Au moment d'abandonner l'objet

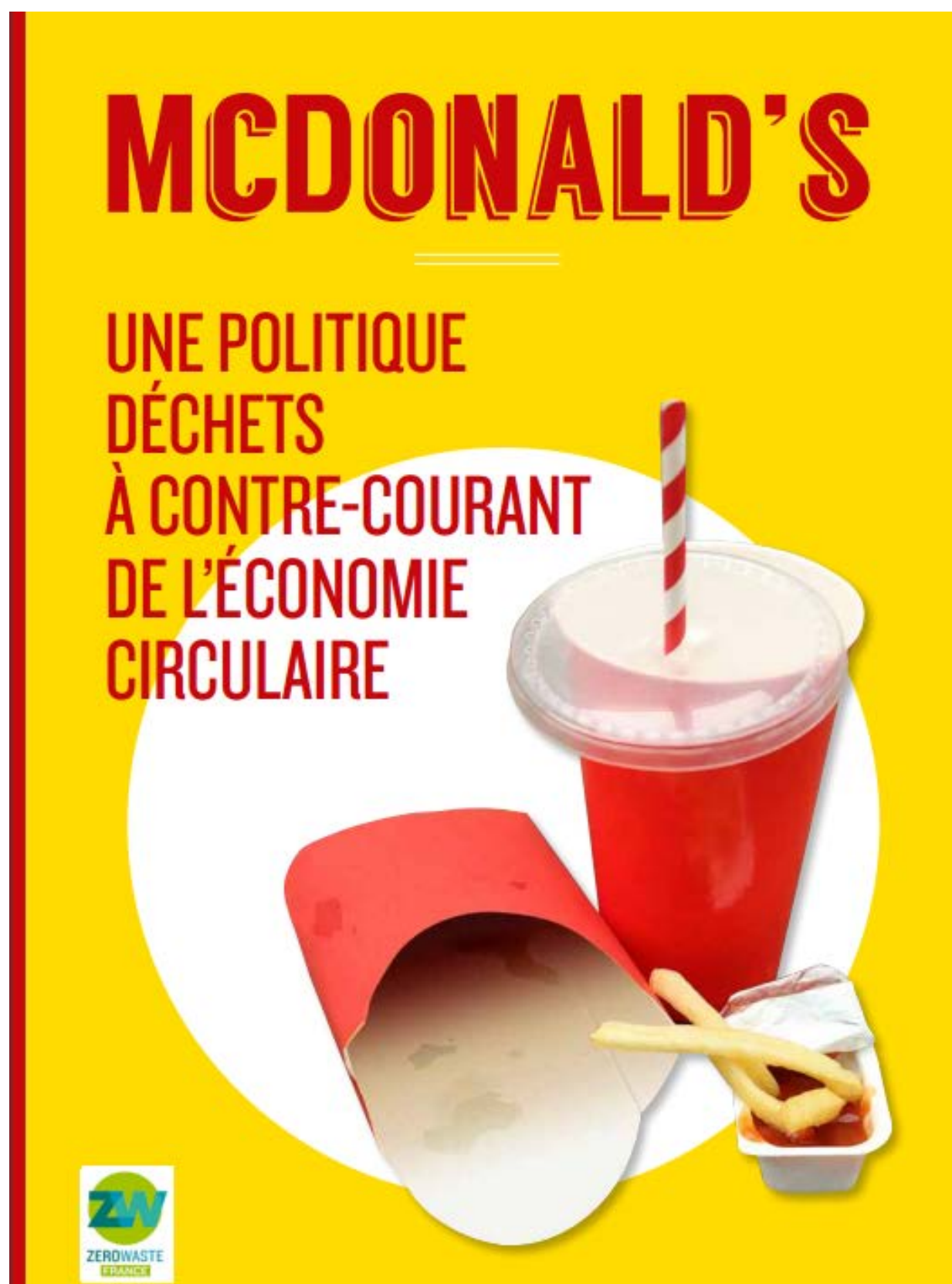
	Oui	Non
La personne a hésité à jeter son objet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a quitté le site avec son objet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a lancé son objet en l'air	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a mis son objet dans une poubelle débordante et celui-ci est tombé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a abandonné son objet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a inséré son objet de force dans du mobilier urbain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personne a caché son objet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dispositifs de collecte présents

	Oui	Non
Il y a des poubelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La signalétique est compréhensible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les poubelles débordent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les poubelles sont endommagées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les poubelles sont proches	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Annexe V. Couverture du rapport de Zero Waste France

Disponible sur : <https://www.zerowasteFrance.org/media/Rapport%20Mc%20Do-web.pdf>



Annexe VI : affiche compostage

Ici, on composte ENSEMBLE

Pour toutes informations supplémentaires: www.zerodechettouraine.org

