

STAGE POUR LE PROGRAMME DE RECYLAGE DE L'ORGANISME TAKATA RESEARCH CENTER
A MAHAHUAL, MEXIQUE

Par

Lysiane Bayle

Rapport de stage

Remis à Madame Annie Ménard

Dans le cadre du stage coopératif
réalisé du 7 mai au 10 août 2018

MAITRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITE DE SHERBROOKE

Le 10 août 2018

TABLE DES MATIERES

1. La structure d'accueil et son programme de recyclage.....	1
1.1. L'organisme Takata Research Center et son projet en lien avec le stage.....	1
1.2. Compréhension de la situation de GMR à Mahahual.....	1
1.3. Le programme de recyclage de Takata Research Center.....	3
1.3.1. Le centre de recyclage et son fonctionnement.....	3
1.3.2. Sensibilisation de la communauté (habitants, écoles).....	6
2. Actions réalisées durant le stage.....	7
2.1. Tâches réalisées pour le programme de recyclage de Takata.....	7
2.1.1. Instauration du recyclage dans l'école primaire et sensibilisation environnementale.....	7
2.1.2. Systématisation du programme de recyclage de Takata : centre de dépôt.....	11
2.1.3. Systématisation du programme de recyclage de Takata : récupération des déchets recyclables des hôtels et restaurants de Mahahual.....	14
2.2. Actions environnementales et autres activités réalisées en dehors du cadre du stage.....	17
3. Bilan des acquis durant ce stage et atouts pour la réalisation de nouveaux projets.....	22

1. La structure d'accueil et son programme de recyclage

1.1. L'organisme Takata Research Center et son projet en lien avec le stage

Takata est une entreprise située dans la petite ville de Mahahual au Mexique. C'est un centre de plongée sous-marine (Takata Experience) et un centre de recherches (Takata Research Center). Le centre de recherches est une ONG spécialisée en écologie marine, en gestion durable des zones côtières et en sensibilisation environnementale auprès de la communauté. Pour mettre en place des projets et réaliser des études dans ces domaines, Takata Research Center accueille de nombreux stagiaires, en plus du travail réalisé régulièrement par la co-fondatrice et directrice Cassiopea ainsi que par d'autres bénévoles.

Un document annexe, « Diagnostic Mahahual », réalisé dans les premières semaines de mon stage, résume la situation écologique au sein de l'environnement proche de Mahahual afin de mieux comprendre les enjeux qui y sont reliés, et donc les sujets de recherches et d'actions de Takata.

Ainsi, les objectifs spécifiques du centre de recherches sont les suivants: "conservation de la faune et des écosystèmes en danger de disparition ; restauration d'écosystèmes clés ; conscientisation sociale et environnementale afin de créer des ambassadeurs pour le monde sous-marin; mise en place d'un développement côtier durable".

Pour atteindre ces objectifs, un des projets mis en place par Takata Research Center il y a maintenant plus d'un an a été de créer un centre de recyclage dans un des quartiers de la ville. Ce centre permet de récupérer les matières recyclables des particuliers qui acceptent de les y amener, et de les payer en fonction du poids de ces dernières, afin de les inciter au tri à travers un gain financier. Cela vise à réduire la présence de déchets, notamment les déchets plastiques, dans les rues et sur les plages de Mahahual, avec comme objectif final de préserver l'intégrité de l'écosystème côtier et marin.

1.2. Compréhension de la situation de GMR à Mahahual

Pour mieux comprendre le projet de Takata, il est important de comprendre la situation de Mahahual en ce qui concerne la gestion des matières résiduelles.

Une entreprise sous la responsabilité de la municipalité d'Othon P. Blanco est en charge du ramassage des déchets dans la ville. Des camions passent plusieurs soirs de la semaine, à des jours différents en fonction des quartiers de la ville, selon un planning défini. Ils viennent ramasser uniquement les déchets, car le tri sélectif n'a pas été instauré. Avant, il existait des bennes à ordures pour plus ou moins chaque rue, et dans lesquelles les habitants venaient déposer leurs sacs de déchets. Depuis une décision récente, les bennes ont été supprimées, seulement quelques bennes à certains endroits ont été laissées pour chaque quartier. Cette décision avait en effet fait suite à une demande envers les

habitants : ces derniers devaient se procurer eux-mêmes une benne à ordure personnelle qu'ils devaient placer devant leur maison et que les camions viendraient vider régulièrement. Or cette demande ne s'est accompagnée d'aucune incitation (aide financière, bennes pouvant être livrées pour tous...). En conséquence les habitants n'ont pas tous pris la peine de faire cet effort, et ce par manque de moyens financiers mais aussi par manque de praticité, puisque pour acheter une benne il faut se rendre dans la grande ville la plus proche à 2h de route. Ainsi, les quelques conteneurs laissés dans le quartier ne suffisant pas, les poubelles sont souvent laissées devant les maisons. Or, leur présence attire les chiens errants et d'autres animaux qui viennent fouiner dans les sacs et qui, avec le vent, contribuent au dispersement des débris dans les ruelles de Mahahual (Figure 1). A cela s'ajoute le fait que les camions de ramassage ne passent pas aussi souvent qu'ils le devraient (Figure 2).



Figure 1 : Débris dans une rue de « Casitas », un quartier de Mahahual



Figure 2 : Poubelles débordant dans « Casitas »

Les sacs de déchets ainsi ramassés sont amenés dans une décharge à ciel ouvert, près d'une route après le quartier « colonia 55 » (quartier plus pauvre). Cassiopea est déjà passée dans cette décharge pour comprendre la situation. D'après elle, une famille vit à côté de la décharge et brûle les déchets. Cela pose évidemment un problème de pollution atmosphérique en raison des GES émis mais également un problème de santé suite à l'émission de particules toxiques, et cela par le brûlage des déchets plastiques notamment. Nous pouvons supposer en effet que la famille travaillant là-bas n'utilise pas de protections adaptées pour ce genre d'activité. Nous pouvons également supposer que la famille doit être rémunérée pour ce travail, probablement par la municipalité. Il pourrait être intéressant de vérifier ces suppositions, mais peut-être est-il un peu délicat de s'engager sur ce terrain de conversation...

En ce qui concerne le recyclage, le centre de recyclage de Takata semble bien être l'unique endroit dans la ville où peut être faite la récupération de certaines matières pour les entreprises et particuliers qui souhaitent prendre le temps d'y participer. Cependant, peut-être que d'autres hôtels ou entreprises réalisent une séparation de leur matières et les gèrent par eux-mêmes, mais nous ne le

savons pas à ce stade. Un travail avec ces derniers est justement en cours avec une autre stagiaire de Takata pour leur permettre de tendre vers des démarches d'écoresponsabilité.

1.3. Le programme de recyclage de Takata Research Center

1.3.1. Le centre de recyclage et son fonctionnement

Le programme de recyclage de Takata Research Center consiste en la création d'un « centre de recyclage » il y a un an et demi maintenant. Ce dernier est en fait un centre de dépôt de déchets recyclables, ainsi que le lieu de leur revente à des intermédiaires. Ces derniers se chargent alors de revendre ces matériaux à une entreprise de recyclage qui pourra, elle, les revaloriser.

Le centre se situe dans le quartier « colonia 55 », sur un terrain qui a été prêté par un habitant, et plus particulièrement dans une bâtisse bétonnée détruite, dont il ne reste pas de toit mais seulement trois murs et quelques poutres (Figure 3).



Figure 3 : Centre de dépôt de Takata, dans le quartier « colonia 55 »

Cassiopea est la responsable du centre de recyclage et organise la collecte des matières recyclables tous les samedis à 17h. D'autres bénévoles sont également présents à ce moment pour l'aider. Ce sont une ou deux personnes du village, ainsi que quelques personnes travaillant également pour Takata.

Lorsque des personnes arrivent au centre pour donner leurs déchets recyclables, leurs sacs sont ouverts afin de vérifier leur contenance (le plastique doit être séparé de l'aluminium et du verre, etc.). Puis les sacs (correspondant à chacune des matières) sont pesés à l'aide d'une grande balance. La personne est alors payée selon le type de matière pesée et le prix de cette dernière.

Une fois la personne payée, les matières des sacs sont triées par les bénévoles, par exemple les différents plastiques sont séparés et mis dans de grands sacs distincts. Ces « jumbo sacs » sont alors vendus à un acheteur intermédiaire qui doit venir les récupérer régulièrement (lorsque Cassiopea l'appelle). Ce dernier les amène alors au dernier maillon de la chaîne; il les revend à une entreprise de

recyclage à Mérida. C'est cette entreprise qui fixe les matières qu'elle peut, ou non, récupérer. Le verre et le carton, eux, sont récupérés seulement à partir d'un certain tonnage accumulé, c'est pourquoi elles ne sont pas payées aux particuliers qui les apportent.

Voici les matières acceptées pour le recyclage, leur description et leur prix correspondant :

- **Plastiques : 1,5 pesos /kg**

- **PET; plastique n°1:**

Plastique souple (bouteilles d'eau par exemple), transparent ou vert, mais si vert (bouteilles de Sprite par exemple) alors doit se mettre dans un sac à part.

Avec l'entreprise de Mérida, les bouteilles d'énergisant doivent se mettre sans leur bouchon et sans leur étiquette, qui sont des plastiques différents.

- **HDPE; plastique n°2:**

Plastique plus dur que le PET, le plus souvent coloré (shampooing, chlore, bidons...)

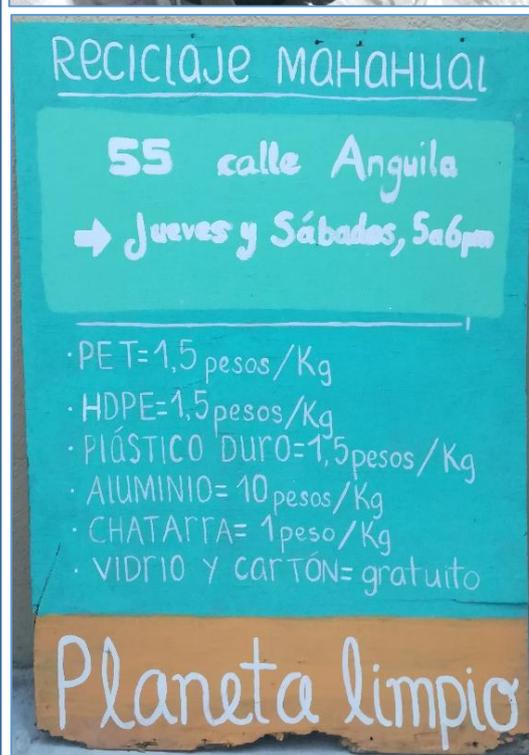
- **Plastiques durs**

- **Aluminium (cannettes) : 10 pesos /kg**

Remarque : c'est la matière qui vaut le plus cher sur le marché, donc la plus valorisable. En comparaison, le plastique est bien moins valorisable, ce qui explique peut-être que les gens ne prennent pas la peine de l'amener.

- **Métal des boîtes de conserves : 1 pesos /kg**

- **Verre et carton** : matières acceptées mais non payées



Voici le résumé des acteurs qui participent à cette chaîne de recyclage :

- « Fournisseurs » = personnes amenant leurs matières recyclables : ce sont principalement des particuliers, mais il y a également une école engagée dans le processus, 2 hôtels (Luna del Plata et National Beachclub), ainsi que le centre communautaire. En ce qui concerne l'école, c'est Cassiopea (et d'autres) qui va chercher les matières recyclables de cette dernière lorsque les conteneurs de l'école, implantés récemment par Takata, sont pleins et qu'on l'appelle pour cela.
- Acheteurs intermédiaires :
 - intermédiaires 1 : l'organisme Takata achète les matières directement à celui qui les apporte au centre de recyclage
 - intermédiaire 2 : un petit acheteur local rachète les matières à Takata (au centre de dépôt) et les transporte jusqu'au dernier maillon de la chaîne.
- Acheteur final : l'entreprise de recyclage de Mérida

Il existe cependant des problématiques de fonctionnement de ce centre de recyclage que Cassiopea a mises en avant afin que des solutions soient proposées à ce niveau.

Notamment, l'accord avec l'acheteur intermédiaire 2 est à revoir. En effet, ce dernier n'arrive souvent pas à l'heure, voire pas le bon jour aux rendez-vous pour récupérer les matières. Cela pose un problème d'organisation pour Cassiopea mais constitue également une contrainte logistique puisque les sacs servant à stocker les matières après le triage des bénévoles ne sont pas restitués à temps. Les déchets n'étant alors plus triés au fur et à mesure de leur arrivée, cela provoque leur accumulation sur le sol du centre de dépôt... Cependant, Takata a acheté une grande quantité de nouveaux « jumbo sacs » récemment afin d'en avoir assez pour « tourner » d'un passage d'un acheteur à l'autre. Concernant ce point, il pourrait être envisageable de changer d'acheteur. Il existe par exemple une entreprise à Chetumal qui viendrait directement elle-même chercher les matières, mais uniquement si le tonnage accumulé de l'ensemble dépasse 1 tonne.

De plus, l'organisation de l'espace du centre de dépôt nécessite d'être revue. En effet, il existe un espace à l'arrière de la bâtisse qui n'est pas exploité, mais laissé en friche. Il pourrait être utilisé pour stocker davantage de matières, mais son utilisation permettrait également de libérer un espace mieux délimité pour accueillir les gens à l'avant de la bâtisse, c'est-à-dire une « zone de dépôt » plus officielle. Cependant, utiliser cet espace nécessiterait un investissement humain important pour le nettoyer, le déblayer et le sécuriser. En effet, des poutres de béton retombent à cet endroit, peut-être serait-il mieux de les faire retirer comme ce fut le cas pour celle de l'avant de la bâtisse.²²²²

1.3.2. Sensibilisation de la communauté (habitants, écoles)

La sensibilisation environnementale constituant une mission primordiale de l'ONG Takata, des actions de sensibilisation à la GMR (Gestion des matières résiduelles), et notamment au tri sélectif ou encore à la diminution de sa consommation de plastique, ont déjà été réalisées, ainsi que des interventions pour faire connaître et promouvoir le centre de recyclage. Cela a été fait auprès d'enfants et d'adultes de la communauté. Plusieurs interventions ont notamment été réalisées auprès des écoles : deux à l'école primaire, une à l'école secondaire et une à la maternelle. A l'école secondaire, un concours (recyclage, etc.) avait été proposé, avec comme gain un cours de plongée offert gratuitement à Takata Experience. L'organisation tient également un stand et organise des activités dans le cadre de l'évènement mensuel de l'association « Menos plastico es fantastico », dont la responsable se nomme Ana Antillanca. Un autre évènement de sensibilisation a également été organisé une fois dans le quartier « colonia 55 ». Concernant ces évènements, Cassiopea insiste sur le fait qu'il est important de bien cibler son public. Cela signifie que tenir un stand par exemple dans le cadre de « Menos plastico » aura moins d'impact qu'organiser une activité ciblée pour la population du quartier 55 ou encore pour les enfants des écoles. Dans le premier cas en effet, les gens sont libres de venir s'informer ou non, mais ce sont souvent seulement les gens déjà informés qui viennent...

En ce qui concerne plus particulièrement le centre de dépôt de Takata, il est essentiel de poursuivre la sensibilisation des habitants de la ville afin que davantage de personnes s'investissent dans cette chaîne de recyclage. Pour cela, un effort de communication doit être fait, notamment en transmettant de façon plus claire les informations utiles à la communauté (prix des matières à acheter, horaires du centre de recyclage, localisation etc.). Il est également important de sensibiliser les personnes qui amènent leurs matières au centre à la diminution de leur utilisation de sacs plastiques pour transporter ces dernières. En effet, ces sacs vont être jetés comme déchets ultimes juste après avoir été vidés, ce qui est absurde. Il serait donc nécessaire de proposer à ces gens des alternatives comme des cagettes par exemple, ou encore des sacs de jute... etc. Mais cela a évidemment un coût financier, soit pour Takata, soit pour les personnes qui ont déjà fait l'effort de trier et d'apporter leurs matières...

2. Actions réalisées durant le stage

2.1. Tâches réalisées pour le programme de recyclage de Takata Research Center

Durant le stage, j'étais chargée de projets pour le programme de recyclage de Takata. J'ai alors été amenée à réaliser des actions très concrètes qui sont présentées ci-dessous.

1. INSTAURATION DU RECYCLAGE DANS L'ECOLE PRIMAIRE ET EDUCATION ENVIRONNEMENTALE

	1.1. Premiers contacts avec l'établissement: discussions avec le directeur
	1.2. Visite de l'école 1.2.1. Diagnostic rapide de la GMR : discussion avec le concierge et la « dame de cantine » 1.2.2. Détermination de l'action prioritaire : Implantation d'un conteneur de recyclage pour récupérer pour le moment uniquement les bouteilles de plastique, jetées en grand nombre
 	1.3. Organisation sur le plan technique : construction et implantation d'un conteneur de recyclage 1.3.1. Choix des matériaux et du type de construction Conteneur en bois avec des palettes données par un magasin de bricolage de la ville 1.3.2. Achat du reste du matériel, supervision et construction du conteneur 1.3.3. Implantation du conteneur de recyclage dans l'école A partir de la rentrée scolaire, le conteneur sera régulièrement vidé par une personne de Takata et les bouteilles seront amenées dans le centre de dépôt de Takata.

Los retos de la gestión de desechos en Mahahual

interesarse, entender, actuar



1.4. Sensibilisation des enfants aux enjeux de la GMR à Mahahual et à l'importance de l'implantation du conteneur de recyclage dans leur école

1.4.1. Préparation d'une présentation orale (projection PPT)

1.4.2. Journée de sensibilisation dans l'école primaire : présentation orale devant les classes (projection PPT)

- Où vont les déchets de Mahahual ?
- Pourquoi y a-t-il des déchets partout dans les rues ?
- Quelles sont les conséquences de ces déchets sur l'écosystème côtier de Mahahual ?
- Aparté : intervention d'une personne de l'association « Proyecto Aak Mahahual » (protection des tortues marines)
- Quelles sont les solutions ?
Entre autre :
→ lien avec le centre de recyclage de Takata (dans le même quartier que l'école) et l'implantation du conteneur de recyclage dans l'école : explication de son fonctionnement (règle de ce qui peut y être mis ou non)
→ appel à participation pour une matinée de nettoyage de plage



1.4.3. Organización d'un nettoyage de plage pour les enfants qui souhaitent participer, ainsi que pour leurs parents

- Organización en colaboración avec l'association « Proyecto Aak Mahahual » :
Détermination du lieu (plage proche), affiches de communication dans les écoles, transport assuré depuis l'école, collation et boisson (donation d'une boulangerie de Mahahual), cadeaux pour les enfants, discours (Lysiane), matériel (sacs), gestion des sacs après ramassage
- Matinée nettoyage de plage



Photos : Grettel Esquinca Schlie



1.4.4. Sensibilisation des enfants de l'école **secondaire** de Mahahual

- Présentation orale (même que pour l'école primaire)
→ rappel des règles de fonctionnement du conteneur de recyclage déjà implanté auparavant par Takata

AVANT :



APRES :



- Activité de nettoyage de plage avec un professeur et ses élèves pendant le temps de classe :

Nettoyage d'un espace publique juste en face de l'école (déchets et algues sargasses) dont le nettoyage n'est pas pris en charge par la municipalité. A la fin du nettoyage, les touristes sont revenus sur cette plage. Les enfants et moi-même nous sommes faits interviewés par un petit périodique local.

- Projection en classe du film « Albatros » pour sensibiliser les élèves aux conséquences du plastique dans les océans pour ces populations d'oiseaux vivant dans le Pacifique. Projection suivie d'une discussion en rond avec les enfants. Activité en collaboration avec la responsable de l'association « Menos plastico es fantastico ».

2. SYSTEMATISATION DU PROGRAMME DE RECYCLAGE DE TAKATA : centre de dépôt

2.1. Organisation des actions des bénévoles

2.1.1. (Co)supervision des actions bénévoles :

Appel à bénévoles (cercle d'amis de Takata) et détermination des actions prioritaires pour les samedis de 5 à 6pm, lors du tri des déchets présents dans le centre de dépôt

2.1.2. Durabilité des actions:

Création d'un groupe Facebook pour l'appel à bénévoles (volontaires de Mahahual) chaque samedi, en fonction des besoins

2.2. Organisation du centre de dépôt

2.2.1. Acteurs :

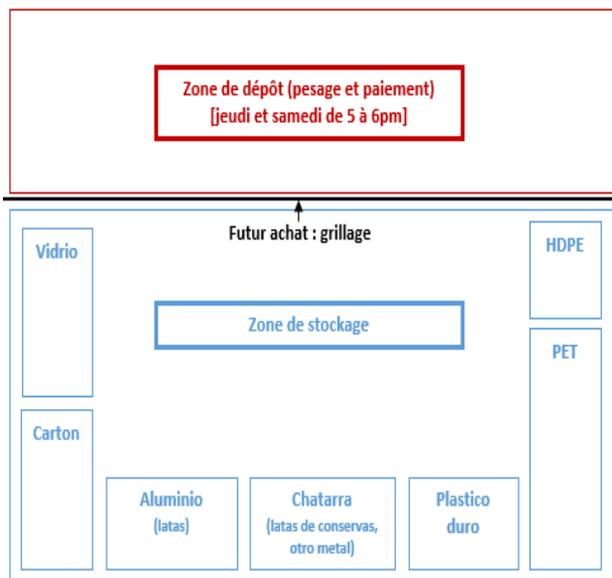
Décision de changement de l'entreprise de recyclage : plus grande quantité de matériel à accumuler pour que l'entreprise vienne (1 tonne) mais plus de sérieux dans les passages

2.2.2. Réorganisation de l'espace: Décisions et actions :

- fin du nettoyage (tri)
- Extension de l'espace arrière

Objectif : créer une zone de dépôt distincte de la zone de stockage du matériel

- Appel à une personne pour :
- défricher la zone
 - retirer les poutres du toit (danger éventuel)
 - couvrir le sol de terre





- Réalisation de nouvelles peintures :

- Pour la « zone de dépôt » :

✚ Peinture d'accueil

✚ Peinture explicative : matériel accepté et non accepté au centre de dépôt.

Les matériaux que nous pouvons récupérer ou non dépendent maintenant de la nouvelle entreprise de recyclage (à Chetumal) avec laquelle nous avons décidé de faire affaire.

Les matériaux comme le verre, les métaux divers (« chatarra ») ou encore le plastique dur ne nous sont donc pas racheté par cette entreprise. Nous gardons cependant les emplacements qui y sont actuellement dédiés dans la zone de stockage en attendant de trouver un autre acheteur ou un autre débouché pour ces matériaux-là.

- Pour la « zone de stockage » : peintures pour les nouvelles zones dédiées au PET et au carton



EN EL DOMO DE MAHAHUAL DURANTE EL FESTIVAL « MAHAHUAL LIBRE DE PLÁSTICO » DEL VIERNES EL 1 AL MARTES EL 5 DE JUNIO



Affiche de communication (groupe Facebook de Mahahual)



2.3. Amélioration de la visibilité du centre de dépôt pour les habitants de la communauté

2.3.1. Fabrication et installation d'une pancarte indicative pour guider les gens jusqu'au centre de dépôt :

Pancarte fabriquée à partir d'un panneau en bois récupéré sur la plage lors d'un nettoyage de plage

2.3.2. Tenue d'un stand lors du festival « Mahahual libre de plastique » durant 5 jours, dans le but de :

- Promouvoir à la fois le recyclage des bouteilles plastiques et le nettoyage de Mahahual en proposant aux personnes qui ramènent 10 bouteilles plastiques (de leur propre consommation ou trouvées dans la rue) d'obtenir un « écosac » (sac en toile réutilisable) pour un prix moindre, et donc de promouvoir par la même occasion la réduction des déchets de sacs plastiques → collaboration avec l'association organisatrice du festival, « Menos plástico es fantástico », qui a fourni les « écosacs »

- Parler aux habitants de la communauté de l'existence du centre de dépôt de Takata, de sa localisation et de son fonctionnement (prix et type de déchets que nous pouvons acheter, horaires...), et ce grâce à une pancarte explicative

3. SYSTEMATISATION DU PROGRAMME DE RECYCLAGE DE TAKATA : récupération des déchets recyclables des hôtels et restaurants de Mahahual



Accumulation successive du PET dans le centre de dépôt après plusieurs transports



► Lo que deben hacer:

- 1) DIAGNOSTICO:
Volumen de desechos, qué y dónde ?
- 2) MATERIAL DE CLASIFICACION:
Contenedores suficientes y bien situados
- 3) FUNCIONAMIENTO:
Sensibilización de los empleados, explicación del funcionamiento

Estamos aquí para ayudarlos en este proceso !

3.1. Instauration du transport pour la récupération des déchets recyclables des hôtels et restaurants

3.1.1. S'assurer de la réorganisation du centre de dépôt pour libérer l'espace nécessaire à l'arrivée d'une plus grande quantité de matériel → voir 2.2.2.

3.1.2. Présentation orale (PPT) devant des responsables d'hôtels et de restaurants intéressés:

- Présentation de Takata, de moi-même et du programme de recyclage : la situation actuelle et les prochains objectifs
- Présentation du projet : proposer le transport pour récupérer certains de leurs déchets recyclables tous les jeudis en après-midi, grâce à une personne qui conduira une camionnette.
→ Quels matériaux pouvons-nous récupérer et de quelle façon : matériaux acceptés au centre de dépôt (PET, HDPE, carton et aluminium), séparés les uns des autres, et sans sacs plastiques
→ Rappel sur ce que nous ne pouvons pas récupérer au centre
- Conseils pour participer au projet
→ mise en place d'une GMR avec une séparation des déchets : réaliser un diagnostic, se procurer le matériel de séparation (conteneurs/poubelles fixes pour éviter les sacs plastiques), sensibiliser les employés au nouveau fonctionnement



« Malecon » et centre : quartier touristique



« Colonia 55 » : quartier plus pauvre et reculé



Conteneurs originaux à « Casitas » : quartier d'habitations

Résultat des 4 premiers transports :

- 100 pesos donné pour le 1^{er} transport
- 44 kg de plastique (PET et HDPE) & 8 kg d'aluminium (carton non pesé) → 150 pesos
- 55 kg de plastique (PET et HDPE) & 19 kg d'aluminium (carton non pesé) → 270 pesos
- 69 kg de plastique (PET et HDPE) & 14 kg d'aluminium (carton non pesé) → 240 pesos

3.1.3. Passage dans le plus d'établissements possibles pour leur demander si ils souhaitent s'engager dans le projet

Pour chacun des 3 quartiers de Mahahual, j'ai été accompagnée par un responsable d'établissement pour aller parler aux autres. Cet appui a été indispensable pour la réussite du projet puisqu'il a permis de donner de la crédibilité à ma présence et à mon discours. Grâce à cela, plus de 30 établissements participent aujourd'hui au projet en séparant et en nous donnant leurs matières recyclables tous les jeudis, et ce dans tous les quartiers de Mahahual.

3.1.4. Réalisation des transports chaque jeudi en après-midi

C'est un travail long pour passer dans tous les établissements qui se sont engagés à participer (4 heures environ). Nous devons être minimum 3 : Francisco (conducteur de la camionnette) et 2 volontaires, dont, si possible, un(e) volontaire fixe de Takata. En tant que responsable du projet, j'ai été cette volontaire pour les 4 premiers transports (jusqu'à la fin de mon stage).

A chaque établissement, nous vérifions que les matériaux sont bien séparés correctement, que les bouteilles sont bien aplaties (pour gagner de l'espace dans la camionnette). Si ce n'est pas le cas, nous le faisons mais en avisant le responsable de le faire pour le prochain passage. Si les matériaux nous sont fournis dans des sacs plastiques, nous rendons ces derniers à la fin en rappelant que l'objectif est de nous donner directement des poubelles/conteneur sans sacs. Cette étape (achat ou fabrication) prend plus de temps pour certains établissements. Finalement, les déchets recyclables récupérés sont stockés dans de grands sacs dans le centre de dépôt, puis pesés le lendemain. L'argent correspondant à ce poids est alors donné à Francisco pour payer l'essence de sa camionnette.

GUÍA DE RECICLAJE EN MAHAHUAL **TAKATA**

Lo que podemos recuperar:

- Plástico PET** botellas de refrescos, transparentes o coloreadas (agua, Coca Cola...)
- Plástico HDPE** botellas a menudo coloreadas y más grandes (shampoo, detergentes, aceite, claro...)
- Aluminio** latas
- Cartón**

⚠ Las botellas deben estar aplastadas, vacías, con o sin tapa

➡ Recuperación de los desechos BIEN SEPARADOS para los restaurantes y hoteles de Mahahual: todos los jueves en la tarde

Lo que no podemos recuperar:

- Plásticos desechables** = otros plásticos que
- vasos, utensilios, platos
- Popotes
- Bolsas y envagues
- Electrolitos
- PVC
- Cartón Tetrapak** (leche, jugos)
- Vidrio**
- Plástico dañado por el mar/sol**

¿ Como instaurar la clasificación de sus desechos reciclables en su establecimiento ? **TAKATA**

DIAGNÓSTICO:
determinar que tipos de desechos reciclables son producidos por el establecimiento, dónde y en que cantidad

CLASIFICACIÓN:
preocuparse de tener (recuperar, fabricar o comprar) contenedores marcados, asegurarse que sean suficientes y que estén bien ubicados

FUNCIONAMIENTO:
sensibilizar los empleados a la clasificación y explicarles su funcionamiento

¿ Necesitan apoyo o tienen cualquier pregunta ?
 Contáctanos en facebook: **Takata Experience** o por correo electrónico: research@takataexperience.com
 Nuestro equipo esta disponible para apoyarles con todo el proceso de implementación de reciclaje en su establecimiento.

Lysiane Bayle
28 juillet, 12:08

Querida comunidad,

Les contamos que la recuperación de los desechos reciclables de los hoteles y restaurantes de la ciudad va por un muy buen camino ! 🌟 El día de hoy, exactamente 30 establecimientos participaron separando sus desechos a fin de darnos cada jueves sus botellas de plástico, sus latas y/o sus cartones para reciclarlos! ♻️ Y eso en el centro de Mahahual pero también en Casitas y en la 55 !!

Gracias a ellos, la recuperación de este jueves permitió desviar 55 kg de plástico de hubiese terminado en el vertedero, mar o manglar. 🌍

- Ciriaco Yeladaqui Tello** Mis respetos para vos!
 J'adore · Répondre · 1 sem · 3
- Cassie Doneys**
 J'adore · Répondre · 1 sem · 2
- Marineli Balboa Perez** Mas acciones como esta! Felicidades hagamos de Mahahual el mejor destino
 J'adore · Répondre · 1 sem · 3
- Marie Pitz** Lysiane tu déchires 😊 tú es une 🇲🇽 du recyclage moi je viens jeudi prochain!!!!
 J'adore · Répondre · 1 sem · Modifié · 2
- Julio Cesar Perez Martinez** Pasen a la colonia del 55 ala Diconsas ahi estan reciclando
 J'aime · Répondre · 1 sem · 1 réponse
- Lourdes Acosta de Jonosky** nos gustaria participar a los negocios al sur de mahahual me podrias contactar para organizarnos
 J'aime · Répondre · 1 sem · 2 réponses · 3
- Daria Martínez Ancona** Super lindo!! Estoy muy agradecida de formar parte de este proyecto, nos vemos el jueves 😊
 J'adore · Répondre · 1 sem · 3

Extrait de la publication Facebook faite suite au 3^{ème} transport et extrait de ses commentaires

3.2. Assurer la durabilité du projet après la fin de mon stage

- Réalisation d'un document récapitulatif imprimé et distribué à la majorité des hôtels participants pour les aider dans la mise en place de leur GMR et leur rappeler que Takata est là pour les accompagner dans cette démarche si besoin.

Ce document est aussi l'occasion de faire un rappel sur les matériaux que nous récupérons et comment (en raison des « erreurs » observées lors des passages). A ce sujet, j'ai effectué trois réunions avec les employés d'établissements pour lesquels j'ai estimé qu'il était important de faire un rappel/une explication de vive voix. En effet, dans la mise en place de ces changements, la transmission des informations entre les responsables et les employés peut s'avérer longue...

- Transmission du projet à une volontaire pour Takata
 → explication du projet et réalisation du 4^{ème} transport ensemble
- Création d'un groupe Facebook pour l'appel à volontaire si besoin

Depuis le début du projet de transport, j'ai posté deux publications sur le groupe Facebook de Mahahual afin de tenir aux courants ses membres de l'existence de cette nouveauté pour la communauté et de ces résultats. La dernière publication a particulièrement été l'occasion de faire un appel à bénévoles pour les jeudis. Ces publications ont eu beaucoup de succès. Les volontaires s'étant proposés ont été ajoutés sur un nouveau groupe Facebook que j'ai créé, groupe dédié aux actions de recyclage de Takata. Cela ne les engage en rien, mais des messages y seront postés si un volontaire est recherché un jeudi en particulier, et dans le but que ces bénévoles puissent tourner.

2.2. Actions environnementales et autres activités réalisées en dehors du cadre du stage

Ce stage au Mexique a aussi été l'occasion pour moi de réaliser d'autres actions et de faire bien d'autres activités qui sortent du cadre de mon projet de stage, mais qui restent dans le domaine de l'environnement. J'ai notamment pu faire beaucoup de merveilleuses découvertes naturalistes ainsi que développer mes connaissances sur les écosystèmes côtiers particulièrement et les enjeux et menaces qui y sont actuellement liés.

- Cours d'écologie côtière avec *Cassiopea* (Cours proposé dans les prestations de Takata)

The program consists of 28 hours of activities divided in four modules:

1. **Coral Biology:** we will cover all you need to know about reef building corals, from the tiny polyp to reef formation (3 hours of class and 3 hours of field interpretation).
2. **Tropical Coastal Ecology:** we will go over contemporary models of ecosystem structure and how these apply to a variety of coastal ecosystems: reefs, mangroves and seagrass meadows (6 hours of class and 3 hours of field interpretation).
3. **The Anthropocene and our Oceans:** we will discuss the impact of human activities on our ocean ecosystems, assess the conservation status of reefs worldwide and discuss conservation efforts (3 hours of class and 4 hours of volunteering activities).
4. **Environmental Ethics:** we will present a sociological approach to environmental value systems and explore a variety of environmental philosophies (3 hours of class and 3 hours of discussion activities and research project presentations).

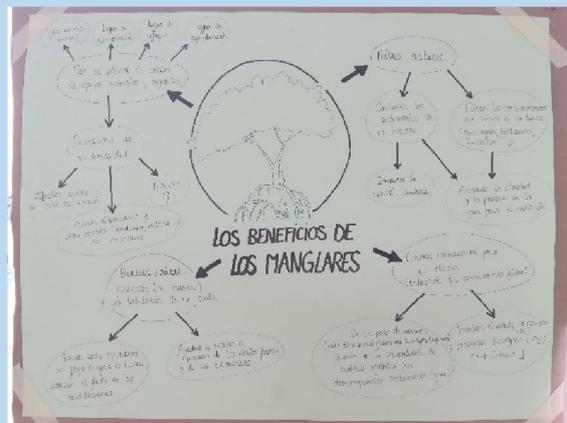
→ Activités pratiques réalisées à la suite de chaque module :

1. Sortie terrain : snorkel pour observer les différents types de coraux et la géomorphologie du récif
2. Sortie terrain : cours dans la mangrove





3. Activité de « bénévolat » : réalisation et présentation d'une affiche pour sensibiliser les gens à l'importance des mangroves lors d'un évènement de l'association « Menos plastique es fantastico » sur le thème des mangroves
+ travail avec deux autres bénévoles qui ont réalisé une peinture de mangroves spécialement pour l'évènement



4. Présentation orale d'un travail de recherche sur un organisme de mon choix au sein de l'écosystème marin



- Formation de plongée sous-marine avec Takata Experience, niveau « Open Water » :
8 plongées au total réalisées dans le récif mésoaméricain au niveau de Mahahual, et dans le récif de l'atoll Banco Chinchorro

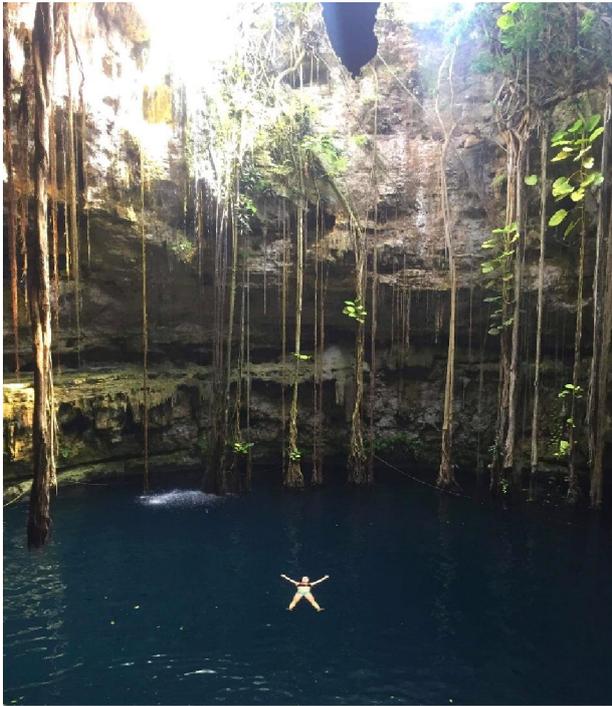


Photos : Tom Cazalet



- Participation à des actions de volontariat avec l'association « Proyecto Aak Mahahual » qui agit pour protéger les tortues marines sur les plages de Mahahual, notamment en période de ponte (mai à aout)
 - Nettoyages de plage
 - Sorties nocturnes pour répertorier les nouveaux nids de tortues et voir d'éventuelles tortues (c'est aussi l'occasion pour l'association de faire de la surveillance de plage vis-à-vis du braconnage)



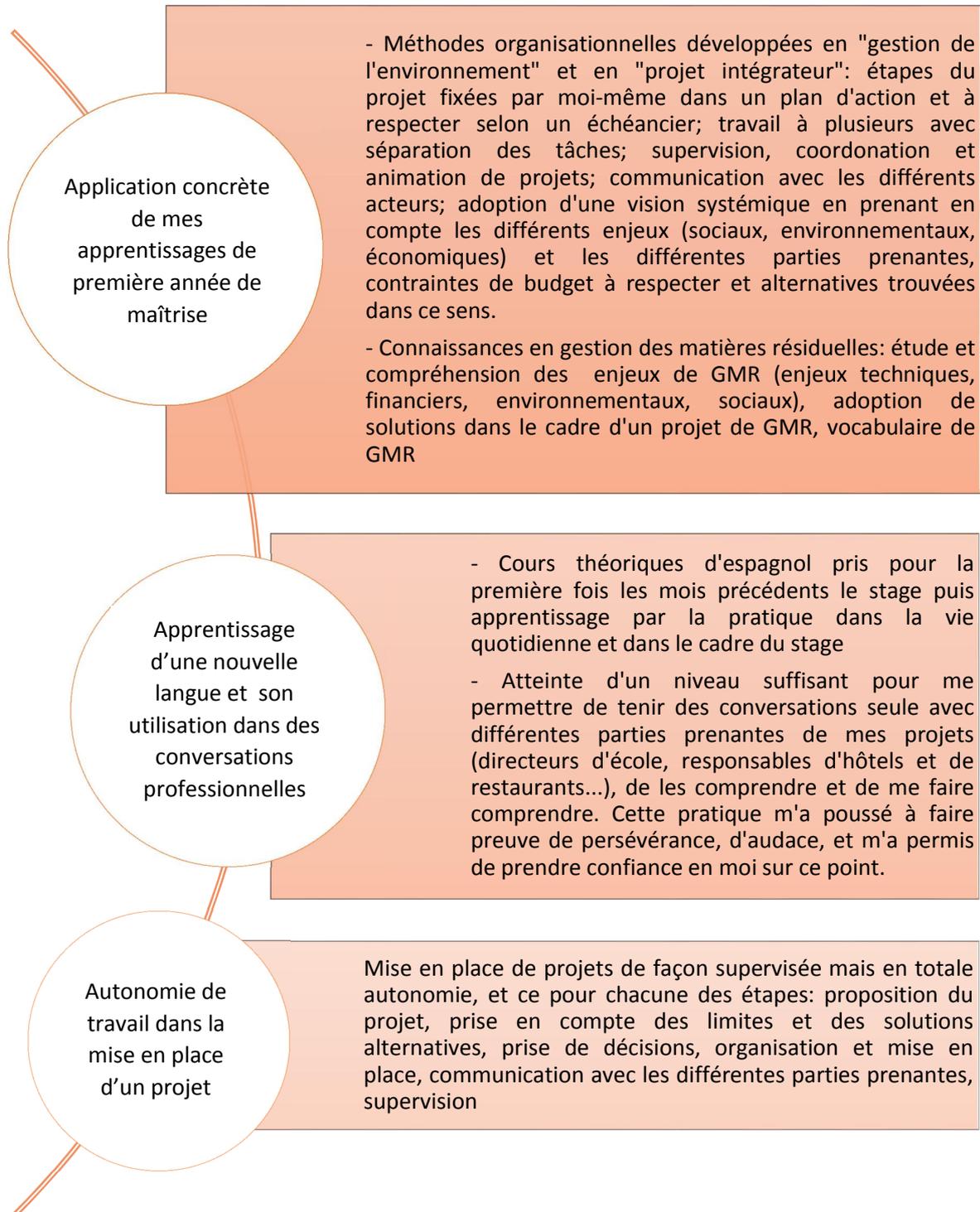


- Et bien d'autres découvertes naturalistes, culturelles, culinaires...



3. Bilan des acquis et atouts pour la réalisation de nouveaux projets

Ci-dessous sont présentées les principales compétences que j'ai pu acquérir au cours de ce stage et qui pourront m'être bénéfiques pour la réalisation de futurs projets.



Mise en place d'une démarche rigoureuse pour initier et faire accepter un changement

- Analyse des enjeux et des problématiques: étape de discussion avec les parties prenantes
- études des différentes solutions possibles, de leurs avantages et de leurs inconvénients: recherche de la praticité pour les parties prenantes pour assurer la durabilité du changement
- prise de décision réfléchie et en accord avec les parties prenantes
- suivi réalisé auprès des parties prenantes

Flexibilité, persévérance et patience dans la mise en place d'un changement

- Flexibilité dans l'organisation, gestion des contraintes et adaptations aux changements dans la mise en place des projets, notamment en fonction des possibilités des parties prenantes (par exemple vis à vis des engagements des responsables d'établissements, ou encore lors de l'organisation avec les volontaires pour le transport). Cela est d'autant plus important dans le cadre organisationnel d'un pays comme le Mexique.
- Réflexion pour trouver des solutions alternatives
- ...et ce en maintenant une communication autour des décisions prises

Communication régulière et adaptée à l'auditoire

Communication autour de l'avancée des projets assurée de façon régulière et de différentes manières : discussions orales en se déplaçant pour voir les personnes concernées; discussions par message (Facebook); publications Facebook postées à destination de l'ensemble de la communauté.

C'est le caractère communautaire de Mahahual qui a rendu ces types de communication possibles, et a ainsi garanti le succès des projets.

