

# Evaliyasyon Sikilarite

MIYAMI, FLORIDA



New Materials Institute  
UNIVERSITY OF GEORGIA



Laboratwa Enfomatik Sikilarite nan Inivèsite Georgia a angaje l nan pataje enfòmasyon, analize done, responsabilize kominote yo, epi chanje sistèm ki lye ak jesyon materyo sikilè yo

**Piblikatè:**

Laboratwa Enfomatik Sikilarite (LES)

**Anplasan:**

Enstiti pou Nouvo Materyo yo  
Inivèsite Georgia  
Athens, GA  
USA 30602  
[www.circularityinformatics.org](http://www.circularityinformatics.org)

**Kontak:**

Dr. Jenna Jambeck  
[jjambeck@uga.edu](mailto:jjambeck@uga.edu)

**Otè yo:**

Taylor Maddalene (LES), Jenni Mathis (LES), Madison Werner (LES),  
Kathryn Youngblood (LES), Jenna Jambeck (LES)

**Kolaboratè ak Revizè yo:**

Jon Paul Brooker (KO), Daniela Daniele (IEF), Alan Dodd (Vil Miyami a),  
Katie Grate (Vil Miyami a), Melissa Hew (Vil Miyami a), Daniel Sebastian Padilla Ochoa (KO), Melinda Paduani (IEF)

**Sitasyon rekòmande:**

Laboratwa Enfomatik Sikilarite, Dawout 2021. Evaliyasyon Sikilarite a:  
Miyami, Florid. Inivèsite Georgia, Athens, GA, USA.

**Konsepsyon/Fòma:**

Deeds Creative, Athens GA

**Kredi Foto yo:**

Figi 3, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 39, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50,  
51 — LES

**Lyen LRI:**

Piblikasyon sa gen lyen sit web ekstèn. Responsabilite pou kontni sit  
ekstèn ki site yo toujou rete nan men editè respektif yo.

**Kat yo:**

Kat ki enprime isit ka yo destine sèlman pou bay enfòmasyon epi nan okenn ka pa reprezante yon rekonesans fwontye ak teritwa daprè lwa entènasyonal la. LES pa asime okenn responsabilite ki gen pou wè ak si kat yo a jou, ekzak, oubyen konplè. Tout responsabilite pou tout domaj, dirèk oswa endirèk, ki sòti nan itilizasyon yo, eskli.

**Pou:**

Vil Miyami a, avèk finansman Konsèvatwa Oseyan

[www.circularityinformatics.org](http://www.circularityinformatics.org)

Athens, GA, Dawout 2021



New Materials Institute  
UNIVERSITY OF GEORGIA



# Tab Matyè

<b>Rezime Ekzekitif</b>	<b>1</b>
Rezilta Kle & Opòtinite yo	2
<b>Lis Akwonim yo ak Abreviyasyon yo</b>	<b>6</b>
<b>Entwodiksyon</b>	<b>7</b>
Strateji Echantiyonaj	9
<b>Rezilta PES</b>	<b>11</b>
Rantre	11
Kominote	15
Konsepsyon pwodwi	33
Itilizasyon	39
Koleksyon	45
Gen Sik	53
Echapman	63
<b>Opòtinite yo</b>	<b>72</b>
<b>Remèsiman</b>	<b>76</b>
<b>Referans</b>	<b>77</b>
<b>Anèks</b>	<b>79</b>

# Tablo Figi yo

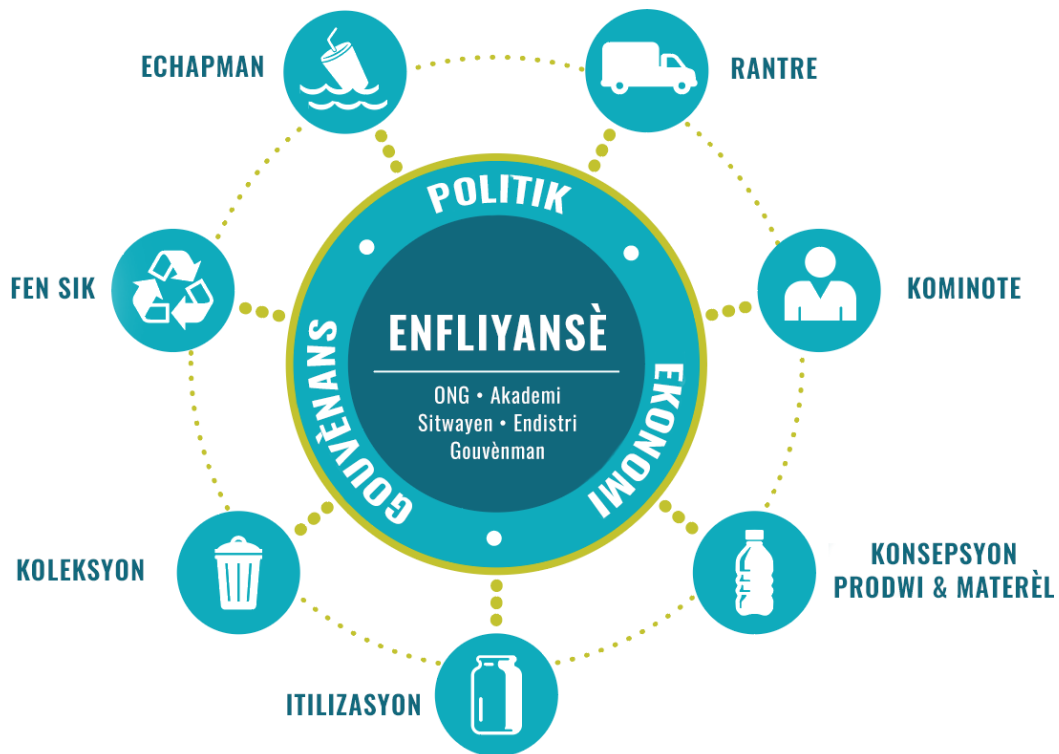
<b>Fig 1:</b> Kat echantiyonaj PES Miyami	9
<b>Fig 2:</b> Dekont popilasyon nan yon zòn 10x10Km <sup>2</sup> pou echantiyonaj PES nan Miyami	10
<b>Fig 3:</b> Anbalaj yon magazen akomodasyon tipik nan Miami	11
<b>Fig 4:</b> Kat mondyal ki montre kote yo fabrike prensipal pwodwi ki konsome pi fasil nan Miyami yo	13
<b>Fig 5:</b> Kat mondyal ki montre anplasman konpayi-baz ki fabrike pwodwi ki konsome pi fasil nan Miyami yo	14
<b>Fig 6:</b> Ekzanp imaj Triyad 2.1	21
<b>Fig 7:</b> Triyad 2.2	22
<b>Fig 8:</b> Triyad 2.4	23
<b>Fig 9:</b> Triyad 2.5	24
<b>Fig 10:</b> KPCh 5.2 Kiyès ki dwe tande pale de eksperyans sa? Tcheke tout sa ki konsène	25
<b>Fig 11:</b> Konvèzasyon sou Twitter tan aprè tan	26
<b>Fig 12:</b> Ekzanp Twit ak santiman pozitif (anwo) epi negatif (anba)	26
<b>Fig 13:</b> Retwit primè sou plastik yon-sèl-itilizasyon nan Florida	27
<b>Fig 14:</b> Ekzanp Twit sou polisyon ak plastik ak lavi sovaj	27
<b>Fig 15:</b> Retwit ki pi popilè sou polisyon ak plastik ak plaj yo	28
<b>Fig 16:</b> Retwit ki pi popilè sou polisyon oseyan	28
<b>Fig 17:</b> Retwit pi popilè konsènan polisyon ak plastik, ak gouvènman	29
<b>Fig 18:</b> Analiz enpòtan Twit nan Miyami	30
<b>Fig 19:</b> Analiz enpòtan Twit konsènan Miami	30
<b>Fig 20:</b> Ekzanp pòs sou polisyon plastik	31
<b>Fig 21:</b> Kategorizasyon materyèl prensipal pwodwi moun itilize pi fasil yo nan Miyami	34
<b>Fig 22:</b> Boutèy dlo Zephyrhills ki fèt ak PET resikle, nou wè souvan nan magazen pwodwi ki itilize souvan yo nan Miyami	35
<b>Fig 23:</b> Kategorizasyon materyèl ki nan echantiyon pwodwi anbwate yo	37
<b>Fig 24:</b> Machann manje anbwate tipik nan Miyami, ak istansil an plastik konpostab disponib nan yon restoran (agoch), anbwate PSE ki tounen fatra sou yon twotwa (anlè adwat), ak resipyan kafe ak kondiman kafe ki fèt prensipalman ak PET (anba)	38
<b>Fig 25:</b> Chalimo an metal (agoch) ak bwat rechaj chanpou ak rens epapiye (adwat) disponib nan yon magazen nan Miyami	40
<b>Fig 26:</b> Stasyon ranplisaj Woosh nan Nò Miyami Beach	42
<b>Fig 27:</b> KPCh 5.1 konpare ak Triyad 2.1	43
<b>Fig 28:</b> KPCh 5.1 konpare ak Triyad 2.1	44
<b>Fig 29:</b> Poubèl fatra ak resiklaj nan yon pak piblik nan Liberty City	46
<b>Fig 30:</b> Poubèl fatra ak resiklaj disponib pa deyò yon batiman komèsyal nan Miami	46
<b>Fig 31:</b> Poubèl rezidansyèl pa deyò yon batiman ak apatman (agoch) ak kay endividyèl (adwat) nan	47
<b>Fig 32:</b> Poubèl piblik ak sinyalizasyon nan nò Miami Beach	48
<b>Fig 33:</b> Konpozisyon DMS ki te kolekte nan konte Miami-Dade nan 2020, dapre DPEF 2020.	49
<b>Fig 34:</b> Ekzanp anplasman yon poubèl piblik sou zile Pace Picnic	50
<b>Fig 35:</b> Yon pati nan dechè ki kolekte nan poubèl sou zile Pace Picnic la prepare pou ranmase	50
Lendi 17 Me 2021	50



<b>Figì 36:</b> Dyad 4.1 konpare ak Dyad 4.3	51
<b>Figì 37:</b> KPCh 5.1 konpare ak Dyad 4.1	52
<b>Figì 38:</b> KPCh 5.4 konpare ak Dyad 4.3	53
<b>Figì 39:</b> Kamyon k ap devèse fatra domestik yo pou ka triye nan ERM la	54
<b>Figì 40:</b> Pousantaj kategori DMS ki kolekte nan konte Miami-dade ki te resikle an 2020, dapre DPEF 2020	56
<b>Figì 41:</b> Ekzanp pwosesis triyaj ak anbalaj PET nan ERM nan Miami a	57
<b>Figì 42:</b> Dechè agreje nan enstalasyon DaE	60
<b>Figì 43:</b> Machin pou tretman nan enstalasyon DaE a	61
<b>Figì 44:</b> Altènatif ki dekri nan senaryo komite konsiltatif sou dechè solid nan kad PJJDS la te seleksyone	62
<b>Figì 45:</b> kategorizasyon materyèl fatra pou Miami	64
<b>Figì 46:</b> Pwopòsyon pwodwi an plastik ki pi popilè yo nan zòn kote kantite moun nan popilasyon an fèb (Anndan), moyèn (nan mitan), ak elve (pa deyò) nan Miyami	65
<b>Figì 47:</b> Ekip SIL la k ap separe yon fatra pa seksyon sou zile Pace Picnic (agoch) ak nan yon sit fatra kwonik nan vil Miyami a (adwat)	67
<b>Figì 48:</b> Ekzanp youn nan stasyon ponp yo nan vil Miami	68
<b>Figì 49:</b> Ekzanp yon tou rego nan Miami ki pa gen griyaj ni filtè (agoch) ak fatra yon ansyen vèsyon griyaj yon tou rego kanpe (adwat)	69
<b>Figì 50:</b> Bato Scavenger nan rivyè Miyami a	70
<b>Figì 51:</b> Fatra netwayè plaj nan sèvis pak nasyonal la ramase sou plaj Elliott Key tan aprè tan	71
<b>Figì 52:</b> Dansite dechè nan vil Miami a	79
<b>Tablo 1:</b> Distans ant Miyami ak sit pwodiksyon ak konpayi-baz ki pwodwi atik ki itilize pi souvan yo	12
<b>Tablo 2:</b> rezime lis entèvyou ak aktè kle	15
<b>Tablo 3:</b> Pwa mwayen pwodwi yo ak anbalaj an plastik yo pou pwodwi pi popilè yo	33
<b>Tablo 4:</b> Pwa mwayen anbalaj an plastik popilè pou pwodwi machann manje yo.	35
<b>Tablo 5:</b> Kou pwodwi an plastik yo konpare ak altènatif ki disponib nan Miyami yo	39
<b>Tablo 6:</b> Dansite fatra ak prensipal pwodwi ki fè dechè nan chak zòn kontaj popilasyon an	66
<b>Table 7:</b> Dansite fatra ak objè fatra prensipal pou chak Distri	66
<b>Tablo 8 :</b> Tout konpayi-baz ak anplasman prensipal pwodwi ki itilize pi souvan yo nan Miyamiz	80
<b>Tablo 9:</b> Tout pwodiktè ak anplasman pwodwi ki itilize pi souvan yo nan Miyami	83
<b>Tablo 10:</b> Lis konplè pwodwi MDT ki fè dechè yo ak kategori materyèl ki asosye yo	86

# Rezime Ekzekitif

Laboratwa Enfòmatisik Sikilarite (LES) nan Inivèsite Georgia devlope Pwotokòl Evallyasyon Sikilarite a (PES). Se yon pwotokòl evaliyasyon nòmalize ki kolekte done sou ilizasyon plastik nan kominote yo pou enfòme sila ki pran desizyon yo. Fonde sou konsèp mouvman materyo ak panse sistemik, PES la itilize yon modèl etwal pou montre konplètman kòman pwodwi plastik rantre nan yon kominote, kòman li konsome epi sòti, swa nan sistèm jesyon fatra oubyen echape nan anviwònman an. Modèl sa a, jan nou montre l pi ba, gen sèt branch: rantre, kominote, konsepsyon materyo ak pwodwi, itilizasyon, koleksyon, fen sik la ak echapman. Nan mitan, politik, ekonomi ak gouvènans ap mennen sistèm nan, avèk aktè prensipal tankou òganizasyon non gouvènmental, endistri ak gouvènman an.



Nan Me 2021, yon ekip nan LES te fè yon travay sou tèren nan vil Miami, FL, avèk èd etidyan diplome nan Inivèsite entènasyonal Florid (IEF). PES la te fèt ak soutyen gouvènman lokal vil Miami ak Konsèvatwa Oseyan (KO). Travay sou tèren an te genyen evaliyasyon pwodwi ak anbalaj nan magazen vil la; entèvyou aktè kle ak gouvènman, endistri, ak òganizasyon nongouvènmental yo; karakterizasyon tip materyèl ki fè pwodwi an plastik; analiz sou kou pwodwi resiklab yo ak altènatif a plastik nan vil la; odit vizyèl kontaminasyon resiklaj; idantifikasyon poubèl piblik ki kolekte fatra ak pwodwi resiklaj; ak separasyon fatra nan twa kategori popilasyon. Rezilta prensipal chak branch yo rezime nan tablo pi ba a

## Rezilta Kle & Opòtinite yo

### RANTRE



Majorite pwodwi moun achte pi souvan yo fabrike nan izin ak konpayi ki twouve yo Ozetazini.

- Opòtinite pou REP ak sistèm livrezon altènatif, patikilyèman pou pwodwi an plastik ki bay plis pwoblèm yo tankou fim an plastik yo ak pwodwi plastik ak plizyè kouch.
- Devlopman pwogram MB san-plastik la a 305 San-plastik nan ane ki ap vini yo epi ogmante kontwòl sou rantrè pwodwi yo nan vil la
- Mete rezilta rapò sa nan plan pou redwi gaz ki rechofe planèt tè a ki ap elabore pou vil Miami a.

### KOMINOTE



Yon tèm ki souvan repete nan entèvyou ak aktè kle yo te enpòtans pou bati yon sans kominotè ak yon sans espas nan Miami. Anpil moun pa konnen kisa ki rive a fatra yo, e li nesèsè pou sansibilize plis epi etabli plis koneksyon ant konpòtman endividyèl, sante anviwónmantal, ak rezilyans.

- Ranfòse edikasyon nan Miami, alafwa edikasyon fòmèl nan sal klas atravè pwogram lekòl piblik ak edikasyon enfòmèl gran piblik la, esansyèl pou leve baryè sou konsyans la
- Rann ERM ak lòt enfrastrikti pou jesyon dechè pi aksesib a lekòl yo, gwoup kominotè yo, ak gwoup volontè yo.
- Sipòte inisyativ ki idantifye timoun nan chak kominote nan vil Miami a ki vle mennen operasyon netwayaj nan pwòp katye yo nan objektif pou ranfòse fyète lokal la epi ede rezidan yo fè lyen ant pwodwi yo itilize chak jou yo ak fatra
- Envesti nan kanpay, mesaj, aksyon sansibilizasyon, posibilite edikasyon sou plas, ak lòt inisyativ - patikilyèman pou kominote moun ki gen revni fèb ak kominote imigran - pou ranfòse sans kominote ak fyète pou vil Miami lakay rezidan yo.
- Vil la dwe fè apèl a plis selebrite ak vwa moun fè konfyans nan diferan kominote ak diferan gwoup demografik yo kòm pòt pawòl inisyativ nan domèn sa ki gen pou vini yo
- Ogmante angajman komisyonè yo nan aktivite tankou netwayaj kominotè nan objektif pou vin pi vizib fas a pwoblèm sa
- Devlope ak ogmante mesaj ki di dlo wobinèt nan vil Miyami a potab epi lite aktivman kont fo enfòmasyon sou sijè sa.



## KONSEPSYON PWODWI



Anpil pwodwi dekonpozab te anrejistre kay machann manje yo ak restoran yo, malgre pa gen enfrastrikti konpòs enditriyèl nan vil la oubyen nan Leta a. Manje anbwate, an patikilye, fèt apati yon gwo varyete materyo, sa ki ka pote plis konfizyon sou pratik resiklaj nan vil la. Dominasyon kèk pwodwi tankou PSE ak lòt pwodwi an plastik ki ka itilize yon sèl fwa, ki te gen mezi Leta te pran fas a yo, endike nesosite pou repanse strikti politik ak aplikasyon nan kad sa ki posib nan nivo lokal.

- Vil la bezwen asire konsepsyon pwodwi ak materyo ki disponib yo epi antrepriz lokal yo itilize yo koresponn ak enfrastrikti e ak kapasite pou jere dechè, epi pou antrepriz yo konnen kòman pou yo elimine yo kòrekteman e pwosesis eliminasyon an senp.
- Mete mak ak pataje mesaj koyeran nan tout vil la, an patikilye pou pwodwi anbwate yo, t ap itil pou konsomatè yo ak pou yon eliminasyon kòrèk.

## ITILIZASYON



Kou altènatif tankou plastik byodegradab ak reyitilizab yo, bwa, ak metal, pi chè pou alafwa konsomatè yo e biznis yo. Nan kèk ka, kou a 700 fwa plis pase ekivalan plastik standa ki ka itilize yon sèl fwa yo. Kèk biznis mete an plas frè-eko pou pataje kou ki pi wo sa yo ak konsomatè yo, tandiske kèk lòt sigjere ensitasyon fiskal kapab ede fè pwomosyon pou pwodwi reyitilizab yo ak lòt altènatif yo. Pwogram reyitilizasyon ak rechaj yo paka byen mache akòz pèsesyon kominote a konsènan dlo potab nan Miyami, fèb volonte pou peye frè anplis yo ak disponibilite/nivo adopsyon nan vil la.

- Vil la dwe asire biznis lokal yo jwenn sipò ak/oubyen resous yo bezwen pou yo konprann opsyon ki disponib pou yo, pandan l ap ensite biznis sa yo eksplòre posibilite reyitilizasyon/ranplisaj
- Ajiste pwosesis otorizasyon evenman spesyal nan vil la nan sa ki konsène itilizasyon plastik ki ka itilize yon sèl fwa pa rapò ak pwodwi reyitilizab yo nan evenman yo. Demach sa te rantre nan kad direktif k ap elabore sou evenman dirab yo
- Vil Miyami a ta dwe anvizaje entegrasyon estasyon rechaj Woosh oubyen lòt opsyon menm jan an nan vil la tou, menm jan ak posibilite pou pèmèt parenaj pou pwogram sa, yon fason pou moun pap bezwen peye pou yo.

## KOLEKSYON



Alòske, sou papye, tout abitan Miyami yo ta dwe gen aksè ak jesyon dechè ak resiklaj, gen eka ki mansyone nan disponibilite sèvis dechè ak resiklaj pou inite ak plizyè fanmi yo. Pandan sèvis sa yo obligatwa, yo pa toujou aplike. Mank klète, inegalite, ak konfizyon nan pratik koleksyon yo ka pote plis fatra k ap jete ilegalman nan vil la menm jan ak konsantrasyon fatra sou zile pou dechaj fatra yo.

- Vil la dwe priyorize rediksyon nivo kontaminasyon ERM atravè koleksyon. Gen plizyè fason pou abòde sa e sanble pral mande plis pase yon sèl entèvansyon - ladan gen siyalizasyon, aplikasyon lwa, sansibilizasyon adapte, enfrastrikti, ak lòt - ki dekri ak plis detay nan rapò sa.
- Vil la dwe okipe l de jesyon zile pou dechaj fatra yo san pèdi tan pou redwi kantite echapman fatra k ap sòti nan sous ponktyèl sa yo.
- Vil la ta dwe anvizaje envesti nan kontwòl regilye poubèl resiklaj kontamine yo ki pa sèlman nan kominote ki pi piti ak pi rich yo, akonpanye ak mesaj adapte sou kisa kontaminasyon vle di pou diferan kominote yo.

## FEN SIK



Jere yon ERM nan Miyami dwe yon pratik ki rantab. Redwi kontaminasyon ak maksimize valè pwodwi final la enpòtan anpil e entèvansyon pou sipòte sa dwe yon priyorite. Selon jan plastik dekonpozab nan Miyami yo gen yon tandans k ap kontinye, an patikilye lakay machann manje yo, vil la dwe anvizaje posibilite enstale oubyen gen aksè a yon konpòs endistriyèl. Dechaj aktyèl yo ap manke espas rapidman e sansibilizasyon pou eliminasyon kòrèk ak enfrastrikti yo fèb.

- Vil la dwe sòti anba depandans li a dechaj yo e asire enfrastrikti jesyon fatra yo koresponn ak pwodwi e materyo ki itilize epi kolekte nan vil la
- Depatman dechè ak resiklaj vil la dwe gen plis anplwaye ak lidè kominotè ki ka travay ak yo pou jwenn mesaj ak aksyon adapte a katye yo.
- Etidye opsyon pou monte yon enstalasyon konpòs endistriyèl nan espas Miyami a oubyen jwenn aksè ak yon enstalasyon nan Leta Florida a oubyen ak yon distans rezonab pou fè fas ak itilizasyon plastik konpòstab yo ki ap ogmante nan antrepriz lokal Miyami yo, si tandans sa pèsiste.

**ECHAPMAN**

Fragman plastik, anbalaj manje, ak pwodwi ki fèt ak tabak se prensipal eleman ki kontribye a dechè iben nan Miami. Dansite dechè ki pi wo yo twouve yo nan zòn ki gen mwens moun yo. Kanpay sansibilizasyon, konsènan amelyorasyon k ap gen pou fèt nan kaptaj dlo lapli yo, dwe mete anplas pou maksimize efikasite yo, e gran piblik la dwe fè lyen ant fatra lage nan lari a ak sante bè Biscayne a. Kilti netwayaj lwen litoral yo a ak katye yo dwe nòmalize, e pa sèlman sou plaj ak litoral yo, yon fason pou ogmante sansibilizasyon an epi touche yon piblik pi laj. Nivo elve fragman yo ak dominasyon fatra ki sòti nan lòt rejyon Miyami yo sigjere nesosite yon efò entegre, entè-vil, ak entè-sektoryèl pou redwi dechè depi nan sous la.

- Vil la dwe priyore enplemantasyon nouvo sistèm filtè pou tou rego yo nan Miyami, ak akonpayman antretyen regilye ak sansibilizasyon kominote a.
- Inisyativ edikasyon piblik sou tou rego yo ak sistèm ponp yo nesèsè.
- Vil la ak gwoup patnè kle yo dwe òganize plis netwayaj lwen litoral yo, pa sèlman plaj ak kondwi dlo nan vil la.
- Enfòmasyon ak sansibilizasyon yo dwe vize moun ki voyaje sou bato pou plezi yo ak touris yo tou, paske nan entèvyou yo, plizyè moun mansyone yo kòm prensipal responsab dechè (patikilyèman sa ki echwe sou rivaj yo), epi solisyon pi rantab ak pi efikas la ta dwe kanpe dechè yo depi nan sous la otan sa posib.

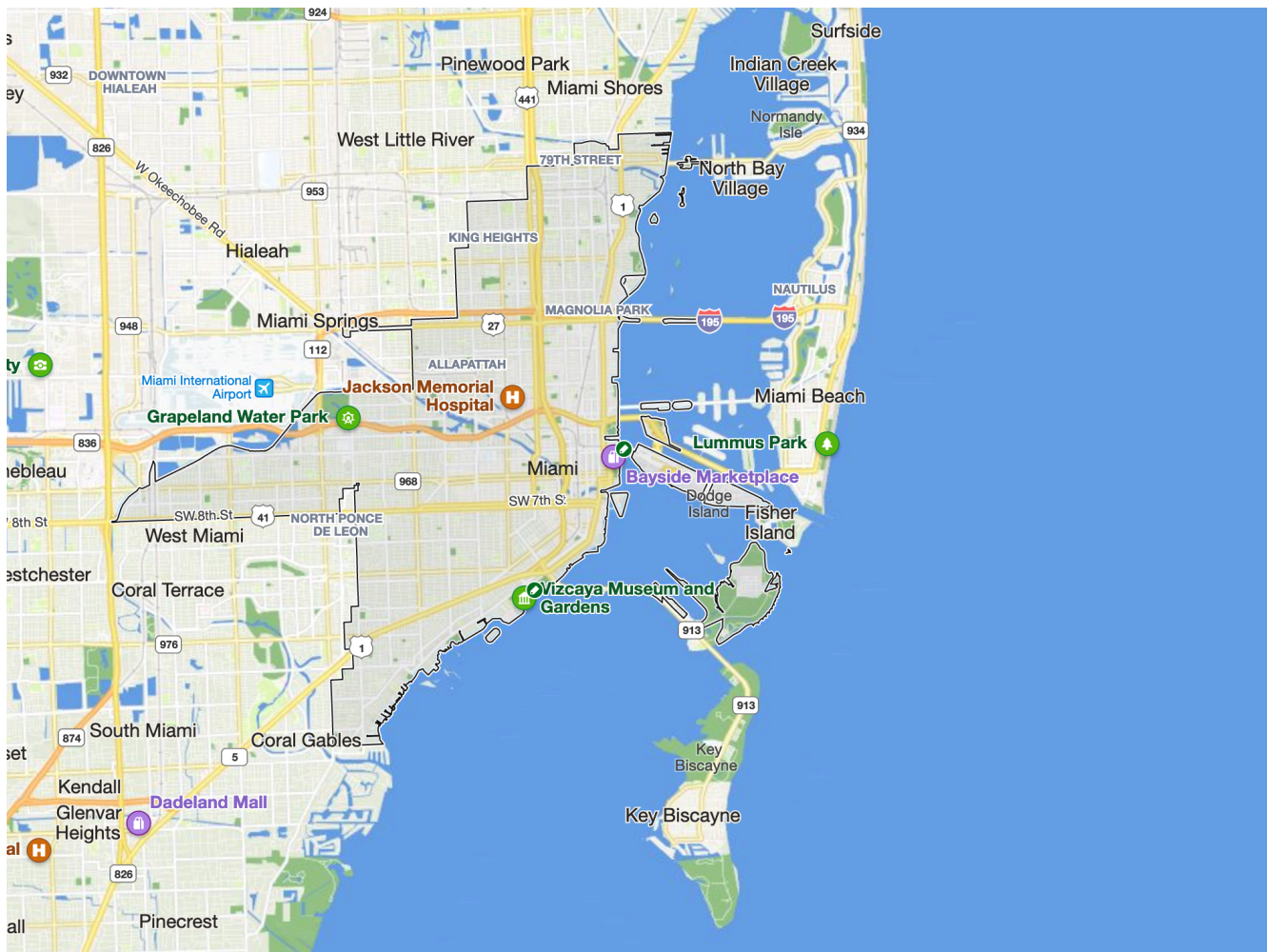


## Lis Akwonim yo ak Abreviyasyon yo

**KSMBB** – Kowalisyon Sante Marin nan bè Biscayne a  
**PES** – Pwotokòl Evaliyasyon Sikilarite  
**ES** – Ekonomi Sikilè  
**LES** – Laboratwa Enfòmatisik Sikilè  
**STS** – Stasyon Transfè Santral  
**K&D** – Materyo Konstriksyon ak Demolisyon  
**REP** – Reponsabilite Elaji Pwodiktè a  
**PSE** – Polistirèn Elaji  
**DPAF** – Depatman Pwoteksyon Anviwònmanntal Florid  
**IEF** – Inivèsite Entènasyonal Florid  
**PEDW** – Poliyetilèn ak Dansite Wo  
**SKPCHD** – Sant Koleksyon Pwodwi Chimik Domestik  
**PEG** – Pwodwi Enteryè Gwosomodo  
**KPCh** – Kesyon ak Plizyè Chwa  
**MP** – Mikwoplastik  
**ERM** – Enstalyasyon pou Rekiperasyon Materyo  
**DSM** – Dechè Solid Minisipal  
**JDSM** – Jesyon Dechè Solid Minisipal  
**DND** – Dechaj nan Nò Dade  
**STN** – Stasyon Transfè Nò-ès  
**ENM** – Enstiti pou Nouvo Materyo  
**KO** – Konsèvasyon Oseyan yo  
**PE** – Poliyetilèn  
**PET** – Poliyetilèn Tereptalat  
**PP** – Polipwopilèn  
**EPP** – Ekipman pou Pwoteksyon Pèsonèl  
**PS** – Polistirèn  
**DTPJD** – Depatman Travo Piblik ak Jesyon Dechè  
**PETr** – Poliyetilèn Tereptalat Resikle  
**ERR** – Enstalasyon pou Rekiperasyon Resous  
**DRR** – Dechaj pou Rekiperasyon Resous  
**DSD** – Dechaj South Dade  
**JDS** – Jesyon Dechè Solid  
**PJJDS** – Plan Jeneral Jesyon Dechè Solid  
**SFR** – Sant Fatra ak resyklaj  
**BBDI** – Bwat pou Bwason ki Deja Itilize  
**IG** – Inivèsite Georgia  
**JDIF** – Jesyon Dechè Inc. nan Florida  
**STL** – Stasyon Transfè nan Lwès

## Entwodiksyon

Vil Miami, FL se rejyon metwopolitèn nan Sid Etazini ki pi peple, avèk yon popilasyon ki gen plis pase 470 000 abitan ki ogmante a preske 20% depi 2010 e ki kontinye ap grandi a 1,09% chak ane (Biwo Resansman EI 2019). Avèk popilasyon sa k ap ogmante, nou estime egalman yon ogmatasyon to pwodiksyon dechè konte a, a 0,1% pa ane, pou l atenn 1,44 tòn/abitan/ane (7.9 Liv/moun/jou) dis 2060 (Miyami-Dade PJDS 2014). Miyami ak Miyami Beach se de vil diferan ki twouve yo anndan konte Miyami-Dade la, ki se konte ki pi peple nan Florida (Gouvènman Miyami-Dade 2021). Koleksyon done pou rapò sa fokis sou espas sa nan vil Miyami a, malgre gen referans kèk enfòmasyon oubyen etid ka sou Miyami Beach.



Miyami, Florida

Vil Miyami a se fwaye youn nan polilasyon ki pi divèsifye nan EI, e an 2004, pwogram Devlopman Nasyonzini te klase Miyami kòm vil nan mond nan ki gen plis rezidan ki fèt aletranje a 59% (Revizyon Popilasyon Mondyal 2021). An rezon divèsite demografik la, yo te konstate 22% rezidan Miyami yo pale sèlman Anglè, pandan 77% pale lòt lang yo, gwoup ki pi enpòtan an se Espanyòl ki gen 70% rezidan yo ki pale l. Vil la gen yon to travay a 58% ak yon to povrete a 23%, tandiske kou lavi a 15% pi wo pase mwayèn nasyonal la (Revizyon Popilasyon Mondyal 2021, Forbes 2019).

Prensipal endistri nan Miyami yo se touris, finans, komès ak medya. Pò Miami a konsidere kòm "Kapital kwazyè mond la" kòm li resevwa pi gwo kantite pasaje kwazyè pami tout pò nan mond la (Forbes 2019). An 2018, ekonomi touris nan gran Miyami ak nan Miyami Beach la te afiche de chif rekò, avèk 16.5 milyon vizitè-nwit, yon ogmantasyon a 3.5% pa rapò a 2017, ak 6.8 milyon vizitè-jou. Enpak ekonomik ki asosye ak sa estime a 18 milya dola pou vil la (BGKVM 2019). Chif sa yo chite konsiderabman an 2020 akòz Kovid-19 - pandemi a redwi 60% nan touris nan Leta Florida nan dezyèm trimès 2020 an e 33% nan katyèm trimès 2020 an (Turner 2021)- men yo pwobableman ap rejwenn nivo yo te genyen avan an nan mwa ak ane k ap vini yo.

Avèk yon popilasyon divèsifye e ki ap grandi, defi inik ki lye ak chanjman klimatik ak inondasyon, ak bezwen kritik konsènan enfrastrikti, vil Miyami a priyore ranfòsman rezilyans li. Miyami te vin pami rezo 100 vil rezilyan yo an 2016 e gen yon biwo dedye a rezilyans la ki foki sou tout sòt rezilyans klimatik, ekonomik ak sosyal. Vil Miyami a, konte Miyami-Dade la ak vil Miyami Beach la te pibliye ansanm strateji Rezilyan305 la an 2019 kòm yon dokiman vivan pou favorize kontribisyon patnè kle yo nan pwosesis ranfòsman nan rejyon gran Miyami a. Kowalisyon pou Sante Marin bè Biscayne a se yon lòt gwoup aktif nan Miami ki dedye pou soutni solisyon pou sante ak rezilyans basen vèsan nan bè Biscayne a, e debri plastik yo se yon pwoblèm prensipal pou manm li yo menm jan ak pou Ofisye Chèf Bè nome a.

Kòm yon pati nan pwosesis pou konprann sitiyasyon aktyèl jesyon dechè ak ekonomi sikilè Miyami a, Konsèvasyon Oseyan (KO) ak vil Miyami a mete ansanm ak Laboratwa Enfomatik Sikilarite (LES) IG a pou kondwi yon Pwotokòl Evaliyasyon Sikilarite (PES).

LES nan Inivèsite Georgia a te devlope Pwotokòl Evaliyasyon Sikilarite a (PES) an 2019, ki se yon pwotokòl nòmalize ki itilize pou kolekte done nan nivo kominotè pou enfòmasyon moun ki pran desizyon yo. PES la karakterize sèt konpozant kominotè:

1. **Rantre** — Ki pwodwi ki vann nan kominote a e ki kote yo sòti?
2. **Kominote** — Ki konvèsasyon ki genyen e ki atitid ak pèsèpsyon aktè kle yo?
3. **Konsepsyon pwodwi** — Ki materyo, fòm, ak inovasyon ki jwenn nan pwodwi yo, anbalaj yo an patikilye?
4. **Itilizasyon** — Ki tandans kominote a sou itilizasyon ak reyitilizasyon tip pwodwi yo?
5. **Koleksyon** — Konbyen e ki tip dechè ki jenere? Konbyen ki kolekte e ki enfrastrikti ki ekziste?
6. **Fen sik** — Kòman dechè yo elimine? Ki destine dechè a aprè li fin byen mete sou kote? Kòman li trete?
7. **Echapman** — Ki dechè ki fini nan anviwònman an? Kòman e poukisa li rive la?

Rapò sa dokimante travay LES mennen avèk sipò KO ak vil Miyami a. Enfòmasyon de baz ak yon analiz dokimantè te reyalye de Janvyè a Avril 2021. Travay sou teren an te reyalye an Me 2021. Rapò PES la separe an seksyon swiv an sa yo, ki genyen ladan rezilta ak diskisyon pou chak nan yo: Rantre, Kominote, Konsepsyon pwodwi, Itilizasyon, Koleksyon, Fen sik, ak echapman, ki swiv ak Opòtinite pou sipòte pwochen angajman patnè kle yo a vil Miyami a.

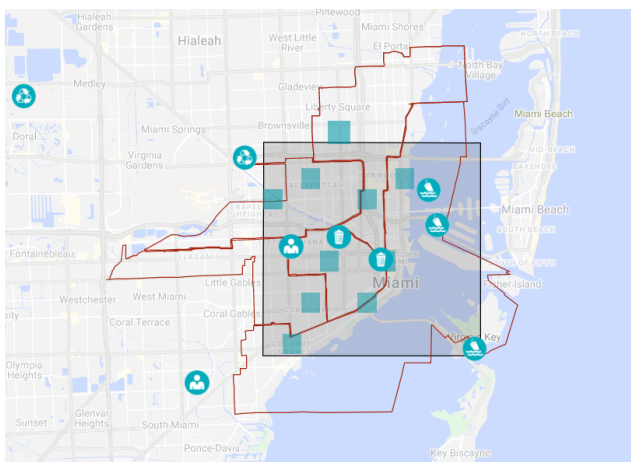










Entansyon an se pou done rapò sa yo bay enfòmasyon sou angajman sou solisyon ki pou ranfòse ekonomi sikilè ak jesyon dechè nan Miyami. Kòm yon swivi a rapò sa, KO ak vil Miyami a ap planifye pou yo asosye yo ak òganizasyon lokal yo pou mennen de efò angajman kominotè, avèk de dirijan lokal k ap dirije atansyon kominote a sou sektè pa yo selon priyorite yo, jan done PES yo enfòme. Rezilta yo gen ladan yo yon gid aksyon an twa lang lokal, ki elabore an kolaborasyon ak dirijan kominotè yo, ak objektif politik ki elabore an kolaborasyon ak vil la.

## Strateji Echantiyonaj

Pou fè yon echantiyon aleyatwa kèk espas nan yon vil, PES la idantifye yon espas 10x10 Km sou vil la (avèk sant vil la nan sant espas la). Nan zòn sa, popilasyon anbyan an divize an tètil (Twa gwoup) (Fig 2). Dekont popilasyon anbyant la ka dekri pa “kote moun ale” ak “aktivite sosyal” - se pa dansite popilasyon de kote moun ap viv. Twa espas sa yo tipikman fòme echantiyon diferan itilizasyon tèren an, elatriye. Sepandan, tandiske popilasyon anbyan nan diferan espas nan vil la sanble menm jan, gen diferans nan vwazinaj nan Miami a nou swete fè parèt. An plis, fòm vil la, kòm yon vil kotyè, pa ka sanble ak yon espas kare nòmal, e avèk yon popilasyon divès e laj, zòn ki reprezante vil la toutolon kot la ak espas ki toutolaj kot la te ajoute sou espas nòmal la (Fig 1).

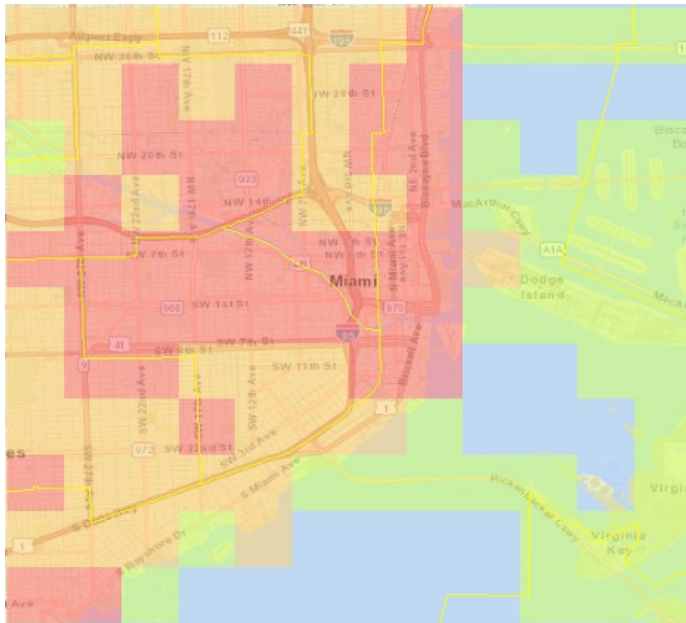
**Fig 1: Kat echantiyonaj PES Miyami**



-    **Kare vèt** = seksyonman fatra, ankèt sou magazen, ak ankèt sou machann manje
-  Entèvyou ak gwoup nan kominote a (espas jewografik gwoup la kouvri)
-  Ponp dlo ak bato touris scavenger
-  Dechaj, ERM, toune DaE
-  Seksyon dechè adisyonèl
-  Itilizasyon - fèt atravè tout espas vil la

*Liy Wouj* — Komisyon distri yo  
*Liy Nwa* — Espas kare 10x10 km

**Figi 2: Dekont popilasyon nan yon zòn 10x10Km<sup>2</sup> pou echantiyonaj PES nan Miyami**



Kantite popilasyon pi wo (3,537 - 21,860 moun/km <sup>2</sup> )
Kantite popilasyon mwayen (1,135 - 3,536 moun/km <sup>2</sup> )
Kantite popilasyon pi fèt (1 - 1,134 moun/km <sup>2</sup> )

## Rezilta PES

### Rantre

Pou gen yon apèsi de karakterizasyon an, etandi ak sous pwodwi anbale ak plastik kouran ki ap rantre Miyami yo, echantiyon nan kat kategori pwodwi popilè yo te preleve nan trèz seksyon ki mezire 1km<sup>2</sup> nan Miyami - kat nan chak tètil kantite popilasyon an e yon seksyon anpils pou kantite mwayen abitan yo. Ekip la te seleksyone twa magazen ki pwòch moun oubyen makèt pou echantiyone nan chak zòn seksyon ki mezire 1km<sup>2</sup>. O total, 88 pwodwi popilè te seleksyon epi echantiyone, gen ladan 32 sirèt, 32 chips, 16 bwason, ak 8 pwodwi ki gen tabak. Echantiyon mak idantik yo pa t kolekte plizyè fwa, menm si yo te prezan nan plizyè magazen.

**Figi 3: Anbalaj yon magazen akomodasyon tipik nan Miami**



(Kredi Foto: LIS)

Pou chak pwodwi prensipal ki te dokimante yo, ekip la te note tip anbalaj la (ak polimè, si posib), mak la ak konpayi-baz la. Apati de la, ekip la te kapab detèmine espas fabrikasyon an, ki te detèmine pa espas fabrikasyon ki endike sou anbalaj la oubyen rechèch dokimantè, ak syèj sosyal konpayi-baz mak la (Plis detèmine apati rechèch dokimantè).

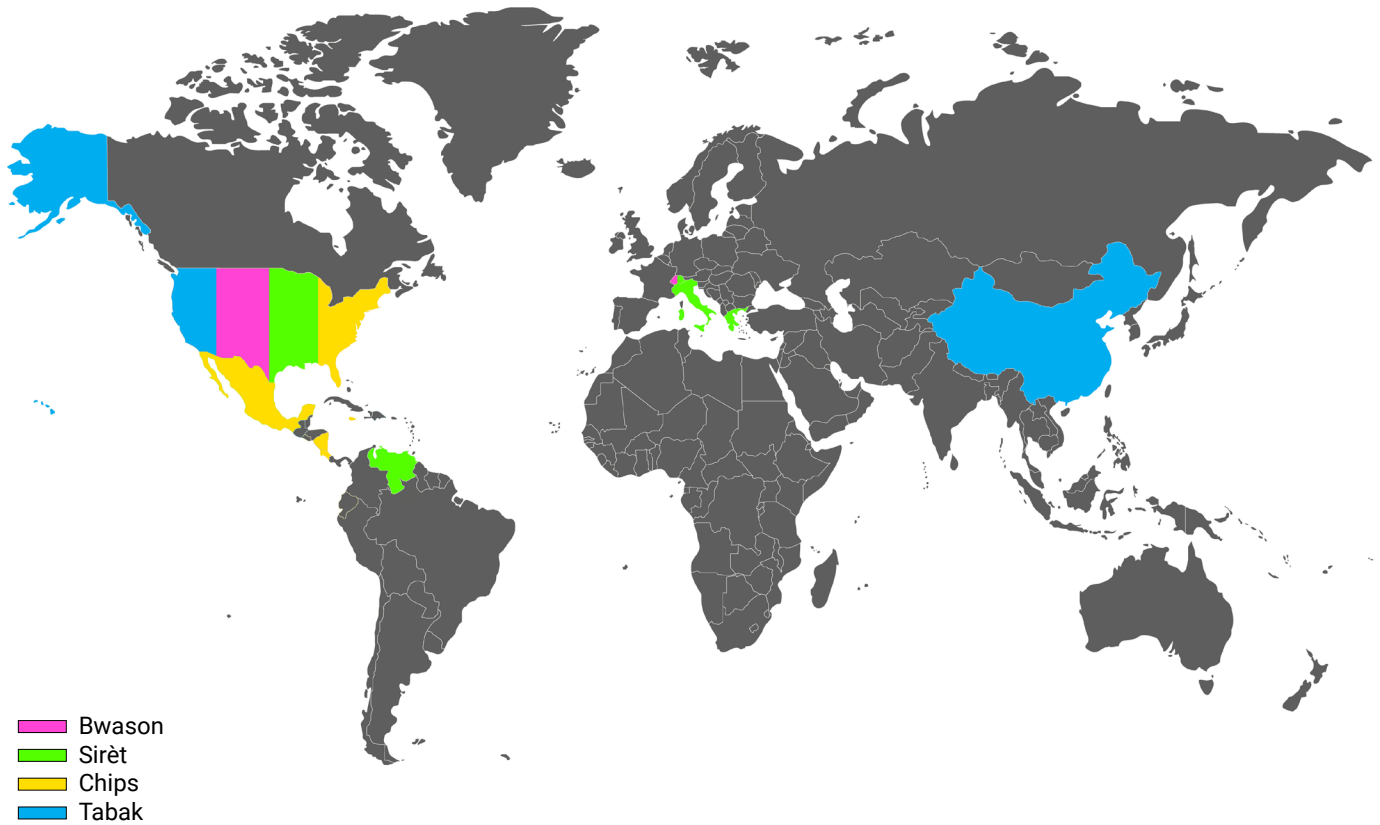


**Tablo 1: Distans ant Miyami ak sit pwodiksyon ak konpayi-baz ki pwodwi atik ki itilize pi souvan yo**

	Distans Magazen a Konpayi-baz (km)				Distans Magazen a sit pwodiksyon (km)			
	Minimòm	Maksimòm	Medyan	Mwayèn	Minimòm	Maksimòm	Medyan	Mwayèn
Sirèt	0	10,676	2,713	4,321	0	10,677	2,457	2,556
Chips	0	4,141	1,838	1,424	17	4,174	2,020	1,516
Bwason	0	9,002	2,421	2,811	18	4,102	2,345	1,939
Pwodwi ak tabak	60	26,239	1,648	4,585	1,440	26,239	1,565	4,685

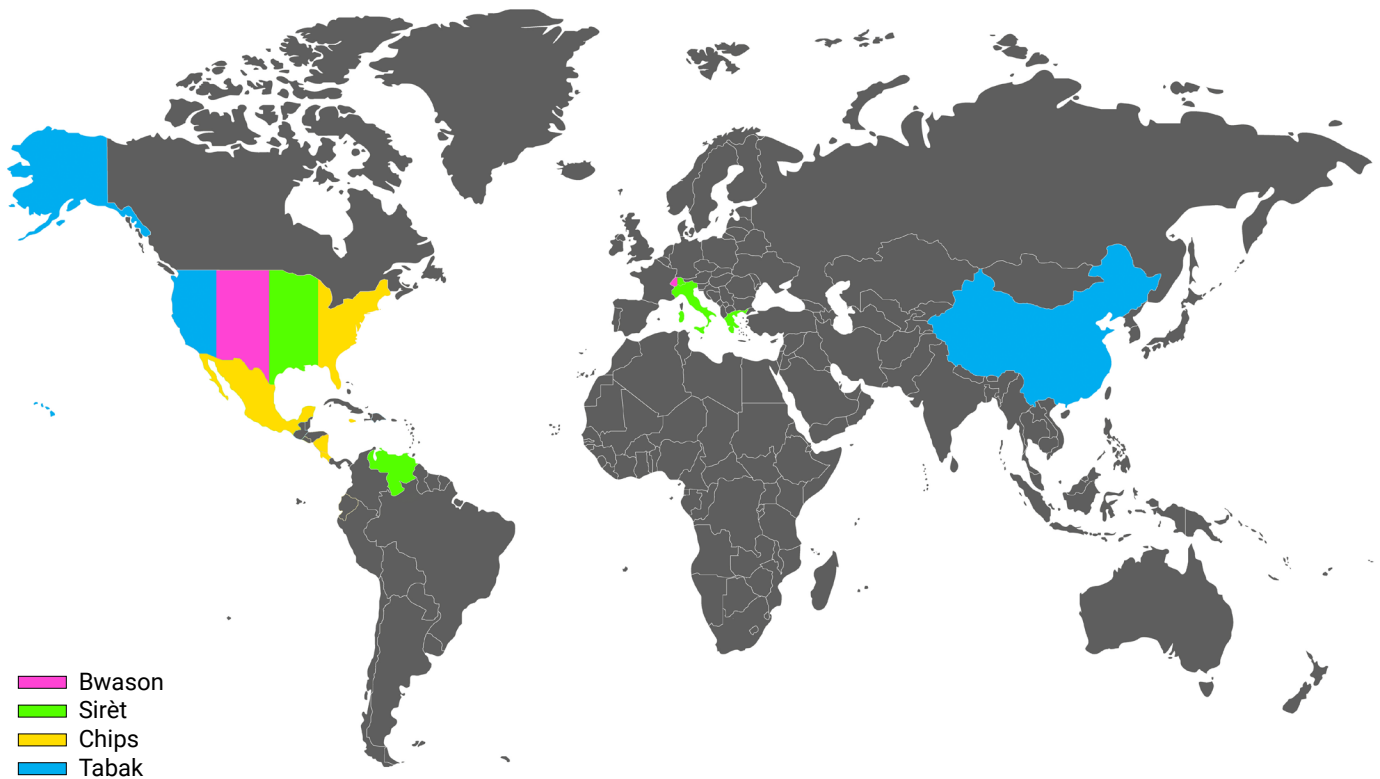
Pandan n ap obsève chema orijin prensipal pwodwi popilè yo, nou te jwenn espas fabrikasyon ak konpayi-baz yo te prensipalman repati rejyonalman atravè Etazini ak Amerik Latin. Distans ant konpayi-baz yo ak fabrikan yo te, an mwayèn, apeprè menm. Sa pwobableman rive akòz anpil mak pwodwi enpòte nan peyi Amerik Latin yo nou jwenn nan magazen nan Miyami yo. Pami kat pwodwi popilè echantiyone yo, fabrikan ak konpayi-baz pwodwi ki gen chips yo te pi pwòch Miami. Konsideran sachè chips yo ak anbalaj manje an plastik ki menm jan yo souvan gen plastik lejè ak plizyè kouch ki difisil pou kaptire ak resikle, pwoksimite sit fabrikasyon ak konpayi-baz kategori sa ka prezante opòtinite pou angaje fabrikan yo nan diskisyon sou anbalaj fen-lavi, konsepsyon pwodwi inovan, ak sistèm distribisyon altènatif.

**Fig 4: Kat mondyal ki montre kote yo fabrike prensipal pwodwi ki konsome pi fasil nan Miyami yo**



Sou ansanm pwodwi echantiyone yo, 63% te fabrike nan Etazini, ki te espas fabrikasyon ki pi reprezante a, Venezyela (11%), Meksik (6%) ak Repiblik Dominikèn (5%), swiv li. An mwayèn, fabrikan prensipal bwason ak chips yo te twouve yo a mwens pase 2,000 Km de Miyami. Pwodwi ak tabak yo te gen distans maksimòm ak mwayèn ki pi elve pa rapò ak espas fabrikasyon yo.

**Figi 5: Kat mondyal ki montre anplasman konpayi-baz ki fabrike pwodwi ki konsome pi fasil nan Miyami yo**



Menm jan ak chema espas fabrikasyon yo, se konpayi-baz ki gen syèj sosyal yo Etazini ki posede majorite (76%) prensipal mak pwodwi popilè yo. Konsa, 11% mak ki pi enpòtan yo gen syèj sosyal an Swis. Gwo reprezantasyon Venezyela nan fabrikasyon yo ak Swis nan Konpayi-baz yo rive akoz ti magazen ki enpòte pwodwi latino-ameriken Nestle-Venezyela ki pou konpayi Swis Nestle. Gen anpil ti konpayi ak mak nou obsève yo nan pwosesis echantyonaj la ki gen fabrikan ak konpayi-baz nan menm espas la, sa ki ka reprezante opòtinite anplis pou diskisyon sou fen lavi ak optimizasyon chèn apwovizyonman yo. Rezilta sa yo ka pètinan pou plan rediksyon gaz k ap chofe planèt la ki ap elabore aktyèlman pou vil Miyami a.

## Kominote

Pou konprann atitid ak pèsèpsyon sou plastik kounye a, entèvyou semi-striktire te fèt ak 14 patnè kle (tablo 2). Pami moun nou entèvyouwe yo, kat ladan yo sòti nan ONG, kat te fonksyonè gouvènman an, twa sòti nan antrepriz prive ki trete dechè, de sòti nan inivèsite, epi youn nan yon antrepriz lokal (Tablo 2).

**Tablo 2: rezime lis entèvyou ak aktè kle**

Gwoup Aktè kle	Kantite Entèvyou
ONG	4
Fonksyonè Gouvènman	4
Antrepriz Lokal	4
Konpayi Dechè Prive	3
Akademi	2

Nan Miyami, pifò moun nou entèvyouwe yo dakò dechè plastik se yon pwoblèm nan kominote a. Moun nou entèvyouwe yo site, trè souvan, dekalaj ant dechè atè yo ak dechè ki al fini nan kondwi dlo yo kòm ekzanp ki bay rezon poukisa yo santi sansibilizasyon an fèb. Nou ka jwenn santiman sa yo pi ba:

**“Moun yo pa konprann relasyon ant fatra atè ak fatra nan oseyan an.”**

— ONG/Aktivis

**“Ou panse se yon pwoblèm litoral men se pa sa ditou.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Lespas se sèl kote ou ka ye, epi relasyon ant kòman dechè konekte ak tè a e oseyan an pa vrèman konsidere. Sepandan, moun ki ap reflechi a tè a, rivyè a, e ak oseyan an konsidere pami kèk moun. Sa vrèman depann de ak kiyès ou ap pale.”**

— ONG

Plizyè moun ki te entèvyouwe yo mansyone spesifikman kòman tou rego yo se ekzanp yon domèn kote sansibilizasyon an ka amelyore:

**“Anpil polyan rantre nan bè a atravè dlo lapli, e plastik ak flotan yo se yon gwo pati nan polyan ki rantre yo.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Flotan yo pou laplipa se dechè. Moun yo panse si yo pa kapab jwenn yon poubèl, yo kapab lage dechè yo nan tou rego yo epi sa pa fè fatra. An reyalyite, [tou rego yo] se jis yon kondwi dirèk a bè a.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Se te yon marekaj, nou te literalman seche l pou nou te kapab viv la; sistèm tou rego a ak sistèm kanal la fè tout bagay ale nan bè a.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

Lòt moun nou entèvyouwe te evoke fo lide ki fè kwè jesyon dechè nan fwaye yo kòmanse epi fini ak jete dechè nan poubèl oubyen nan resiklaj. “Resiklaj-Swete”, oubyen pwosesis resiklaj pwodwi kontamine ak pwodwi non-resiklab yo ak espwa yo ka resikle a, te souvan site kòm faktè ki ilistre mank sansibilizasyon an tou.

**“Kisa eliminasyon dechè kòrèkteman an vle di menm? Gen yon atitud de “travay mwen fini depi mwen mete l nan poubèl la.” Pèsepsyon piblik la se “travay mwen se jis pou m mete l nan poubèl la.”**

— ONG/Aktivis

**“Sa ki prensipalman motive resiklaj-swete a, se moun yo wè flèch resiklaj la sou tout bagay epi tout ale anndan [poubèl resiklaj la]. Nenpòt bagay ki sanble ak plastik de prè ou de lwen [ale ladan]”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Moun yo mete charyo ble yo deyò men se sitou resiklaj-swete ak dechè.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

Anpil patnè kle kwè kèk kominote gentan konsyan apwopo dechè plastik yo, tandiske kanpay sansibilizasyon yo konplètman bliye lòt yo. Kèk moun ki te entèvyouwe yo estime kanpay sansibilizasyon yo ekziste deja a yon kantite konsiderab, men sèlman nan kèk kominote. Kèk lòt moun ki te entèvyouwe yo estime swa kanpay sansibilizasyon yo te gravman ensifizan, swa inefikas, swa preske inekzistan. Nou montre kontras frapan sa yo pi ba:

**“Moun yo konsyan nan sans kote sa afekte dirèkteman ti espas yo oubyen kominote yo, men**



yo pa konsyan de kòman sa afekte vil la oubyen Eta a. Gen yon atitud “Si li pa dirèkteman afekte m, alò sa pa konsène m.”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

“Nivo jeneral konsyans piblik la divize an kèlke sòt. Distri ki anfas bè a trè konsyan, men lè ou kòmanse ale nan Lwès (Allapattah, Liberty City, zòn kote moun yo pa kapab wè bè a) e menm sila yo ki sou rivyè a pa konsyan.”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

Kanpay enfòmasyon piblik travay ak Komisyon rivyè Miyami a pou òganize evenman sansibilizasyon, men moun yo toujou pa konsyan de enpak aksyon yo, oubyen yo jis pa entèrese. Yo pa reyalye sa yo fè yo gen yon enpak sou kanal yo ak bè a.”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

“Gwoup netwayaj yo fè anpil edikasyon, men sa trè fragmante. Pa gen menm yon kanpay ki touche tout moun.”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

“Kominikasyon sou dechè ak plastik pa ekziste.”

— ONG/Aktivis

“Konsènan edikasyon, pèsonn pa konnen ki kote fatra yo ale aprè yo fin depoze l nan poubèl la.”

— ONG/Aktivis

Moun nou entèvyouwe yo te mansyone plizyè obstak kont amelyorasyon jesyon dechè nan Miyami, gen ladan aktivite jete fatra ilegal, mank kapasite ak fon, mank mezi ak inisyativ, konplikasyon nan pratik jesyon dechè akoz Kovid-19, ak jan aksyon gouvènman yo. Gen plizyè konplikasyon moun nou te entèvyouwe yo te mansyone pandan nou t ap diskite sou efò resan pou redwi dechè plastik la. Nou enimerè paradòks sa yo pi ba:

1. Pandan netwayaj plaj yo sèvi pou angaje piblik la epi fè l entèrese ak pwoblèm dechè yo, kèk nan moun ki entèvyouwe yo ki patisipe nan netwayaj plaj yo te pataje fristrasyon yo avèk le fè fatra ki ramase sou plaj yo inevitableman prale nan yon lòt espas.

“Nou sèlman ap deplase fatra yo de yon espas a yon lòt lè nou ramase yo epi mete yo nan dechaj la. Yo toujou nan anviwónman an”

— ONG/Aktivis

“Nou te pote tout fatra nou te ramase sou plaj yo nan dechaj la, e nou te wè [Dechaj la] pou premye fwa. Mwen te santi mwen jis transpòte fatra de yon plas a yon lòt pou yo ka kraze, boule oubyen pou bèt manje, men moun yo pa wè kote sa nan netwayaj la.”

— ONG/Aktivis

2. Pandan ofri altènatif a plastik yo se yon pa nan bon direksyon an, moun ki te entèvyouwe yo note edikasyon ak kapasite eliminasyon lokal yo ka antrave siksè altènatif byodegradab sa yo.

“Gen yon mank sansibilizasyon piblik la sou kòman pou yo debarase yo de plastik dekonpostab altènatiif yo. Vil la bezwen yon enstalasyon konpostaj, men kou a ak anplwaye yo se obstak resous... Kòm yon vil, nou bezwen rann konpostaj pi disponib oubyen sansibilize piblik la plis sou pwodwi sa yo.”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

“Espas ki pi rich yo pase nan plastik byodegradab, men pèsonn pa ekspedye yo bay yon konpòs endistriyèl!”

— ONG/Aktivis

“Pa Gen enstalasyon konpòs endistriyèl nan Eta Florida.”

— ONG/Aktivis

“Nou jis ap ranplase yon pwodwi yon-sèl-ityalizasyon pa yon lòt... Nou dwe kanpe sou itilizasyon plastik. Pa gen lòt opsyon.”

— ONG/Aktivis

“Pwomosyon pou byodegradab ak konpostab nil e san sans isit la, pa gen okenn mwayen pou trete yo sou plizyè kilomèt alawond!”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

3. Moun ki entèvyouwe yo note enpòtans banisman plastik yo, men yo enkyete yo tou sou mezi lokal avan yo ki te siprime nan nivo Eta a.

“Florida di, nou gen anpil mezi banisman ki bani!”

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Nan Miyami règlemantasyon lokal, minisipal, Eta elatriye. Yo bay tèt fè mal. Youn ap kontredi lòt epi yo pa klè.”**

— Akademi

**“Gen twa lane, te gen [yon] règ [nan Coral Gables] sou sachè plastik, lè moun yo kòmanse chanje akòz règlemantasyon an, vil la pèdi apèl nan tribinal Tallahassee a kont lòbi endistri an detay la. Banisman an te bani!”**

— ONG

**“Menm si banisman [sachè plastik la] te prezan, ou t ap kapab travèse lari a epi ou twouve w nan Sid Miyami a, e ka achte sachè an plastik.”**

— ONG

Akòz divèsite kominote Miyami a, plizyè obstak te mansyone ki anpeche tout kominote yo gen yon aksè egal ak resous sansibilizasyon ak jesyon dechè yo. Obstak sa yo gen ladan yo yon mank ajan anchaje pou fè respekte lwa nan kominote kote revni yo fèb yo, pano ak siy entèdiksyon kont moun k ap jete fatra ilegalman yo ki afiche an anglè nan majorite kominote ki pale espanyòl, ak perèz pou rapòte bay ak entèraji ak aparèy anchaje pou fè respekte lwa lè kèk sitwayen nan kominote a pa gen papyè. Kèk nan santiman sa yo pataje pi ba:

**“Nivo koleksyon ak jesyon dechè yo diferan pou kèk kominote. Plis yo takse w, plis ou gen aksè [a resous yo]. Nan espas ki gen revni fèb yo, moun yo souvan ap travay plizyè kote e pa gen tan pou rele biwo travo piblik la oubyen jesyon dechè solid la si yo rate yon ramasaj.”**

— Yon Fonksyonè Gouvènman

**“Lè ou gade fatra nan lari a, ou wè kèk katye ki gen plis fatra... Gen yon sansibilizasyon inegal nan kouch sosyete yo.”**

— Yon Antrepriz Lokal

**“Nan ti Havana, siy pènalite pou jete fatra ilegalman an an anglè.”**

— ONG

Pandan pwoblèm sistèm jesyon dechè yo bèl e byen ekzite nan Miyami, moun nou entèvyouwe yo gen ide byen klè sou kòman pou nou avanse, ladan yo:

### **1. Plis edikasyon ak sansibilizasyon kominote a**

- Asire evenman sansibilizasyon yo baze sou fanmi epi entèjenerasyonèl pou fanmi yo ka aprann ansanm

- Kanpay sansibilizasyon yo petèt pa osi nesèsè menm jan ak asire manm kominote yo gen resous adekwat pou elimine dechè yo

## 2. Ogmantasyon kapasite ak sipò pou gwoup kominotè lokalize yo

- Chak kominote diferan, kidonk gen diferan bezwen. Alò kanpay sansibilizasyon yo, angajman Leta, ak distribisyon resous yo ap parèt diferan pou chak kominote
- Pa mete responsabilite sansibilizasyon an sou kominote ki pa byen ekipe yo sèlman e asire nou bay moun yo mwayen pou yo pataje eksperyans yo epi reflechi a solisyon ansanm ak aktè kle yo

## 3. Ogmantasyon kapasite ak fon pou depatman travo piblik ak dechè solid yo

- Ogmante frekans netwayaj lari a
- Devlope enpòtans teknoloji filtè dlo lapli a
- Ogmante siveyans ak enspeksyon

## 4. Jwenn mwayen pou ede antrepriz yo enpleman altènatif yo epi ba yo avantaj ak ensitasyon pou yo fè l

- Gwo makèt yo ka mete anplas epi/oubyen devlope sant koleksyon sachè an plastik yo bay kliyan yo (Sa ap asire gen plizyè pwon depò pou debarase de sachè an plastik nan chak kominote)
- Ogmante kantite sant kote moun yo kapab debarase yo de anbalaj dechè yo genyen anplis yo
- Elèv yo ka gen bonis pou sèvis kominotè lè yo lave pwodwi reyitilizab nan antrepriz yo

## 5. Mete an plas gid pou evenman dirab yo e modifiye lisans ak pèmi pou evenman yo

- Rann anviwòmatalis la koul
- Fè plis evenman ki gen anpil moun e ki pwodwi yon kantite dechè fèb tankou Festival Iltra Mizik kote dirabilite konstwi anndan mesaj evenman an
- Netwoyaj DJ yo dirije kote patisipan yo ap resevwa yon goblè ak siyati atis la
- Li enpòtan pou note, pwosesis la deja kòmanse pou vil Miyami a atravè gid pou evenman dirab ki ap delope kounye a.

Idè klè kominote sa yo, sou mwayen pou amelyore bagay yo pou yo avanse an anvan ak tandans jeneral sansibilizasyon ak jesyon dechè a, endike jesyon dechè nan Miyami ap pwogrese nan yon direksyon pozitif

Anplis entèvyou ak aktè kle nan kominote a, LES kolekte done sou eksperyans kominote yo atravè SenseMaker®. SenseMaker® se yon lojisyèl pou done kalitatif ki pèmèt reponndan yo pataje istwa pèsonèl yo epi kode istwa sa yo nan yon kad siyifikasyon. Kòm yon konpleman a pwosesis entèvyou enfliyansè kle yo, ladann moun ki entèvyouwe yo ak chèchè yo kreye ansanm yon konvèzasyon apwopo pèsèpsyon sou polisyon ak plastik nan Miyami. SenseMaker® solisite yon resi pèsonèl e pèmèt patisipan yo karakterize epi entèprete pwòp istwa yo nan yon kad kalitatif, sa pèmèt nou konpare eksperyans yo pi direktman e eksplòre chema yo.

Te genyen 47 reponndan ki te konsanti pou yo patisipe nan ankèt SenseMaker® a. Majorite nan reponndan yo sòti nan vil Miyami, men te genyen reponndan ki te sòti nan konte Miami-Dade la ak lòt kote nan rejyon an tou. Ankèt la te distribiye alafwa an Espanyòl ak Anglè pou ankouraje patisipasyon divès kominote anndan Miami.

Reponndan yo kòmanse ak yon istwa. Kesyon-ouvè sa te poze:

Panse a yon lè ou pa t oubyen ou pa t kapab achte yon altènatif a plastik ak yon-sèl-izilizasyon. Pale nou de eksperyans ou a. Kisa ki te pase?

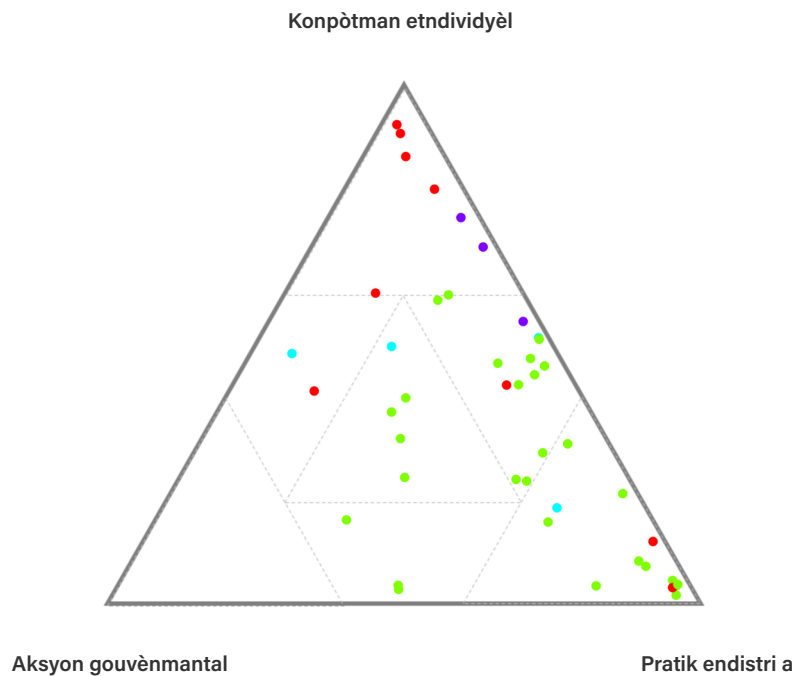
Ekzanp yon istwa yon repondan pataje:

**Mwen te abitye achte boutèy dlo pou papa m, e mwen te konn santi m mal a chak fwa. Finalman, mwen konvenk li pou l itilize yon filtè ki konekte nan wobinèt kay la. Men, ant moman nou te deside achte filtè a ak lè li rive mete an plas la, te genyen plis boutèy dlo ak yon-sèl-izilizasyon toujou. Si filtè pou wobinèt yo ak karaf yo t ap vann bò kote boutèy dlo yo, desizyon ak chanjman an ta pwobableman gentan rive pi bonè.**

Answit, repondan yo karakterize istwa yo gras a yon kad siyifikasyon, ki se yon ansanm kesyon ki vize bay plis nyans a istwa repondan yo. Kesyon siyifikasyon sa yo ap chache konprann kòman repondan yo santi yo pa rapò a pwòp istwa pa yo, ki varyab ki jwe nan santiman yo, ak ki kote yo kwè angajman sou kesyon sa yo ka sòti. Pou yo reponn kesyon nan kad siyifikasyon an, repondan yo pozisyon yo makè pa rapò a pwòp entèpretasyon yo de istwa yo fin pataje a (Fig 6). Men yon ekzanp a kisa yon kesyon nan kad siyifikasyon an sanble pou yon repondan.

**Fig 6: Ekzanp imaj Triyad 2.1**

*2.1 Nan eksperyans pataje a, responsabilite sòti*



n = 44 nN/A = 3 filter n = 44 %age = 100% filter N/A = 3

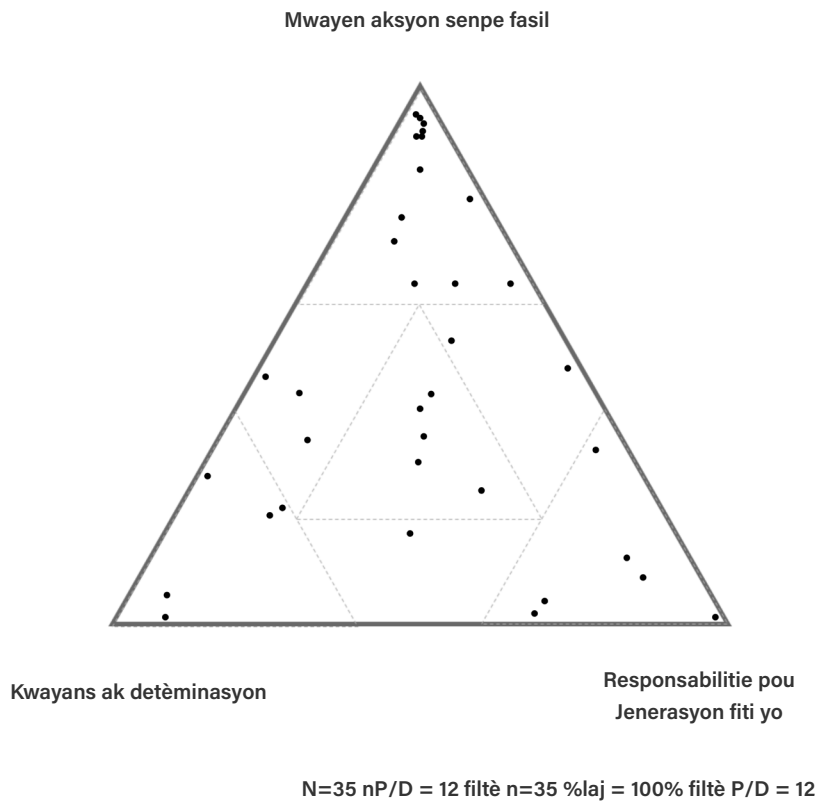
Yon tèm ki parèt plis se chanjman, transfòmasyon ak motivasyon derive apati divès faktè. Triyad ki mande patisipan



yo pale de faktè chanjman ak transfòmasyon yo epi de motivasyon yo nan eksperyans la te trè dispèse, avèk yon ti kras regwoupman klè (Figi 7 ak Figi 8). Sa temwanyè divèsite faktè motivasyon pou chanjman yo, ak nesosite pou fè apèl a chak antite sa yo pou atenn diferan piblik.

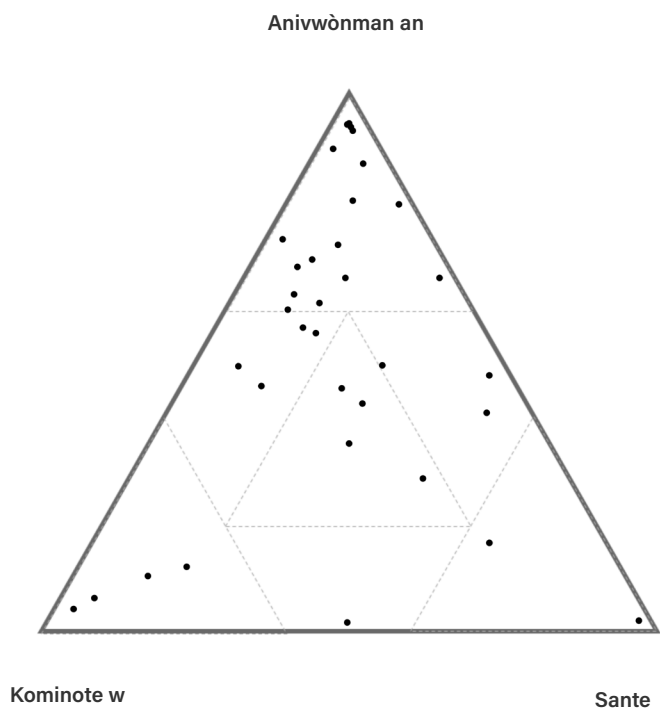
**Figi 7: Triyad 2.2**

*2.2 Nan eksperyans pataje a, responsabilite sòti nan*



### Figi 8: Triyad 2.4

2.4 Nan eksperyans sa, sa kit te motive w la te

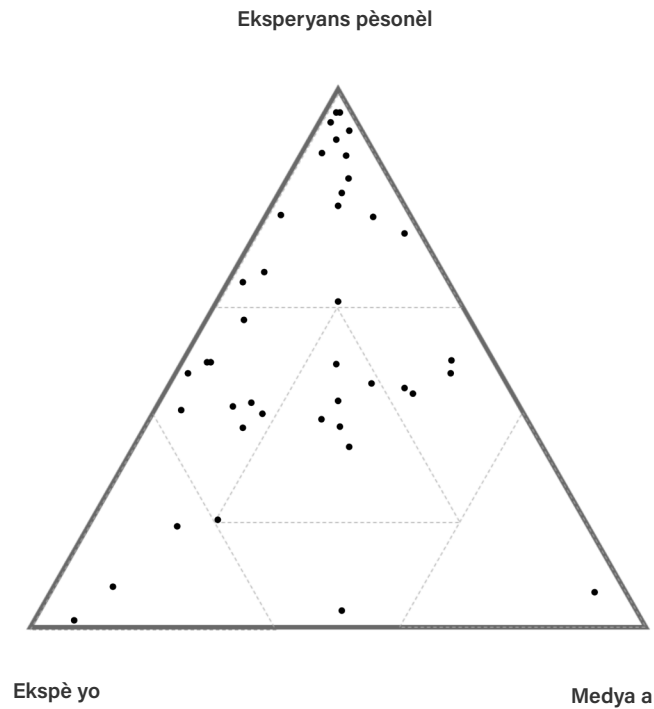


$N=35$   $nP/D = 12$  filtè  $n=35$  %laj = 100% filtè  $P/D = 12$

Anplis, anpil repondan baze yo sou eksperyans pèsònèl yo pou konesans sou pratik jesyon dechè yo (Fig 9). Tandans sa endike gen opòtinite pou pataj konesans epi fòse ekspè yo ak medya yo pou yo bay edikasyon pi laj.

**Fig 9: Triyad 2.5**

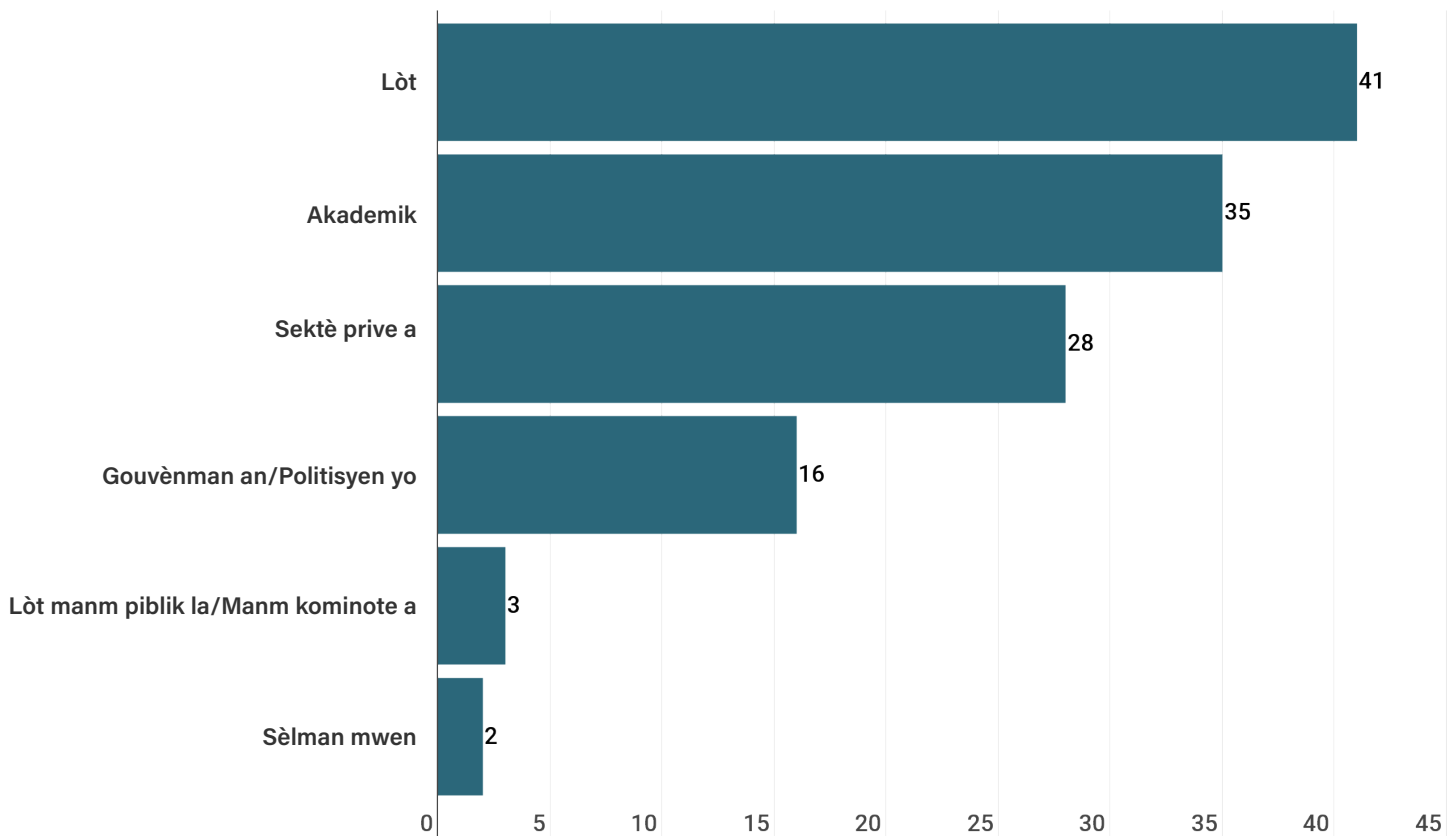
2.5 Nan eksperyans pataje a, konesans sòti nan



N=41 nP/D = 6 filtè n=41 %laj = 100% filtè P/D = 6

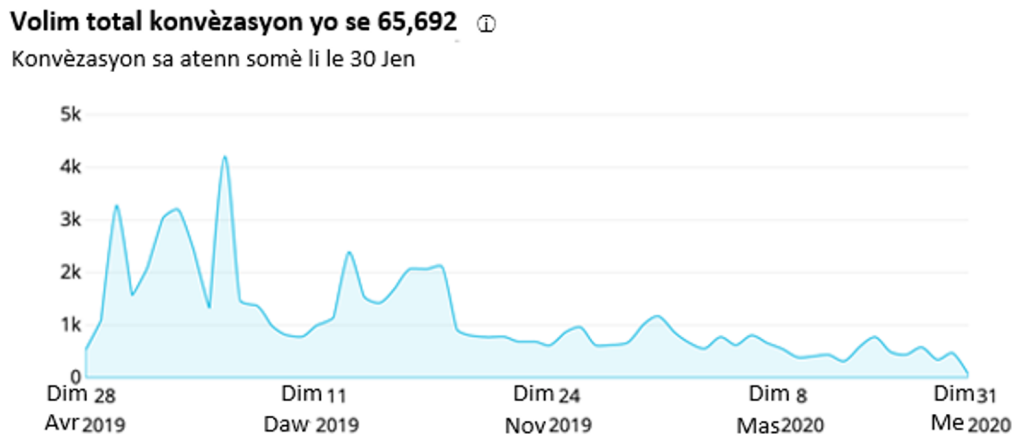
Repondan yo estime divès sektè ta dwe tandè istwa yo, sa endike repondan nou yo santi sa se yon pwoblèm piblik, olye de yon pwoblèm pèsònèl oubyen prive (Fig 10). Li entèresan pou note, moun yo vle gouvènman an tandè istwa yo, malgre yo pa panse gen responsabilite ki sòti nan aksyon gouvènman an (jan sa montre nan Fig 27 nan seksyon "itilizasyon"). Sa kapab yon endikatè moun yo swete enplikasyon gouvènman an, men sa manke kounye a.

**Figi 10: KPCh 5.2 Kiyès ki dwe tande pale de eksperyans sa? Tcheke tout sa ki konsène**



Atravè kad kesyon siyifikasyon yo, repondan yo tout tan ap endike anviwónman an te motive yo, men kapasite yo genyen pou yo fè chwa ki alinye ak motivasyon sa varye. Repondan yo te vle pwoteje anviwónman an, men sa yo te kapab fè nan moman an te limite yo (gade seksyon "Itilizasyon" pou plis detay). Kèk istwa repondan yo te pataje mete an sèn moun ki ap pran desizyon nan moman an e dwe sakrifye siyifikasyon aksyon sa yo a lontèm. Si mwayen pou aksyon yo senplifye, alò aksyon imedya yo ak potansyèl k ap vini yo pa bezwen elimine youn lòt.

Pou te jwenn pèspektiv yon gwoup pi laj, LES te kondwi yon analiz sou konvèzasyon apwopo polisyon ak plastik ki ap fèt sou platfòm rezo sosyal yo, nan yon patenarya ak ARSE Swit (Angajman Rezo Sosyal ak Evaliyasyon Swit) nan depatman piblisite ak relasyon piblik Inivèsite Georgia a. Peryòd koleksyon done yo te ant 1e Me 2019 ak 31 Me 2020. ARSE Swit te analize 65,692 twit sou polisyon ak plastik nan Florida, ladan yo gen 11,392 twit ki jewografikman nan Miyami ak 1,560 twit spesyalman apwopo Miyami. Anplis, ARSE Swit gade Pòs sou Facebook pandan menm peryòd la, ki gen ladann 4,866 pòs sou plastik nan Florida ak 3,019 pòs nan Miami. Finalman, sou Instagram, ARSE Swit te analize 2,200 pòs apwopo Florida ak 746 pòs apwopo Miyami.

**Figi 11: Konvèzasyon sou Twitter tan aprè tan**

Yon analiz santiman tout done Twitter yo montre sèlman 9% pòs yo te pozitif, pandan 38% te negatif. Pòs ak santi-man pozitif yo te fòkis sou lanmou pou oseyan an ak pwoteje lanati; te gen apèl pou pwoteje bèl oseyan nou yo, jwa ki ekspri pou ede pwoteje lanmè a, ankourajman pou lòt moun poze aksyon, bèl vi sovaj, ak selebrasyon pou tè a, tòti, ak Jounen Mondyal Oseyan yo. Itilizatè yo te aklame sila ki ap fè bon bagay yo e te pataje solisyon pozitif ak pwoblèm polisyon ak plastik la. Pòs ak santiman negatif yo fòkis sou pwoblèm konèks yo, apati materyèl pou peche pwason ki abandone jiska menm tiklere. Te gen diskisyon sou ki kote polisyon ak plastik la sòti ak kiyès ki merite plis blam. Plizyè kont te avèti pwoblèm nan menm pi mal pase sa nou reyèlman konnen.

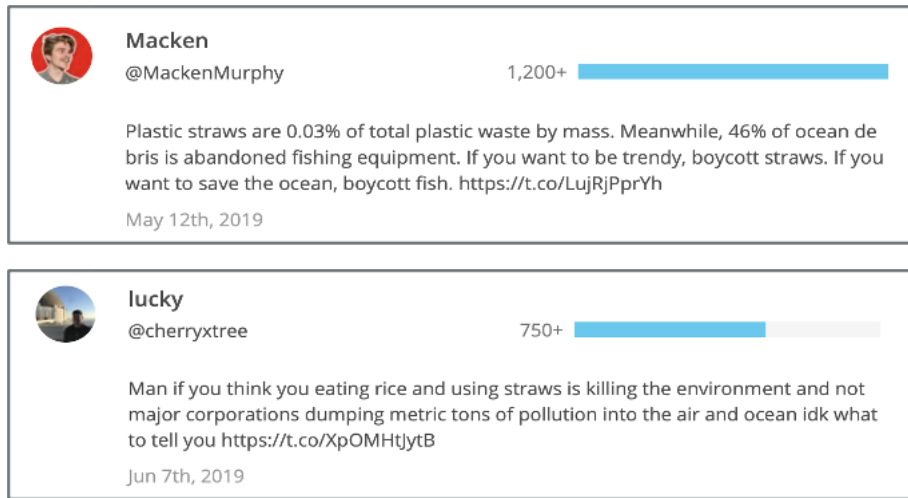
**Figi 12: Ekzanp Twit ak santiman pozitif (anwo) epi negatif (anba)**

Tèm prensipal nan konvèzasyon sou polisyon ak plastik nan Florida yo te: Plastik ak yon-sèl-itilizasyon, lavi sovaj, plaj, polisyon oseyan an, ak gouvènman ak lejislasyon. Konvèzasyon sou **plastik ak yon-sèl-itilizasyon** (n=15,014) te fòkis sou itilizasyon endividyèl pwodwi an plastik yo. Apati boutèy ak abwate jiska sachè makèt ak chalimo, konsomatè



yo pale de efè pwodwi sa yo genyen sou oseyan planèt tè a ak lavi marin. Konvèsasyon sa yo souvan chita sou kiyès nan pwodwi sa yo ki pi responsab polisyon an. yo pale pi souvan sou chalimo yo, ki gen 63% nan twit sou tèm sa a. Pòs youn aprè lòt yo enplike santiman ke chalimo yo se yon "entèdiksyon alamòd," e efò anviwònmantral "reyèl" yo ta dwe atake pwoblèm tankou antrepriz kap polye yo ak materyèl pou lapèch. Anpil istwa pèsònèl konsènan itilizasyon chalimo plastik oswa metal yo te resevwa atansyon tou.

**Figi 13: Retwit primè sou plastik yon-sèl-itilizasyon nan Florida**



Twit ki pale sou lavi sovaj (n = 14,993) te souvan parèt tou nan seri done a. Tèm sa a chita sou efè negatif polisyon plastik sou bèt ki rete nan oseyan ak rivaj . Soti nan tòti ki toufe ak chalimo rive nan balèn ki gen vant yo plen ak plastik, konvèsasyon yo souvan akonpanye ak imaj epi pawòl ki fò . 39% nan Twit yo nan tèm sa a spesyalman fè referans ak efè polisyon plastik la, patikilyèman chalimo yo, sou tòti yo.

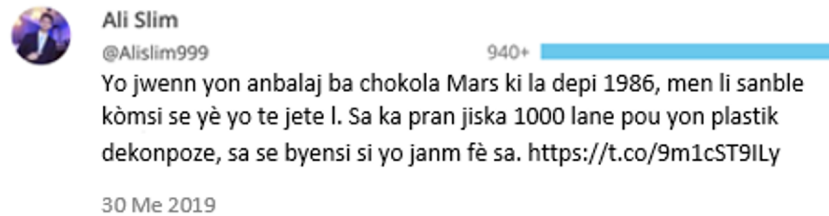
**Figi 14: Ekzanp Twit sou polisyon ak plastik ak lavi sovaj**



Tèm **plaj yo** (n= 14,740) pale sou polisyon plastik nan kontèks efè li genyen sou rivaj nan Florid epi sou tout tè a. Pòs

yo pale sou efò endividyèl pou netwaye rivaj yo, angajman antrepriz yo pou fè menm jan, epi kritik negatif etranje yo. Konvèsasyon sou evènman pou netwayaj yo reprezante 21% sou tèm sa, yon gwo pati ladann se volontè evènman sa yo ki pale sou yo.

### Figi 15: Retwit ki pi popilè sou polisyon ak plastik ak plaj yo



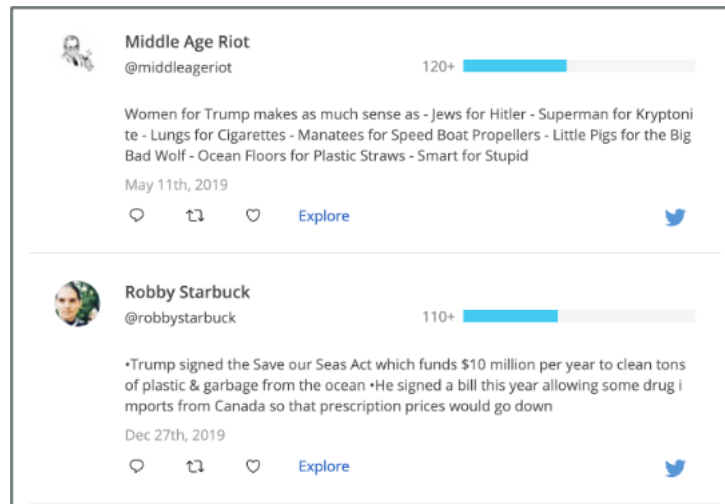
Pandan sijè avan yo te chita plis sou konsekans endividyèl polisyon ak plastik, sijè **polisyon oseyan** (n=10 066) eksplore pwoblèm nan plis toujou. Yo toujou mete òganizasyon ki ap chache pote chanjman yo devan pi souvan, epi gen plizyè peyi yo kritike pou aksyon yap fè ki polyan. Konvèsasyon sa yo enkli tou kèk apwòch politik ki dezekilibre pou rezoud pwoblèm polisyon plastik la.

### Figi 16: Retwit ki pi popilè sou polisyon oseyan



Pou fini, tèm gouvènman yo ak legislasyon an (n= 4,021) montre opinyon varye itilizatè yo genyen sou aksyon gouvènman federal la sou zafè polisyon lanmè yo. Yo diskite plizyè tèks lwa diferan sou kesyon sa, kote itilizatè yo pa dakò sou efikasite yo. Yo site tou mezi gouvènman Florid la pran pou diminye polisyon ak plastik la. San sipriz, tèm nan te mete an evidans tansyon politik ki depase sa ki direktman lye ak polisyon ak plastik la.

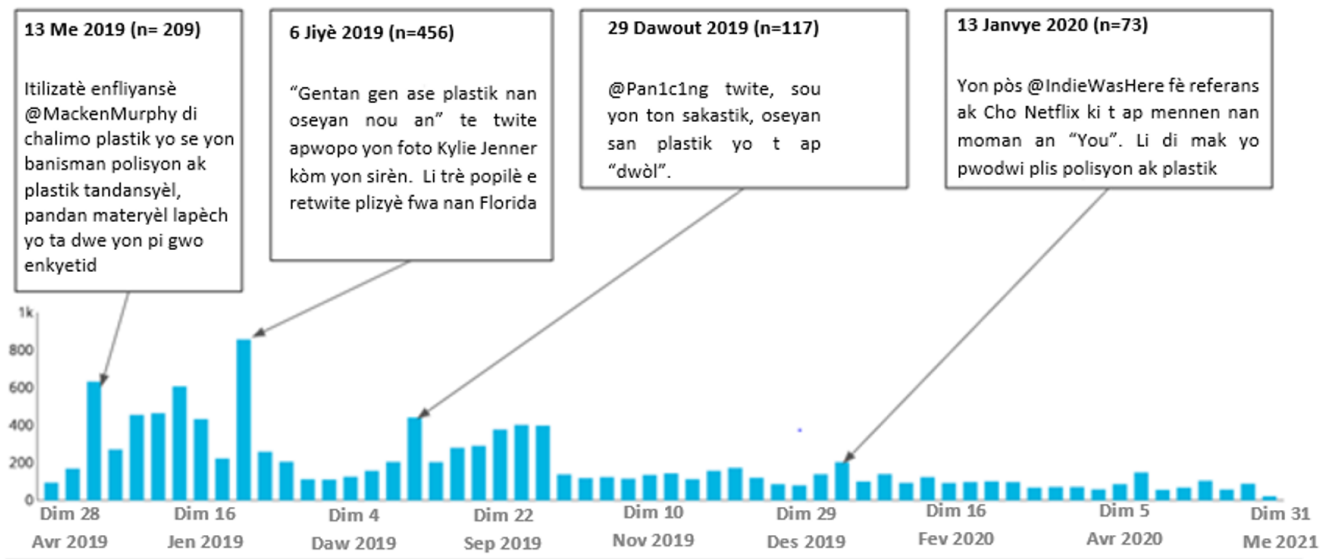
**Figi 17: Retwit pi popilè konsènan polisyon ak plastik, ak gouvènman**



Lòt konvèsasyon sou polisyon ak plastik te espesifik a Miyami, ki gen ladan entèdiksyon chalimo plastik, Bè Biscayne, ak Super Bowl la. Yon òdonans nan tout vil Miyami Beach la te aplike 11 septanm 2019 ki te entèdi itilizasyon chalimo ak plastik ak ajitatè yo. Majorite sa moun yo poste sou Twitter fè lwanj mouvman sa a; poutan, yon ponyen moun te panse ke lwa ki pi efikas ta ka pase. souvan, Bè Biscayne a se yon sib pou montre efè polisyon plastik. Anpil tweet diskite sou nati polyan li a, pandan Inivèsite Entènasyonal Florid la (@FIUSeas) envite sitwayen yo patisipe nan evènman netwayaj chak de lane yo. 54yèm jwèt foutbòl Super Bowl la te jwe nan Miyami an 2020. @OurOcean te fè patenarya ak NFL pou akonpli objektif ofisyèl angajman kominotè jwèt la: diminye polisyon plastik nan lanmè a.

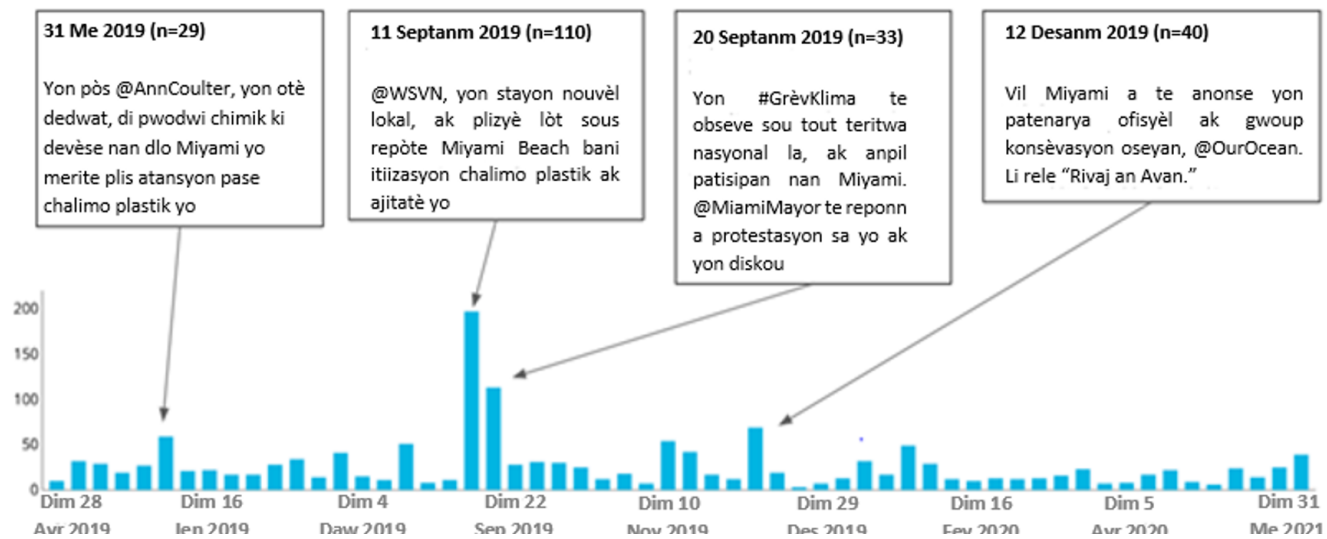
Yo te fè yon analiz pik tou pou yo kapab wè kilè volim konvèsasyon sou kesyon polisyon plastik la ogmante sou Twitter. Sa ki anba se analiz pik twit nan espas jewografik Miyami a. Nan sa yo nou jwenn twit ki pat sòti Miyami espesyalman men odyans Miyami an te pataje anpil.

**Figi 18: Analiz enpòtan Twit nan Miyami**



Yo te fè yon analiz pik tou pou konvèsasyon sou Twitter apwopo polisyon plastik ki te espesyalman pou Miyami. Anons pou patenarya Rivaj an Avan ak Konsèvatwa Oseyan te masyone la tou.

**Figi 19: Analiz enpòtan Twit konsènan Miami**



Sou Facebook, yon gran pati nan konvèsasyon sou polisyon plastik la te fèt pa oganizasyon pwoteksyon anviwònman an, sou fòm pwomosyon aksyon lejislativ, pataj travay syantifik, fè piblisite pou evenman tankou netwayaj plaj yo ak felisite lòt moun pou bon travay yo. Nan Miyami, kèk òganizasyon lokal tankou Surfrider, Miami Waterkeeper ak Debris Free Oceans bay ki resous lokal vil la ki disponib pou pwoteje oseyan, antrepriz ki respekte oseyan, evenman ak mezi lejislativ ki pou pran.

## Figi 20: Ekzanp pòs sou polisyon plastik

**Debris Free Oceans**  
19 Janvye . Key Biscayne, FL · 🌐

Mèsi anpil ak sila yo kit e sòti pou vin nan netwayaj nou an nan Wetlab la Vrandedi, malgre chans pou lapli tonbe 🌧️! Nou retire 218 liv fatra nan litoral [Inivèsite Rosenstiel Lekòl Syans Marin ak Atmosferik Miami a!](#)

Nou te gen yon konkou tou pou objè ki pi etranj yo jwenn, e nou te pase yon bon moman ap gade sa chak moun te jwenn (Glise 👉 pou w tcheke kèk pami yo) ! Se te yon desizyon difisil, men alafen sèvè Wetlab yo te vote, e klaksòn vye bato sa te ranpòte premye plas 🏆👏! Felisitasyon [Lizzie McNamee](#), nou espere ou jwi po byè gratis ou 🍹! @Restoran SALT Waterfront

**Surfrider Foundation Miami Chapter**  
20 Desanm 2019 · 🌐

Program restoran ki respekte oseyan yo ofri restoran yo yon fason fasil pou montre angajman yo pou yo fè chwa dirab pou oseyan an. Semèn sa n ap mete aksan sou [Kiki Sou Rivyè a](#) vin ak yon moun spesyal oubyen bon zanmi w yo nan restoran gastronomik sa kote manje grèk modèn ak mediterane otantik pran plas prensipal nan kad rivyè ak enspirasyon zile sa [#VendrediRespèPouOseyan](#)



Sou Instagram, achtag ki sòti pi souvan nan konvèsasyon sou polisyon plastik te parèt konsa. Pi plis pase Twitter, achtag sou instagram - espesyalman [#ZewoGaspiya j-](#) te souvan itilize pou dekri yon pwodwi yo konsome. Pami pòs Instagram yo te genyen sa ki te esponsorize, kritik kèk enfliyansè sou kèk pwodwi, oswa otopwomosyon restoran ak evènman.

1. [#ZewoGaspiyaj](#): 463 pòs (62%)
2. [#Miyami](#): 383 pòs (51%)
3. [#SanPlastik](#): 249 pòs (33%)
4. [#Dirabilite](#): 193 pòs (26%)
5. [#Resiklaj](#): 113 pòs (15%)

Men lis rekòmandasyon ekip ARSE Swit la fè sou fason pou yo angaje rezo sosyal yo sou tèm polisyon plastik la.

1. **Konbine apèl ki baze sou reyalite ki mande pou aji ak kontni ki atire emosyon.** Tòti ak chalimo plastik yo jwenn plis angajman lè yo pale de yo ansanm. Dezi ki genyen pou evite bèl tòti yo soufri te konvenk anpil moun pou yo te di yo ta ka chanje aksyon yo e ankouraje lòt moun pou yo fè menm jan an. Menm travay sa ta kapab ede jwenn plis enterè pou kontre lòt pwoblèm polisyon oseyan yo.
2. **Itilize tag ak espas-espesifik pou fè pi bon pwomosyon pou evènman yo.** Souvan gen kèk òganizasyon ki itilize achtag ki gen lyen ak yon zòn nan Florid pou yo anonse abòne yo sou netwayaj plaj yo ak lòt evenman pwomosyonèl yo. Yo pèmèt kèk itilizatè dekouvri evenman yo te ka pa konnen san sa. Pòs sou evenman, biznis ak aksyon lejislatif yo gen plis fòs lè yo konekte ak yon kote espesifik. Itilizatè Facebook yo plis vle angaje yo lè yo konnen a ki distans de lakay yo pwoblèm nan ye. Tag [#Florida](#) ak [#Miami](#) yo plase yo nan tèt lis nan tout done Instagram yo.
3. **Antre an kontak ak yon piblik ki konsyan sou enpòtans plastik atravè pòs pozitif.** Gen anpil konvèsasyon negatif, espesyalman nan kontèks sou plastik ki itilize yon sèl fwa yo ak lavi nan lanmè a. Yo reprezante pousantaj

ki pi enpòtan nan done Twitter yo, se rezon sa ki fè, pran wout ki pozitif ka pèmèt konpreyansyon kontni a pi fasil. Ekzanp pòs pozitif ki site pi souvan yo genyen enpak militan yo ak bote lavi sovaj la

4. **Reponn a preyokipasyon anpil nan sitwayen yo ki fatige ak lejislasyon an.** Nan plizyè tèm, konvèsasyon yo pale de malèz ki genyen nan sa ki pou wè ak lwa yo. Menm si gen òganizasyon ki ap soutni aksyon tankou entèdiksyon Chalimo Miyami a, kèk sitwayen kwè gen plis bagay ki pou fèt toujou, sinon tout efò sa yo pral gen move konsekans. Kèk moun nan Florid, ki gen yon prezans aktif sou rezo sosyal yo, pran leta Kalifòni kòm egzant politik yo ki pat byen mache - tout sa ki vin bay plis enpòtans a tag tankou #SoveKalifònya
5. **Pwopozite atik sou plastik bay inivèsite yo ak stasyon nouvell yo.** Stasyon nouvell lokal kii abitye ak piblik Florid la oubyen Miyami a, souvan pataje nouvell sou òganizasyon ak politik sou anviwònman. Kont tankou @WSVN News et @FIU Florida International University, pèmèt yo rive sou yon piblik espesyal.
6. **Sonje enpak enflansyè nasyonal ak medya yo.** Menmsi kont lokal yo ap trete efò moun nan Florid ap fè kont polisyon plastik nan lanmè pi byen, plizyè analiz sou tèm nou fè yo montre kont andeyò Florid yo pi retwite, pi mansyone e pi diskite. Pòs kont tankou @CNN ak @Oceana ,lè yo apwopriye, ka retwite ou byen mansyone pou ogmante enterè pblik la.
7. **Konekte ak lavi sovaj spesifik a Florid.** Tout òganizasyon ki sou Facebook yo lye mesaj yo ak bèl peyizaj Florid la. Lye yon mesaj sou anviwònman ak lavi sovaj ka enpòtan pou plizyè òganizasyon ak moun nan Florid, donk fè pale anpil.
8. **Angaje tèt nou nan òganizasyon ki pa fokis sèlman sou polisyon ak plastik.** Òganizasyon prezèvasyon tankou ou tankou Miami Waterkeeper, Konsèvatwa Oseyan ak Surfrider Foundation Miami vrèman enterese yo nan kesyon polisyon ak plastik e ka vin gran koulwa ak patnè pou pataje mesaj ki gen rapò ak polisyon.
9. **Bay konsomatè yo de aksyon ki klè.** Lè yo ap mande aksyon, kèk òganizasyon bay konsomatè yo enstriksyon espesifik ak fè reklam pou jou eleksyon. Yo pataje enfòmasyon tankou pwojè lwa espesifik pou soutni oswa opoze, poukisa yo te enpòtan e menm bay nimewo telefòn palmantè yo. Pou atire atansyon kont sa yo sou aksyon kont pwoblèm polisyon ak plastik la, yo sipoze mache ak enstriksyon klè ki pou montre konsomatè yo kijan pou yo abodè yo. Achttag ki baze sou aksyon tankou #SovePlanetLa ak #Resiklaj pat sèlman popilè, men moun yo te itilize yo anpil. Plizyè lòt Achttag nan done sa yo vin satire ak reklam ak piblikasyon sou pwodwi, men tag ki baze sou aksyon yo rete fokis sou chanjman.
10. **Itilize Achttag ki gen rapo ak anviwònman an pou kapab rantre nan plizyè konvèsasyon.** Pi souvan, sa yo pibliye ki gen #RespèEko genyen ladanl tou #SanPlastik oswa #ZewoDechè. Nan fason sa, piblikasyon sa yo kapab rantre nan plizyè konvèsasyon.



## Konsepsyon pwodwi

Pou karakterize kalite materyèl yo itilize nan pwodwi Ki konsome pi souvan yo, echantiyon atik ki itilize chak jou yo ak atik anbwate yo te jwenn jan sa dekri nan seksyon Rantre yo. Ekip LES la pran echantiyon boutik ak machann yo nan chak nan trèz zòn seksyon 1km<sup>2</sup> yo. Pwa mwayen anbalaj la ak pwodwi a li menm te kolekte pou tout echantiyon yo (Tablo 3).

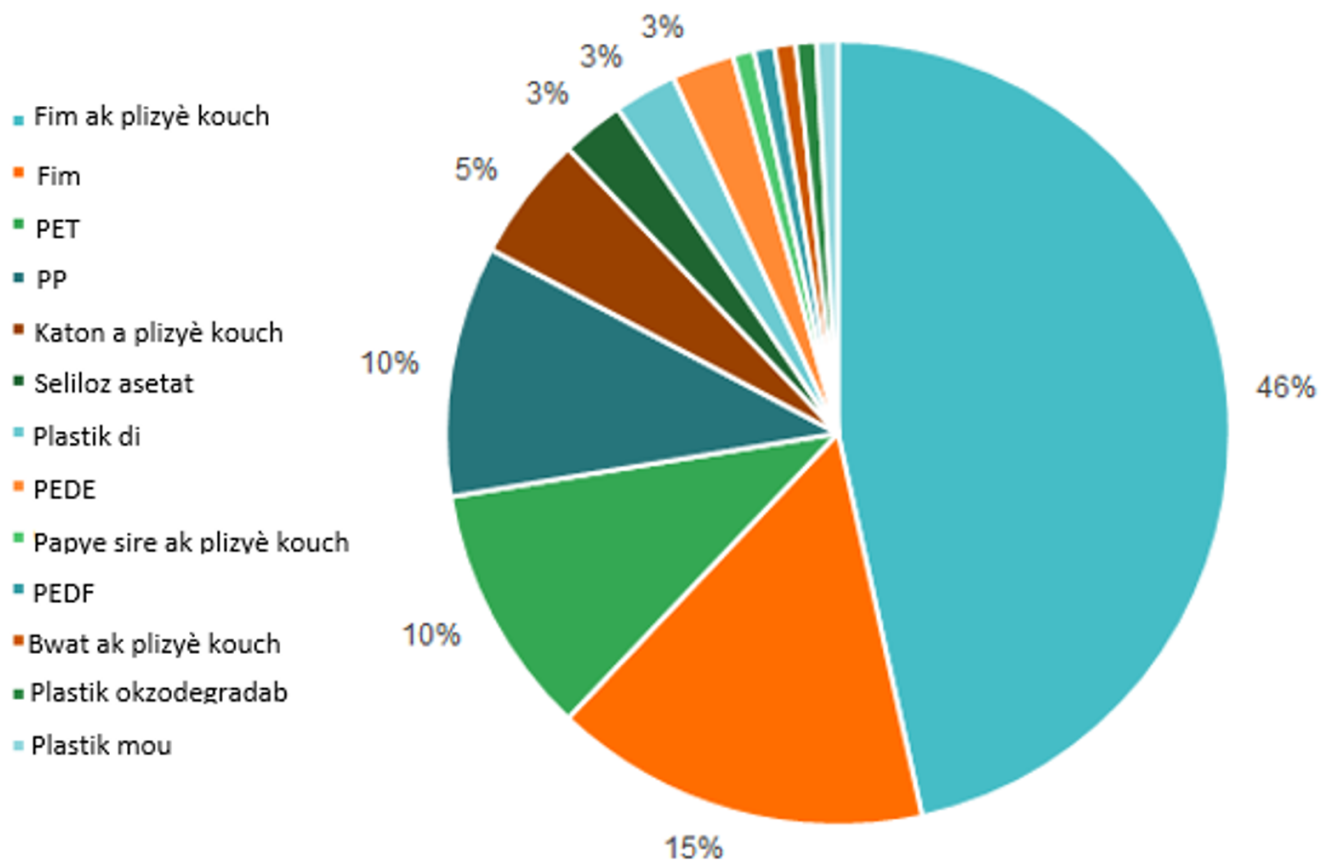
**Tablo 3: Pwa mwayen pwodwi yo ak anbalaj an plastik yo pou pwodwi pi popilè yo**

Tip pwodwi	Kantite echantiyon	Pwa mwayen yon sachè plastik (g)	Kantite pwodwi mwayen (g)
<b>Sirèt</b>	32	1.4	42.6
<b>Chips</b>	32	4.7	81.7
<b>Bwason</b>	16	27.5	458
<b>Bwason</b>	8	10.4	14.8

Li enteresan pou note sirèt nan Miyami gen yon kantite pwodwi ki pi wo pase sa LES wè nan kontèks entènasyonal yo. Pandan rapò ant pwa pwodwi a ak pwa anbalaj la te menm, echantiyon sirèt ki te pran yo te gen plis pwa pase sa yo vlope endividyèlman lot kote. Pa egzanp, echantiyon ki te pran nan plizyè vil nan peyi End montre pwa mwayen pwodwi sirèt yo te anviwon 3.8g epi sa anbalaj la te 0.15g - pwa sirèt ak anbalaj yo te anviwon 10 fwa pi gwo nan Miyami.

Yo te jwenn sigarèt genyen yon rapò anbalaj plastik/pwodwi ki wo anpil, sa ki vle di sigarèt bay plis dechè plastik sou chak grenn pwodwi. Sa sanble rive akòz filtè seliloz asetat nou jwenn nan bouch sigarèt yo, ki jeneralman peze anviwon 1g. Siga yo pa gen filtè e nou jwenn yo mwens nan dechè pa rapò ak bout sigarèt yo. Poutan, nou jwenn anbalaj plastik ki lye ak siga yo kòm dechè nan ankèt atravè vil la. Selon sa yo obsève nan Miyami, sigarèt elektwonik yo reprezante yon sous fatra plastik ki parèt nan kouran fatra yo.

**Fig 21: Kategorizasyon materyèl prensipal pwodwi moun itilize pi fasil yo nan Miyami**



San sipriz, fim ak fim plizyè kouch yo te materyo yo itilize souvan nan anbalaj pwodwi konsomasyon chak jou, prensipalman nan anbalaj chips yo ak sirèt yo. Pwodwi fim yo te reprezante an total plis pase 60% materyo yo te wè nan atik konsomasyon prensipal chak jou yo, sa ki enpòtan paske fim yo souvan difisil pou jwenn nan kouran fatra yo, difisil pou resikle li, e responsab kontaminasyon ak domaj nan machin triyaj ak resiklaj yo. PET ak PP te souvan nan bwason yo, avèk PET oswa PETr ki itilize pou boutèy la epi PP a (oswa pafwa PEDW) pou bouchon an. Katon ak plizyè kouch, tankou anbalaj TetraPak yo, te mwens men yo te la tou.

**Figi 22:** Boutèy dlo Zephyrhills ki fèt ak PET resikle, nou wè souvan nan magazen pwodwi ki itilize souvan yo nan Miyami



(Kredi Foto: LIS)

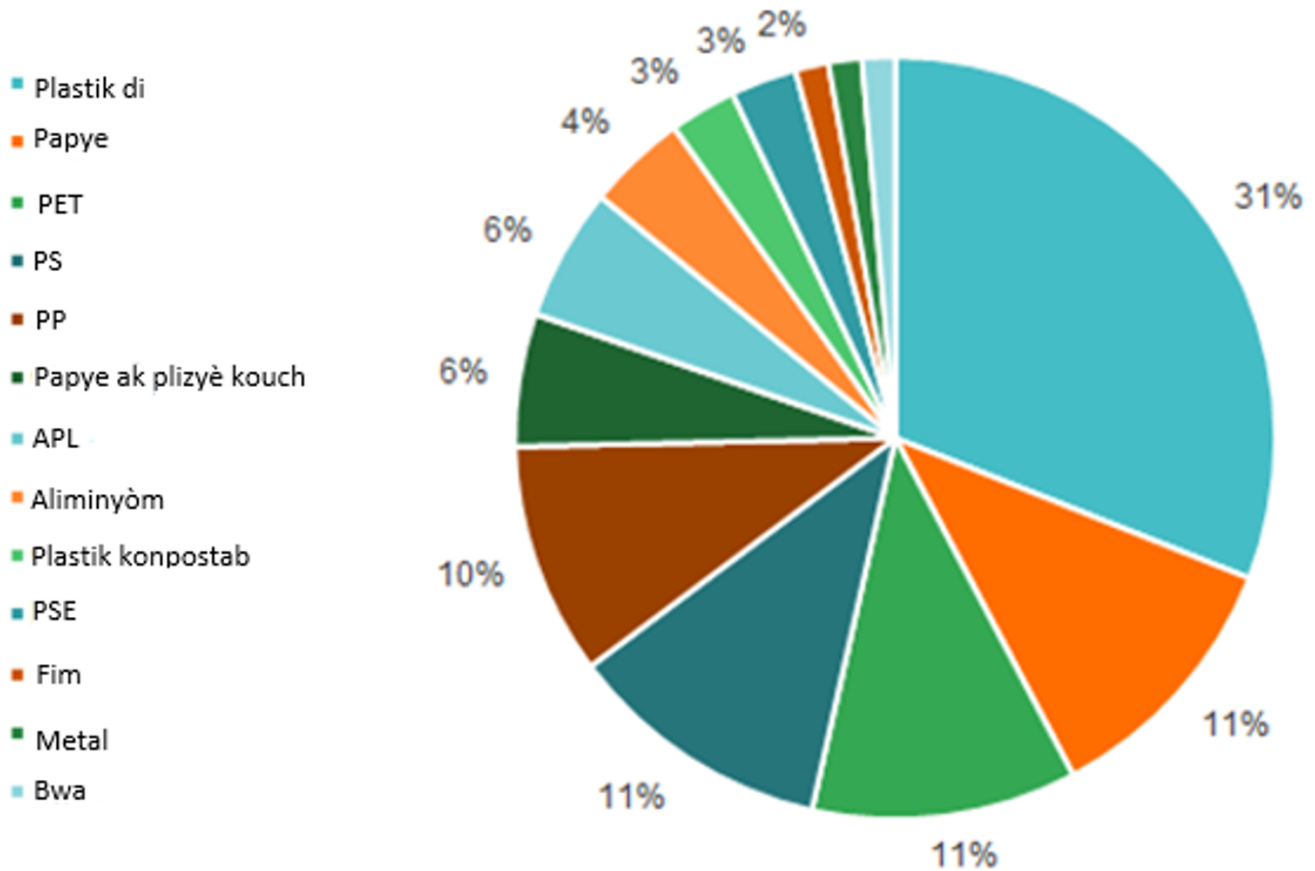
Within the thirteen 1km<sup>2</sup> transects in Miami, the CIL team also visited up to three randomly selected food vendors or to-go restaurants to sample the food packaging and utensil types that were being distributed. This totaled 20 vendors in Miami, as some sites did not have food vendors or restaurants.

**Tablo 4:** Pwa mwayen anbalaj an plastik popilè pou pwodwi machann manje yo.

Pwodwi	Materyèl	Kantite echantiyon	Pwa anbalaj plastik mwayen (g)
Goblè	Papye ki gen plizyè kouch	1	10.2
	PSE	2	3.3
	PET	3	14.1
	APA	2	10.1
	PP	3	7.6

Pwodwi	Materyèl	Kantite echantyon	Pwa anbalaj plastik mwayen (g)
Kouvèti Goblè	Platik di	2	1.8
	PET	4	2.7
	APA	2	2.5
	PP	1	3.3
Goblè anbwate	Aliminyòm	3	12.5
	Papye ki gen plizyè kouch	3	28.7
	Platik Di	4	29.2
	Papye	3	42.3
	PET	1	10.8
	PP	2	40.8
	PS	8	14.3
Chalimo	Platik Di	5	0.5
	Metal	1	25.5
	Papye	5	1.5
	PP	1	0.5
Istansil	Platik Konpostab	2	4.4
	Fim	1	0.4
	Platik Di	11	4.1
	Bwa	1	10.3

**Figi 23: Kategorizasyon materyèl ki nan echantiyon pwodwi anbwate yo**



Plastik san etikèt se youn nan tip materyèl dokimante nan pwodwi moun kap vann manje yo. Nan materyo plastik san etikèt sa yo te genyen 2 goblè/kouvèti, senk chalimo, kat asyèt manje anbwate, epi 11 istansil. PET, PS ak PP te reprezante anviwon 10-11% nan echantiyon atik yo. Yo te jwenn materyèl ki difisil pou resikle tankou PES, fim ak papye ak plizyè kouch yo pami pwodwi ki disponib yo tou. Plastik di, ansanm ak PET, PS, ak PP te souvan pami pwodwi anbwate yo tankou goblè plastik, kouvèti yo ak istansil yo. Resipyan manje anbwate yo te souvan jwenn sou fòm plastik di oswa materyèl PSE. Pwodwi ki plase nan kategori “plastik konpostab yo” nan analiz la te idantifye kòm konpostab men yo pat fèt ak APA.

Sitiyasyon sa se youn nan siy ki montre yon mank transparans nan fason yap mete etikèt sou plastik konpostab yo e yon konfizyon sou fason yo ta sipoze trete plastik sa yo tankou fatra, sa ki te pale nan entevyou ak aktè kle yo, pou alafwa piblik la ak antrepriz yo. Yon konfizyon menm jan kapab kreye tou pou materyo plastik di yo ki pa gen etikèt yo.

**Figi 24:** Machann manje anwate tipik nan Miyami, ak istansil an plastik konpostab disponib nan yon restoran (agoch), anwate PSE ki tounen fatra sou yon twotwa (anlè adwat), ak resipyan kafe ak kondiman kafe ki fèt prensipalman ak PET (anba)



(Kredi Foto: LIS)

An tèm de pwodwi anwate ki te altènativ a plastik yo, anviwon 10% te klase kòm pwodwi plastik "konpostab", ki gen ladan APA, ansanm ak altènativ tankou papye (11%), aliminyòm (1%) ak bwa (1%). Li entèresan pou note pousantaj pwodwi papye yo te sanble ak sa yo obsève pou materyèl plastik komen tankou PET, PS ak PP respektivman. Jan sa te mansyone plizyè fwa kòm yon pwen fristrasyon pandan pwosesis entèvyou ak aktè kle yo, altènativ plastik konpostab yo ap vin pi popilè nan Miyami, men pa gen okenn enstalasyon konpostaj endistriyèl nan Eta Florid ki ka byen jere fatra sa yo, epi pwodwi sa yo souvan fini nan dechaj oswa kontamine kouran resiklaj dechè.

Li enpòtan pou sonje ke lòt vil nan konte a te eseye entèdi kèk plastik a yon-sèl-izilasyon nan tan pase. Miyami Beach te entèdi PES sou plaj li yo apati 2014 (Munzenrieder 2014). An 2016, Coral Gables te pase yon lwa minisipal ki entèdi itilizasyon pwodwi EPS yo. Kenz konpayi te resevwa amann nan premye semèn apre entèdiksyon an te aplike paske yo te kontinye ap distribiye EPS (Shammas 2016). Coral Gables te pase tou yon lwa ki te entèdi vant, itilizasyon ak distribisyon sak an plastik an 2017. An repons a entèdiksyon minisipal sa yo, Federasyon Detayan Florid la – ki se yon gwoup lobi ki reprezante biznis tankou Publix, Walmart, Target ak CVS - pouswiv Coral Gables lajistis pou anpeche vil la fè respekte entèdiksyon an. Federasyon Detayan Florid la finalman te genyen ka a an 2020 epi entèdiksyon an pa aplike ankò. Lòt vil nan zòn nan, ki gen ladan Surfside, te gen lwa minisipal menm jan an kont pwodwi plastik ak yon-sèl-izilasyon yo anile lwa sa yo akòz presyon Federasyon Detayan Florid la ak Eta a (Cardona 2020). Paske restoran ak machann manje yo toujou distribiye pwodwi ki fèt ak fom yo epi yo konsidere kòm fatra nan tout vil la, ka yon opòtinite pou revize kèk nan règleman lokal yo pou pwoblèm pwodwi plastik a yon-sèl-izilasyon yo.



## Itilizasyon

Pou konprann modèl itilizasyon ak reyitilizasyon pwodwi plastik yo nan Miyami, yo te dokimante altènativ a plastik ak pri respektif yo kote yo disponib nan Miyami. Pwodwi kparèy nan anbalaj plastik yo te anrejistre nan magazen ki pi prè a moun kap vann pwodwi altènativ la.

**Tablo 5: Kou pwodwi an plastik yo konpare ak altènativ ki disponib nan Miyami yo**

Pwodwi	Altènativ ak Anbalaj ki kapab reyitilize	Pri altènativ la	Pri anbalaj plastik la	Diferans pri pou altènativ la
Savon	Pa anbale	\$6 chak	\$2.99 chak	+101%
Chanpou	Vann an gwo; replen resipyan an vè ki kapab reyitilize	\$1.09/oz	\$5.99 / 13.5l oz	+146%
Rens	Vann an gwo; replen resipyan an vè ki kapab reyitilize	\$1.12/oz	\$11.99 / 12 oz	+12%
Istansil	Yon sèl itilizasyon oswa bwa ki kapab lave	\$2.50 chak	\$1.99 / 24 kiyè	+2,915%
Sachè pou mete sandwich	Plastik dirab ki kapab reyitilize	\$11.99 chak	\$2.99 / 180 sachè	+72,081%
Boutèy Dlo	Asye ki kapab reyitilize	\$28 chak	\$0.99 chak	+2,728%

Te gen yon magazen ki te sonde nan Miami ki te prèske sèlman vann pwodwi ki altènativ ak plastik yo. Lòt altènativ ki te dokimante yo, tankou boutèy dlo ki kapab reyitilize yo, te plis vann nan boutik kòm souveni oswa kado. An jeneral, pandan pwodwi swen pèsònèl yo te vann san anbalaj oswa atravè plan renouvèlman yo te pi chè, yo te toujou nan menm gam konparab ak pwodwi sa yo ki vann nan anbalaj plastik yo. Paralèlman, istansil, sachè sandwich, ak boutèy dlo yo te siyifikativman pi chè sou yon baz pou chak inite lè yo konpare yo ak altènativ plastik tradisyonèl.

**Figi 25: Chalimo an metal (agoch) ak bwat rechaj chanpou ak rens epapiye (adwat) disponib nan yon magazen nan Miyami**



(Kredi Foto: LIS)

Ogmantasyon pri ki rive akoz yo sispann itilize plastik yon-sèl-itylizasyon yo konsène antrepriz ansanm ak konsomatè yo tou. LES la te fè entèvyou ak twa biznis nan Miyami ki te fè efò pou sispann itilize pwodwi plastik yon-sèl-itylizasyon yo, epi konsantre yo plis sou anbajaj manje anbwate. Plastik byodegradab, tankou sa yo ki sòti nan PwodwiEko (<https://www.ecoproducts.com/>), ak materyèl natirèl tankou banbou ak papye, tankou sa Lean Orb vann yo (<https://leanorb.com/pages/our-materials>). Biznis yo itilize yo pou diminye anprent plastik yo, souvan pou yon pri siperyè.

**“Nou te kòmanse fè konsomatè yo peye yon frè-eko pandan pandemi an akoz ogmantasyon nan kòmand manje anbwate yo, ki t ap pèsiste pou jis kounye a. Sa koute nou \$3.00 pou nou achte anbwate ekolojik pou yon kòmman, e nou fè konsomatè yo peye \$1.50 kòm frè ekolojik”**

— Pwopriyete yon Biznis Lokal

**“Pri se pi gwo obstak”**

— Pwopriyete yon Biznis Lokal

**“Pwodwi (konpostab) Lean Orb yo koute pwobableman de fwa pi chè pase pwodwi Sysco yo (pwodwi plastik)”**

— Pwopriyete yon Biznis Lokal

Antrepriz yo tou fè santi fristrasyon yo fas a mank enfòmasyon disponib yo epi ki kantite rechèch ki ale nan chwa pwodwi yo.

**“Nou te dwe fè anpil rechèch pou nou jwenn sa ki mache pou plakaj nou yo”**

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

**“Mwen te pase anpil tan ak enèji nan chache aplike diferan pratik epi reyini plizyè biznis ansanm. Tèren an glise epi pa klè e pafwa li dekourajan”**

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

Antrepriz yo mansyone tou pwodwi yo pat kapab ranplase yo ak alternativ yo, swa akoz pri yo oswa mank disponibilite yo.

**“Nan magazen pou pwodwi premye nesosite nou an, nou sispann vann plastik ki itilize yon sèl fwa yo otan sa posib, eksepte Gatorade. Tap gen yon revòlt nan mitan anplwaye yo si nou sispann vann Gatorade, epi pa gen okenn altènatif. Nou vann pwodwi maren ki vini nan anbalaj plastik yo tou.”**

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

**“Pa gen okenn altènatif rezonab a goblè kafe; gen sa ki "konpostab" men sa se yon sòt de blanchiman ekolojik paske ou bezwen yon enstalasyon konpostaj endistriyèl epi li bezwen klase ak kolekte... konsomatè yo panse ke yo ka jete li nan lakou yo epi lap dekonpoze. Menm si nou ta kolekte goblè [konpostab] yo, pa gen okenn kote pou voye yo”**

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

Sa a te gen anpil chans vin pi grav akoz pandemi KOVID-19 la; 79% nan biznis MB San plastik ki te sonde nan Miyami Beach yo te rapòte kijan yo enkyete ak ogmantasyon itilizasyon anbalaj ki ka jete yo, ki lye ak ogmantasyon kantite anbwate pandan pandemi an (Rapò Sondaj #MBSanPlastik).

Pami biznis sa yo ki t ap fè efò pou yo kite plastik yon-sèl-itilizasyon yo, te gen yon dezi pou - ak dout sou - elaji efò sa a pi konplè atravè kominote a. Biznis yo te diskite sou nesosite pou plis sipò nan men vil la, tankou sou fòm rediksyon taks yo oswa lòt ankourajman.

**“Nou bezwen vil la angaje l pou efò nap fè yo kapab fè yon diferans”**

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

**“Nou bezwen bati yon mas kritik alantou endistri Ospitalite epi manje ak bwason yo, epi mete**

moun sa yo an kontak ak machann ki 'dirab' oswa 'etik' ki vann pwodwi ki gen mwens gaspiyaj oswa ki gen altènatif.”

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

“Mwen fè sa epi mwen sousye de li, men anpil lòt biznis natirèlman pa sousye de bagay sa yo, kidonk li pi difisil pou konvenk yo. Ou bezwen fè li fasil pou yo epi li pa dwe pi chè”

— Pwopriyetè yon Biznis Lokal

Station sevis pou ranpli dlo Woosh yo fenk enstale yo, se yon egzanp inisyativ pou reyitilizasyon ak ranplisaj ki disponib tou pre Miami Beach. Entèvyou ak aktè kle yo montre dlo wobinè Miyami yo potab, men moun yo pa vle bwè yo, pifò moun prefere achte dlo nan boutèy. Avèk pri mwayen yon boutèy dlo rechajab nan Miami ki 2 000% pi wo pase pri yon boutèy dlo plastik PET ki jetab, pwennvi konsomatè yo konpreyansib. Yo te mansyone tou kòman, avan, piblik Miyami a pat kontan pou yo peye rechaj dlo disponib nan Woosh yo, e tout moun te santi rechaj dlo a te dwe gratis. Sa ki fè pri rechaj yo te konsa se paske antrepriz la pat gen pèmasyon pou l te gen sponnsò lè yo te lanse stasyon yo. Li ka posib pou yo konpanse pri a pou konsomatè yo si sa chanje nan tan kap vini yo. Li ka entèresan tou pou anvizaje opsyon pou etann sèvis la lot kote nan Miyami e nan lòt kote ki ka tire benefis nan modèl sa.

### Figi 26: Stasyon ranplisaj Woosh nan Nò Miyami Beach



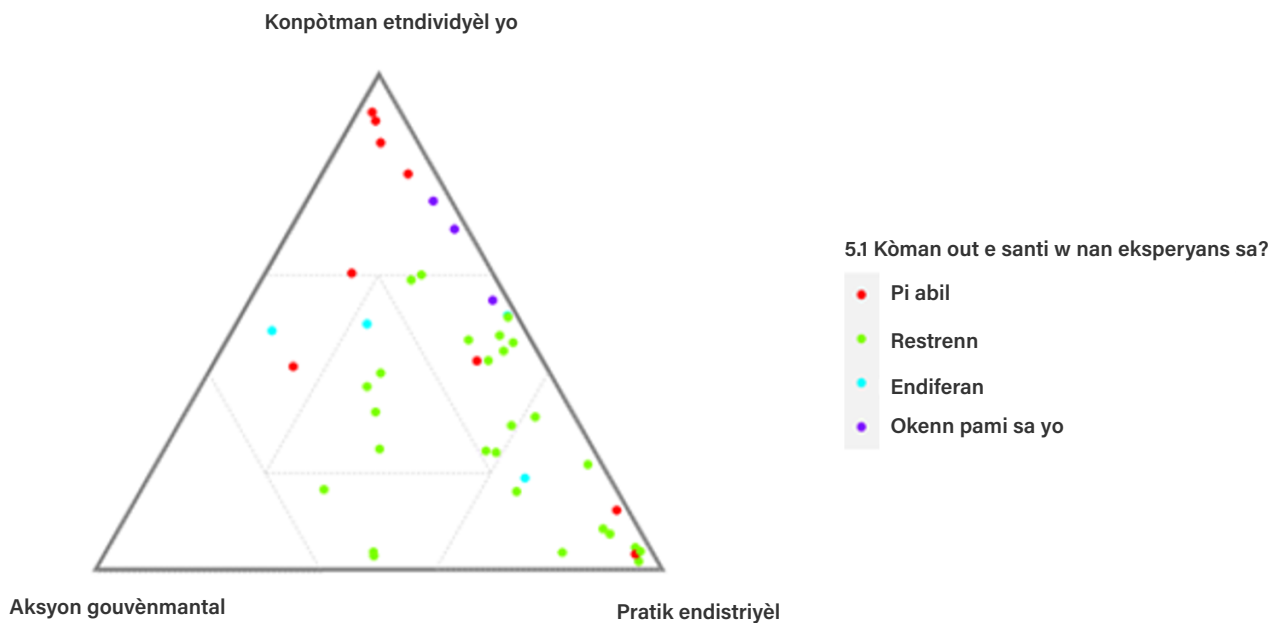
(Kredi Foto: LIS)

Done ki kolekte nan sondaj SenseMaker a te kwaze ak itilizasyon plastik nan yon fason ki entèresan. Youn nan tèm prensipal atravè istwa SenseMaker yo te korelasyon solid ant konsèp otonomi ak aksyon endividyèl. Te genyen tou

yon gwo korelasyon ant restriksyon ak pratik endistriyèl (Figi 27). Repondan ki te santi yo abil yo (pwen wouj) nan eksperyans yo te pataje a, te gen tandans kwè responsablite sòti nan konpòtman endividyèl, pandan moun ki te santi restriksyon yo (pwen vèt) nan eksperyans yo a te santi responsablite sòti nan pratik endistriyèl.

**Figi 27: KPCh 5.1 konpare ak Triyad 2.1**

*2.1 Nan eksperyans pataje a, responsablite sòti nan*



N=44 nP/D = 3 filtè n=44 %laj = 100% filtè P/D = 3

Nan lis ki anba nou montre egzanp moun ki te santi yo abil yo e ki santi responsablite sòti nan konpotman endividyèl:

**Mwen te sispann achte detèjan likid sa gen anwiwon 1 lane e nan komansman mwen te itilize detèjan an poud ki nan yon bwat an katon men mwen chanje depi le sa poum itilize fèy detèjan ki vini nan anbalaj an papyè. Fèy detèjan yo bon men mwen pa kapab achte yo nan magazen mwen ale yo. Mwen fè yo livre yo lakay mwen... pi fasil pou itilize e pa gen gaspiyaj plastik!**

**Mwen sonje lè mwen te timoun e ou te kapab achte soda nan boutèy sèlman. Ou te kapab remèt boutey yo e yo peyew pou sa. Mwen panse li te petèt 1 santim pou chak boutèy. Lè nou te vle sirèt nou te konn sanble boutèy epi remèt yo pou lajan. Nan epòk sa, nan kòmansman ane 60 yo, yon sirèt te pou anwiwon 5 santim.**

Egzanp moun ki santi yo restren e ki panse responsablite sòti nan pratik endistriyèl:

**Mwen souvan ale nan makèt tankou Kroger/Trader Joes, mwen fè tout sa ki posib pou m**

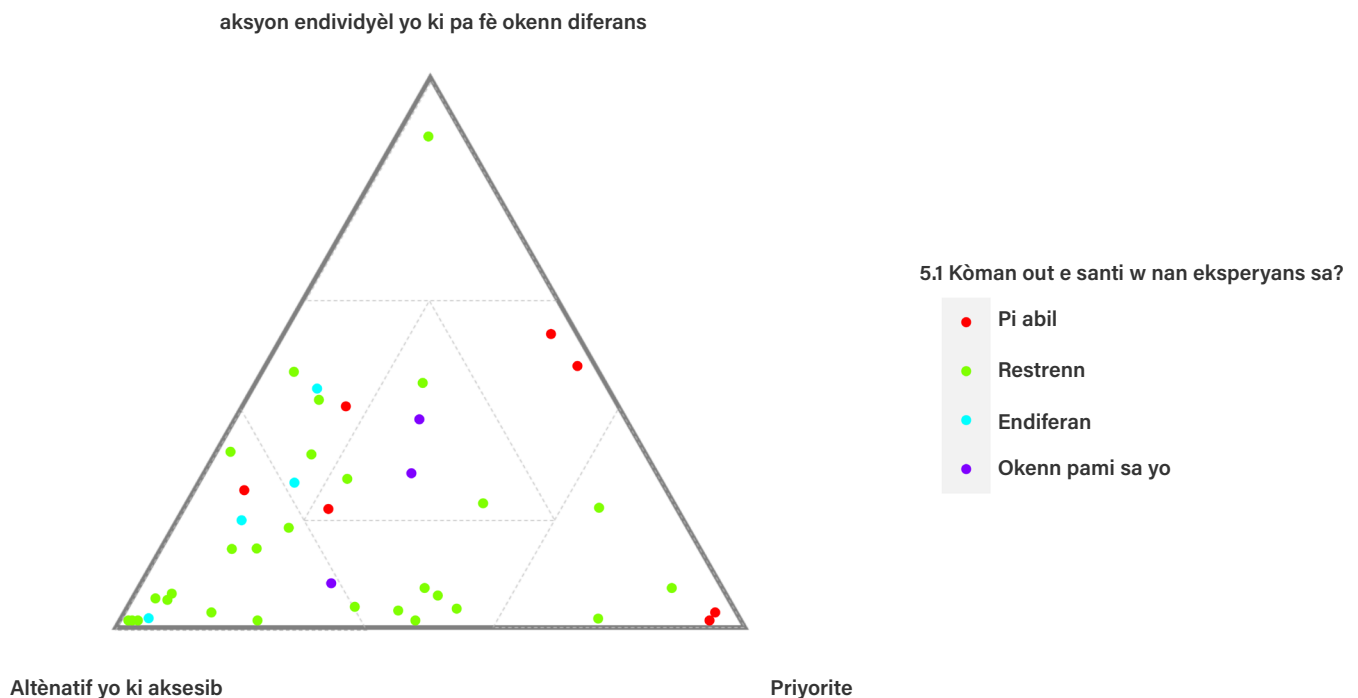
redwi gaspiyaj plastik mwen lè m pote pwòp valiz pwodwi reyitilizab pam, men sa depann de pwodwi a, pafwa mwen oblije achte yon bagay ki anbale ak plastik. Lòt fwa, mwen eseye seleksyone pami plizyè pwodwi ki, anpil fwa, gen plastik. Nan eksperyans pa m, mwen jwenn pwodwi ki pa gen plastik yo toujou on ti jan pi chè e toujou depase bidjè mwen yo. Kanmenm mwen fè efò pou m redwi itilizasyon plastik, pafwa rezon finansye anpechem fè sa.

Mwen te ale nan Dunkin Donuts ki nan US 1 ak 27èm Avni epi mwen te pote goblè reyitilizab mwen an (se te anvan pandemi an). Yo te aksepte goblè mwen an jantiman, men lè mwen resevwa bwason mwen an nan stasyon retrè a, yo te mete kafe glase mwen an nan yon goblè plastik epi mete goblè plastik la anndan goblè reyitilizab mwen an. Lè mwen mansyone mwen itilize reyitilizab mwen an pou m evite dechè plastik yon-sèl-itilizasyon, yo mandem eskiz answit yo retounen nan travay yo- yo te okipe anpil.

Anpil nan moun ki reponn yo santi yo restren yo rapòte tou chanjman ak transfòmasyon sa yo te bloke akòz altènatif ki pa aksesib (Fig 28). Moun ki santi yo abil nan istwa pa yo ta kapab genyen plis aksè ak altènatif yo, sa ki reflekte pesèpsyon yo ki di responsabilite a sòti nan konpòtman endividyèl. Sèlman yon repondan te endike chanjman an te bloke akòz aksyon endividyèl ki pa t fè okenn diferans yo, sa ki montre repondan yo kwè aksyon endividyèl yo gen enpòtans nan sa.

**Figure 28: MCQ 5.1 compared with Triad 2.3**

*2.3 Nan eksperyans pataje a, sa ki te antrave chanjman ak trnsfòmasyon yo*





Konklizyon sa yo sijere pandan gen yon gwo enterè nan dechè ak plastik ak yon santiman aksyon endividyèl yo ka fè yon diferans, bon entansyon yo gen tandans limite akoz yon mank aksè ak resous materyèl yo, espesyalman altènatif a pwodwi plastik yon-sèl-itilizasyon yo. An jeneral, pèsèpsyon yo divize ant responsablite ki sòti nan aksyon endividyèl oubyen endistri, e pi souvan eksperyans ki te pataje nan sondaj la te asosye ak santiman restriksyon olye santiman abilite oswa endiferans. Sa endike gen opòtinite pou chanjman konpòtman, patikilyèman nan nivo endividyèl ak biznis lokal nan Miyami, ki ta ka mennen yon chanjman enpòtan nan rediksyon dechè plastik si kèk nan resous yo disponib fasilman epi si aktè kle yo ame ak konesans. Se poutèt sa, efò yo ta dwe konsantre sou disponiblite ak pri altènatif yo ansanm ak konsyantizasyon jeneral sou ki opsyon ki disponib, ki konpwomi ki ka asosye ak yo, ak ki pi bon fason pou jete yo.

## Koleksyon

Ranmasaj dechè solid nan kay nan vil Miyami a sou responsablite Depatman Dechè Solid (DDS) vil Miyami li ye, se depatman sa tou ki jere koze ranmase fatra, fatra ki ankonbran ak resiklaj. Nan lòt komin ki nan zòn nan epi ki nan konte Miami-Dade la, ranmasaj dechè solid yo fèt sou kontwòl Depatman Travo Piblik ak Jesyon Dechè (DTPJD). Pwo-gram pou ranmase tout dechè nan tout konte Miyami-Dade la gen ladan machin DTPJD kap ranmase fatra ak dechè sou twotwa dirèkteman, trèz Sant Fatra ak resiklaj (SFR), de Sant Koleksyon Pwodwi Chimik Domestik (SKPChD), avèk yon sèvis ranmasaj fatra nan kay ki gen resiklaj yon-sèl-sans ki fèt gras ak kontra DTPJD genyen avèk plizyè konpayi prive diferan (Miami-Dade PJJDS 2014). Enstalasyon DDS vil Miyami a te itilize yo reprezante yon pati nan sa, sa gen ladan machin DDS yo epi yon enstalasyon dechaj nan Miyami, men li pa gen okenn nan SFR yo. Kote yo te disponib byen fasil, done sou koze ranmase fatra yo te anrejistre pou vil Miyami a li menm, epi lòt enfòmasyon yo te konplete nan konte Miyami-Dade la kote sa te soulinye nan rapò sa.

Selon Depatman Pwoteksyon Anviwònmanal Florid la (DPAF), yo te ranmase anviwon 4,3 milyon tòn metrik DSM nan konte Miami-Dade nan lane 2020, se kantite sa ki plis pami tout konte nan Eta. Anviwon 44% DSM ki sòti nan Florid se rezidans yo ki pwodwi yo, tandiske rès yo se komès ki fè yo (DPAF 2020). Nan vil Miyami, batiman adminis-tratif yo, pòs polis yo, kazèn ponpye yo ak pak yo, tout achte sèvis nan men transpòte komèsyal prive yo.



**Figi 29: Poubèl fatra ak resiklaj nan yon pak piblik nan Liberty City**

(Kredi Foto: LIS)

Pami antrepriz prive ki sou kontra pou ranmase resiklaj nan kay nan konte Miyami-Dade la, nou ka site World Waste Inc. epi Waste Services Inc. avèk Waste Management Inc. of Florida (WMIF), ki la sèlman pou tretman. Yon ekip HDR Engineering ki te patisipe nan elaborasyon gran plan jesyon dechè solid nan Miyami-Dade nan lane 2014 te konstate, lè yo konsidere plizyè akò kontraktyèl nan koze resiklaj, kapasite ranmasaj konte a te ase, menm si defi a te plis chita nan aplikasyon egzijans resiklaj nan plis pase 100 000 etablisman ki gen plizyè fanmi ak komèsyal nan konte a (Miyami-Dade PJJDS 2014).

**Figi 30: Poubèl fatra ak resiklaj disponib pa deyò yon batiman komèsyal nan Miami**

(Kredi Foto: SIL)

Antrepriz lokal yo te kesyone yo, te pale tou de antrepriz prive yo ki manke egzijan sou aplikasyon prensip resiklaj yo. Menm jan ak ogmantasyon dechè rezidansyèl yo, antite komèsyonal yo te jwenn kontaminasyon nan pwosesis resiklaj yo.

**“Pou antrepriz yo, se “lalwa pou resikle”, men yo pa respekte l. Pèsòn pa ka konnen si m pa resikle. [Sosyete ki fè jesyon dechè] fè m peye yon frè kontaminasyon pou konntenè resiklaj mwen an- mwen ap eseye fè sa ki bon, men si nou pa fè l byen, mwen sipoze peye, mwen gentan ap peye plis deja pou m gen yon konntenè resiklaj. Epi, pyès moun pa entèrese ak sa m ap fè... lè yo fè m peye yon frè, m di tèt mwen poukisa m ap fè sa... ? Se yon kòve- menm lè w ap fè tout sa w kapab, gen posibilite pou w fè erè kanmèm.**

— Pwopriyete yon antrepriz lokal

**Figi 31: Poubèl rezidansyèl pa deyò yon batiman ak apatman (agoch) ak kay endividyèl (adwat) nan**



(Kredi Foto: LIS)

Daprè Depatman Dechè Solid nan vil Miyami a, plis pase 67 000 menaj benefisyè sèvis atravè ranmasaj fatra de fwa chak semèn nan charyo vèt, yon fwa chak semèn pou fatra ki ankonbran tankou aparèy elektwomènaje avèk mèb, epi chak de semèn (tout lòt semèn) pou ranmasaj resiklaj avèk charyo ble. Lajan moun yo peye pou sèvis sa tou rantrè nan fakti fiskal yo peye chak ane yo. Depatman dechè Solid nan vil Miyami a pa ranmase fatra pou pwopriyete rezidansyèl ki gen plis pase kat inite oubyen pou pwopriyete komèsyal, epi etablisman sa yo dwe pase pa yon transpòtatè lokal otorize ak franchize. Resiklaj la obligatwa pou etablisman sa yo tou. Tout ranmasaj fatra pou pwopriyete rezidansyèl ak komèsyal nan vil Miyami dwe respekte yon kòd asenisman DDS vil Miyami a mande aplike..

Plizyè moun ki te entèvyouwe yo te mansyone dechaj ilegal yo kòm yon pwoblèm nan Miyami e youn nan koz polisyon nan vil la. Yo remake kay ki gen plizyè apatman yo, avèk kontra sèvis jesyon dechè ak konpayi prive, lokalize yo souvan menm kote ak kay ki gen yon sèl fanmi k ap viv ladan yo epi ki gen aksè ak sèvis minisipal yo. Lè moun k ap viv nan kay ki gen yon sèl fanmi yo mete fatra ankonbran yo deyò pou jete yo, moun ki ap viv nan kay ki gen plizyè



fanmi yo fè menm bagay la tou. Daprè moun ki te entèvyouwe yo, lòt sous dechaj ilegal yo se antrepriz yo, espesyalman sa ki amenaje peyizaj yo, ak moun ki pa ret nan vil la men ki met fatra nan machin yo lè yo pral Miyami pou yo ka jete sou tèren abandone yo.

Moun ki te entèvyouwe yo fè konnen kamyon minisipalite ki alantou Miyami Beach ak vil nan Nò Miyami Beach yo pase pran epi jete poubèl ki sou plaj yo regilyèman, se pou sa poubèl ki sou plaj yo ak nan zòn touristik yo netwaye epi jete pi sou souvan pase sa ki nan zòn rezidansyèl yo. Se sa plizyè moun te di ekip LES la nan pwosesis entèvyou yo, epi ekip la te ka wè kamyon yo k ap netwaye plaj yo trè souvan. Menmsi ranmasaj dechè sa se yon antite espesyal diferan de DDS vil Miyami a, sa bay yon egzanp entèresan sou konparezon ranmasaj fatra avèk jesyon poubèl yo ant zòn touristik ki frekante yo avèk zòn rezidansyèl ki gen mwens moun yo, nou ka konstate sa tou nan done sou echapman dechè nan seksyon Echapman ki pi ba.

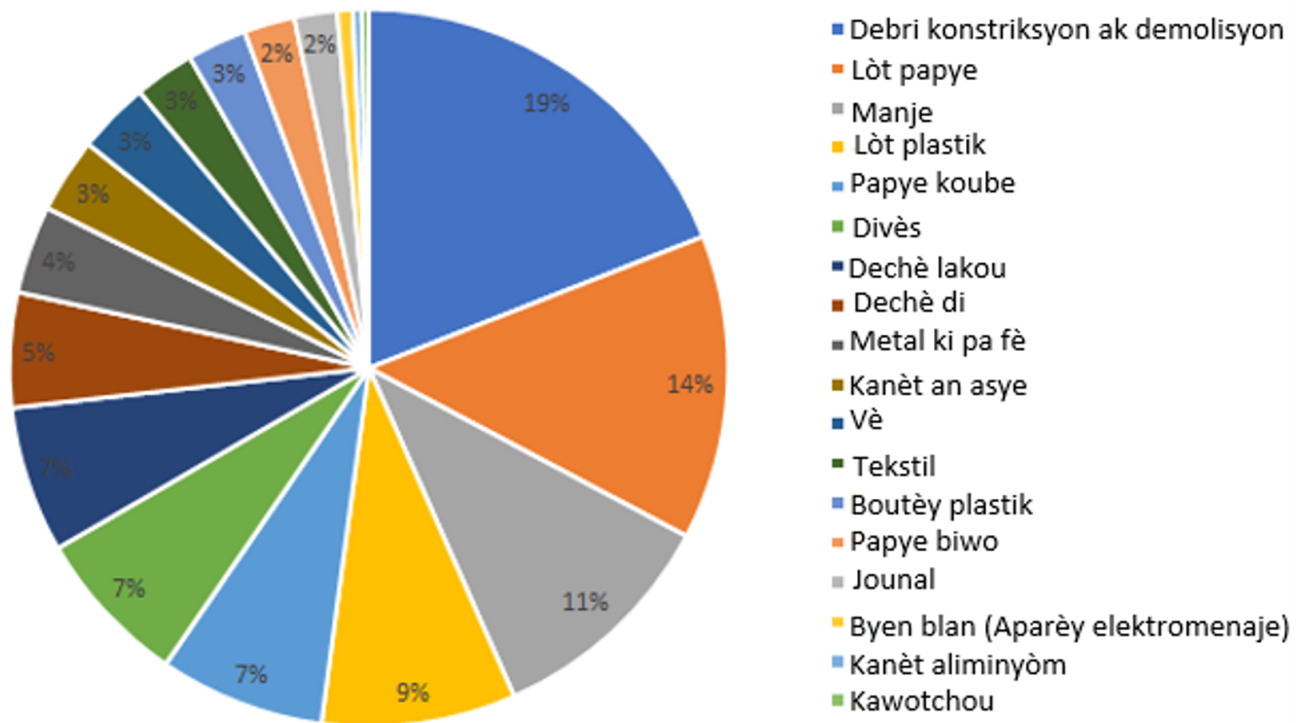
### Figi 32: Poubèl piblik ak sinyalizasyon nan nò Miami Beach



(Kredi Foto: LIS)

Daprè done DPAF sou konte a apati 2020, sou plis pase 4,3 milyon tòn DSM yo ranmase nan konte Miami-Dade la an 2020, anviwon 16% te idantifye kòm plastik, malgre yo sanble plastik polimè ki nan lòt kategori DSM tankou tekstil, lòt pwodwi, avèk lòt papyè. Plis pase 50% fatra DSM yo te ranmanse nan lane 2020 an, te gen debri C&D, lòt papyè, manje ak lòt plastik (DPAF). To pwodiksyon fatra ak fatra plastik yo pi wo nan konte Miami-Dade pase mwayèn EI a, paske to pwodiksyon konte a se 7,9 lbs/moun/jou ak 16% plastik epi mwayèn EI a se 4,9 lbs/pèsòn/jou ak 12% plastik.

**Figi 33: Konpozisyon DMS ki te kolekte nan konte Miami-Dade nan 2020, dapre DPEF 2020**



Gen yon kesyon ki enpòtan anpil pou sante Bè Biscanye a ki te souleve nan plizyè entèvyou ak aktè kle yo, se kesyon ranmasay fatra sou zile ki nan Bè Biscanye yo, yo rele yo tou zile debri. Gen 12 zile antou e yo se kote ki popilè pou rezidan yo ak touris yo. Seksyon fatra PES la fè sou youn nan zile sa yo bay dezyèm nivo konsantrasyon fatra ki pi wo nan espas etid la. Pandan dechè vizitè yo jete direktman yo se yon pwoblèm sou zile sa yo, plizyè etid avan te montre fatra ak lòt dechè ki mal jere nan espas ki tou prè Bè Biscayne a ka rive sou zile yo tou, epi gen kèk seksyon fatra LES la fè twouve yo sou kot zile kote sa te ka rive yo (Carteh 2016).

**Figi 34: Ekzanp anplasman yon poubèl piblik sou zile Pace Picnic**

(Kredi foto: LIS)

Daprè yon etid yon ONG lokal fè sou zile Pace Picnic, yo te wè, nan yon Dimanch aprè midi gen 15 nan 21 poubèl zile a te plen. Se yon bon endikasyon ki montre moun k ap viv sou zile yo ap eseye debarase yo kòrètman de dechè yo, anplis gen dansite poubèl sou zile a ki wo, sepandan kapasite ak jesyon poubèl sanble rete yon defi. Poubèl ki pat gen siveyans sou yo souvan konn sèvi tab oubyen vizitè yo konn deplase yo. Yo te jwenn kèk nan poubèl sa yo nan oswa pi ba liy flotezon an, pandan yo ta dwe pou piti nan nivo 5 pye a mare monte a, epi 50% dechè ki nan poubèl sa yo te ka resikle (Doebler 2021).

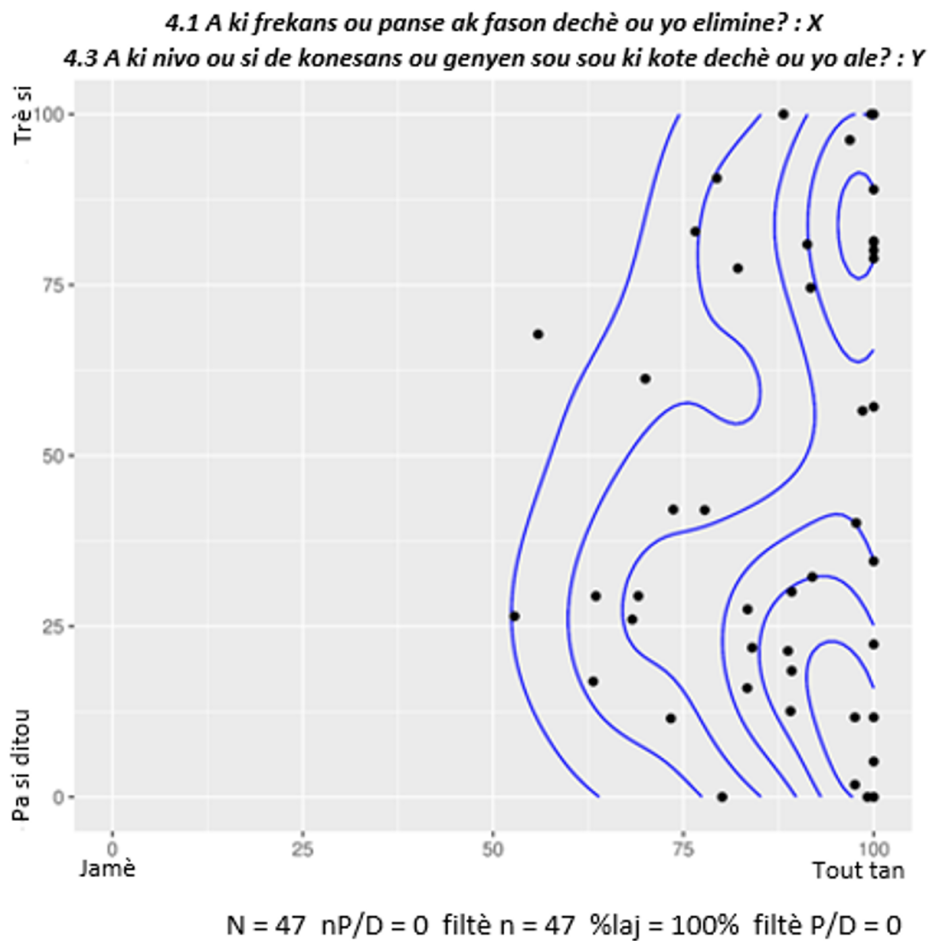
**Figi 35: Yon pati nan dechè ki kolekte nan poubèl sou zile Pace Picnic la prepare pou ranmase Lendi 17 Me 2021**

(Kredi foto: LIS)

Pandan entèvyou ak aktè kle yo, yo te mansyone konte a pou kounye a gen yon kontra avèk yon antrepriz prive pou ranmase fatra ki nan poubèl ki sou 12 zile debri yo. Sa jeneralman fèt yon fwa chak semèn, men plizyè nan entèvyou- we yo fè konnen netwayaj bato yo yo bay pwoblèm, kapasite ak delè. Yo te eksplike tou kontra a egzekite nan nivo konsyèjri kontrèman ak jesyon dechè a, donk dechè yo souvan destine pou ale nan dechaj yo epi pa gen okenn plan ki la pou jere dechè zile yo. Gen plizyè posibilite pou amelyore strikti jesyon dechè zile a, swa avèk plis poubèl ak ranmasaj efikas, sansibilizasyon piblik amelyore, obyen nan repanse pwosesis ak egzijans pou fatra sou zile yo nèt.

Ankèt SenseMaker la fè konnen repondan yo ap panse regilyèman ak eliminasyon dechè plastik yo, men yo pa gen menm nivo asirans konsènan destinasyon final dechè sa yo. Tandans sa ka eksplike yon mank konfyans nan sistèm resiklaj ak jesyon dechè yo. (Figi 36).v

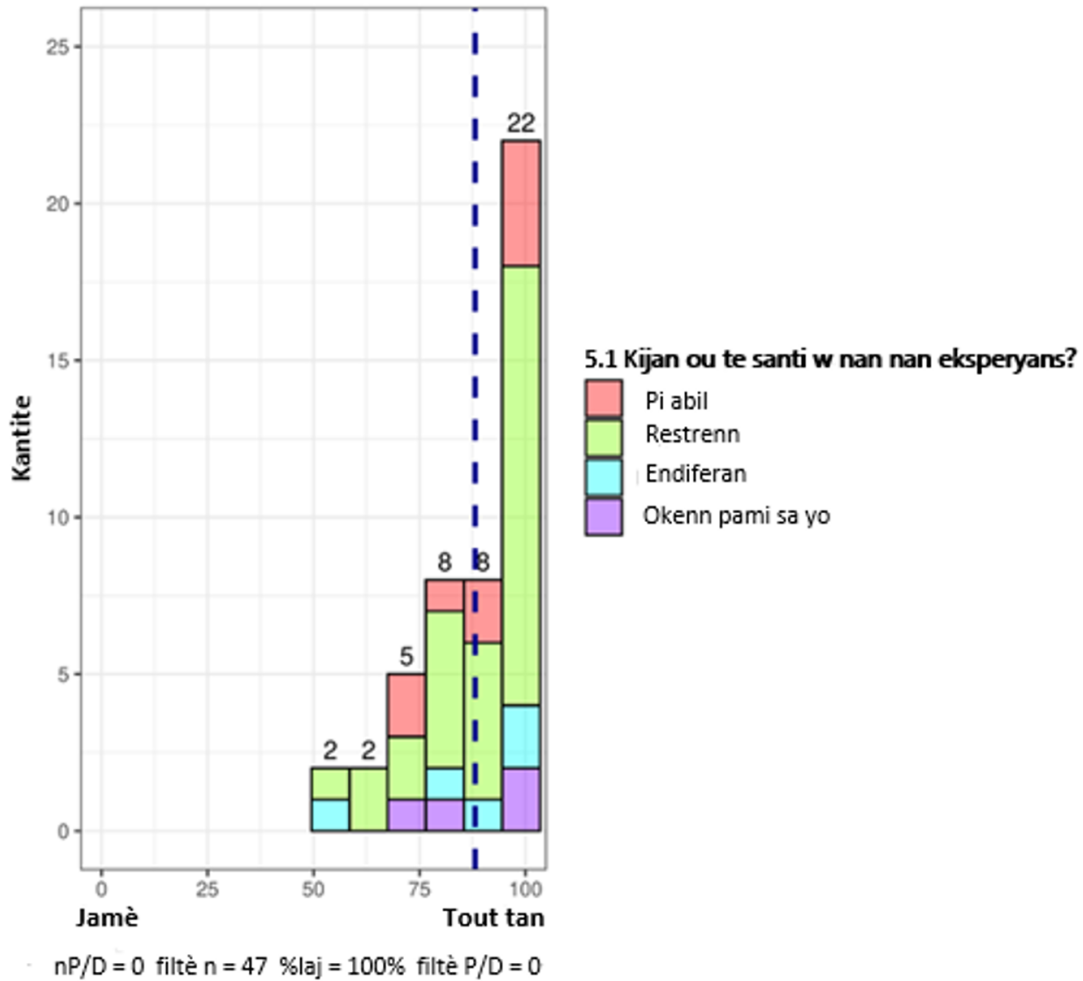
**Figi 36: Dyad 4.1 konpare ak Dyad 4.3**



Moun ki regilyèman ap panse ak elimine dechè plastik gen tandans santi yo restrenn nan pwòp istwa pa yo (Figi 37). Sa endike gen yon enterè solid nan dechè plastik, men resous tanjib nesèsè yo manke.

**Figi 37: KPCh 5.1 konpare ak Dyad 4.1**

4.1 A ki frekans ou panse afason dechè ou yo elimine?

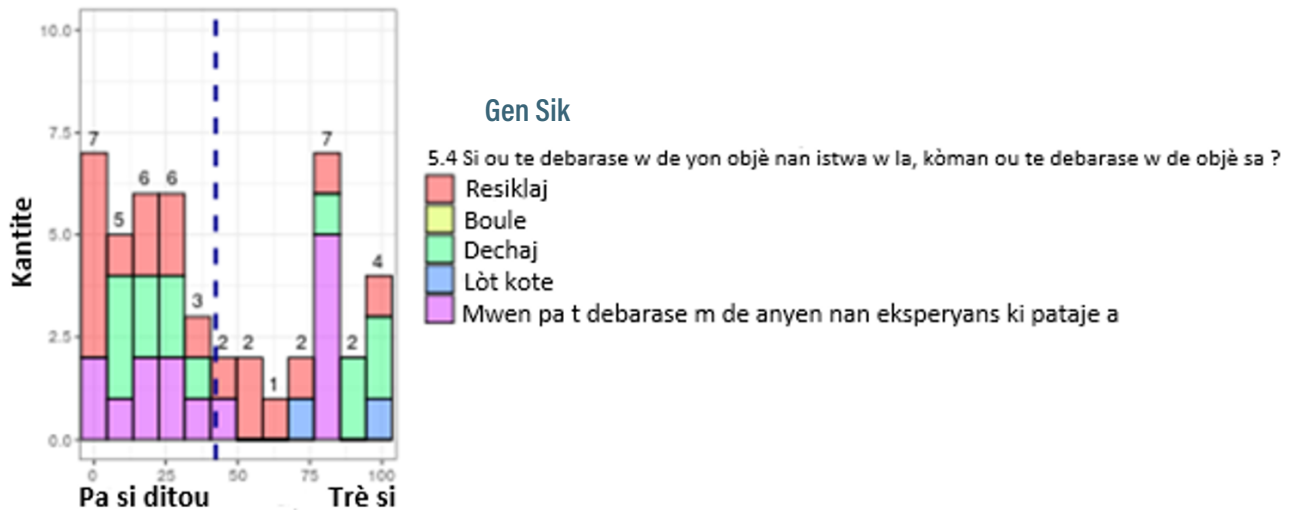


Nan KPCh kote yo te mande repondan yo kijan yo elimine dechè nan istwa yo, resiklaj te repons yo te cwazi plis. Lajè divèjans nan nivo konfyans nan destinasyon dechè yo endike gwo nivo ensètitud, patikilyèman pami repondan ki te efektivman resikle yon pwodwi nan istwa yo (Figi 38).



**Figi 38: KPCh 5.4 konpare ak Dyad 4.3**

**4.3 A ki nivo ou si de konesans ou genyen de ki kote dechè ou yo ale ?**



nP/D = 0 filtè n = 47 %laj = 100% filtè P/D = 0

Rezilta sa yo sijere menm pami gwoup ki ki te sensibilize anpil yo, ensèsitid sou desten dechè yo ak fason kòrèk pou elimine yo enpòtan.

**Gen Sik**

Jesyon dechè solid nan Konte Miyami-Dade ap rive nan yon pwèn enpòtan. Daprè done DPAF ki sòti nan 2020, 50% nan JDS nan eta Florid la te nan dechaj ane sa a, pandan 42% te resikle ak 8% te boule pou fè enèji (DPAF 2020). Youn nan twa dechaj Konte a genyen, Dechaj Nan Nò Dade la (DND) nan pwosesis pou ouvri yon lòt selil pou pwolonje kapasite operasyon li pou 10 lane ankò. Yo prevwa de lòt enstalasyon Konte a posede, Dechaj pou Rekiperasyon Resous(DRR) ak Enstalasyon pou Rekiperasyon Resous (ERR) dwe depase kapasite yo otorize ane sa a, epi yo prevwa Dechaj Sid Dade la (DSD) pral rive nan kapasite li an 2029. Apati 2060, to jenerasyon dechè pa abitannan Konte Miyami-Dade ap ogmante a 1.44 tòn epi yo prevwa kantite fatra anyèl ki pral jere atravè sistèm nan rive nan 3 milyon tòn. Jenerasyon dechè solid ki prevwa a depase kapasite sistèm jesyon dechè solid pa plis pase 1m tòn kounye a, e diferans sa yo prevwa kontinye ogmante. Vil la ak Konte a dwe tou de leve defi prensipal sou zafè enfrastrikti yo pou yo kapab reponn ak bezwen sa yo k ap grandi (Miyami-Dade PJJDS 2014).

### Figi 39: Kamyon k ap devèse fatra domestik yo pou ka triye nan ERM la



(Kredi foto: LIS)

De nan twa dechaj yo, DND ak DSD, yo ouvri kounye a pou transpòtè prive ki otorize yo, transpòtè fatra minisipal yo ak moun k ap fè jaden otorize yo. DND te kòmanse opere an 1951 epi yo konsidere kòm yon dechaj sanitè Klas III (fatra sèlman). Dechaj la gen selil, youn nan yo te deja rive nan kapasite epi li te fèmen, ak lòt la te espere rive nan kapasite nan 2020. DSD te kòmanse resevwa fatra nan 1979 epi li se yon Klas I (fatra - ki gen ladan kawotchou pou wout difisil ak pou otomobil, kadav bèt, fatra ak fatra lakou, debri konstriksyon ak demolisyon ak amyant) dechaj sanitè. Twa nan senk selil nan DSD yo deja ranpli epi yo fèmen, ak katyèm selil la kounye a se sèl la ki louvri epi ki disponib pou aksepte fatra. Senkyèm selil la kounye a an konstriksyon se sa ki te pwolonje delè kapasite dechaj la jiska 2029 (JDS 2021)

Yon bagay ki entèresan, pandan y ap vizite DND a, ekip LES la te remake materyèl yo lejè patikilyèman fim plastik ak polistirèn yo - tap kite dechaj la epi yo tap avanse sou pant youn nan selil dechaj ki fèmen yo. Ekip la te enfòmè, anplwaye d'échange yo ap ranmase objè van an te voye sou dechaj la ; Anplis de sa, yo te mete yon baryè pou yo eseye pran materyèl sa yo. Frekans aktivite sa depann de tan an, arebò marekaj ki tou pre yo tou netwaye debri yo detanzantan. Anplwaye dechaj yo te di nou tou ke gwo lapli souvan konn pote ale kouvèti dechaj yo epi yo oblije re-kouvri: miyò, li remake plastik yo souvan ekspozè pandan sezon lapli sa yo akòz li lejè. Obsèvasyon sa yo mete aksan sou, byenke yon dechaj ka swiv egzijans dechaj sanitè yo, flit nan destinasyon sa yo ka toujou rive nan fen sik la.

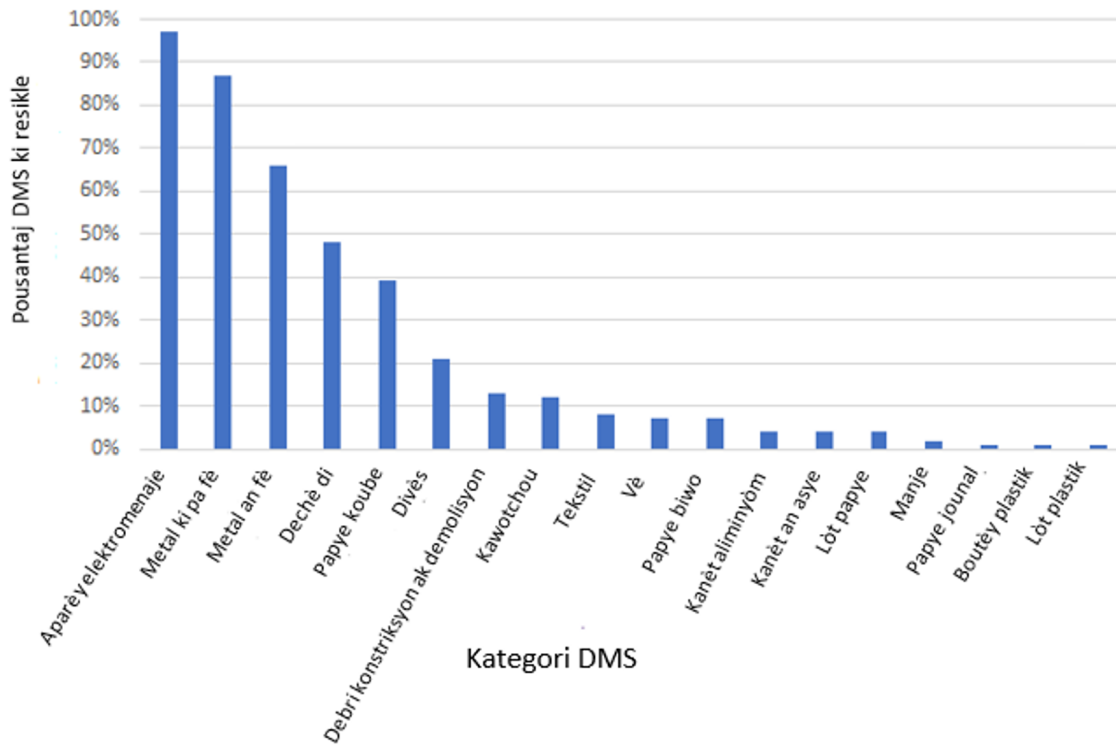
Gen twa estasyon transfè pou dechè solid ki se pwopriyete Konte Miyami-Dade la -Stasyon Transfè Nò-ès(STN),Stasyon Transfè Santral(STS), Stasyon Transfè nan Lwès. Sepandan, rezidan vil Miyami yo gen aksè ak yon mini poubèl gratis pou vil la epi yo dwe peye pou sèvi ak lòt SFR ki nan konte a. Daprè Depatman Jesyon Fatra Solid Konte Miyami-Dade la, twa estasyon transfè yo ansanm resevwa epi transfere an total anviwon 35% fatra pa ane dechè ki jere nan konte a. DTPJD jere fatra ki rete yo dirèkteman nan DND, DSD, ak ERR (Miyami-Dade PJJDS 2014)

Nan sa ki gen pou wè ak politik resiklaj, Lwa sou Jesyon Dechè Solid (JDS) 1988 ki sòti nan Lejislati Florid la te fikse yon objektif pou resikle 30% fatra nan Eta a. An 2009, Lwa sou Enèji, Chanjman Klimatik ak Sekirite Ekonomik ak Pwojè Lwa 7135 House la te pouse Lejislati Florid la ogmante objektif sa a pou resikle 75% liy fatra pou rive nan 2020. Kòm yon pati nan pwojè Lwa sa a, yo te fikse objektif pwovizwa pou pousantaj resiklaj pou lane 2010 la ki te mande pou yo rive nan 40% nan lane 2012, 50% nan lane 2014, 60% nan lane 2016, ak 70% nan lane 2018. Dapre DPAF, Florid te rive atenn objektif pwovizwa a pou 2012 ak yon pousantaj resiklaj 46%, men li pa t satisfè ane 2014 la, 2016, oswa 2018 objektif. Dènye pousantaj resiklaj ki disponib nan tout eta a se 49% apati 2018 (DPAF 2019), menm si dènye nimewo etid DPAF nan 2020 sijere ke li ka pi pre 42%. Pousantaj resiklaj Konte Miyami-Dade pou 2020 an te pi ba anpil pase mwayèn nan tout eta a soti nan 2018 nan jis 27.34% (DPAF 2020).

Yo rapòte finalman done resiklaj espesifik vil Miyami yo bay nivo konte a regilyèman. DPAF site pandan resiklaj yon sèl liy toupato nan eta a te ogmante volim nan ranmasaj koleksyon, kontaminasyon se toujou yon gwo pwoblèm ki anpeche pwosesis efikas nan resiklaj materyèl. To kontaminasyon wo yo fè li pi difisil pou Florid angaje nan mache resiklaj mondyal la tou, avèk peyi ki swiv Lachin nan fèmèn fwontyè yo nan resiklaj enpòte oswa etabli kondisyon kontaminasyon pi sevè (DPAF 2019). Kounye a pa gen okenn pri chak mwa pou resiklaj nan kay yon sèl fanmi nan vil Miyami. Pri a peye atravè taks sou pwopriyete nan vil la. Rezidans plizyè fanmi ak pwopriyete komèsyal yo anjeneral sèvi ak transpòtè prive pou kolekte resiklaj yo, jan sa obligatwa dapre kòd vil pou Vil Miami an. Poubèl resiklaj yo bay nan kay yo se jeneralman 95 galon.

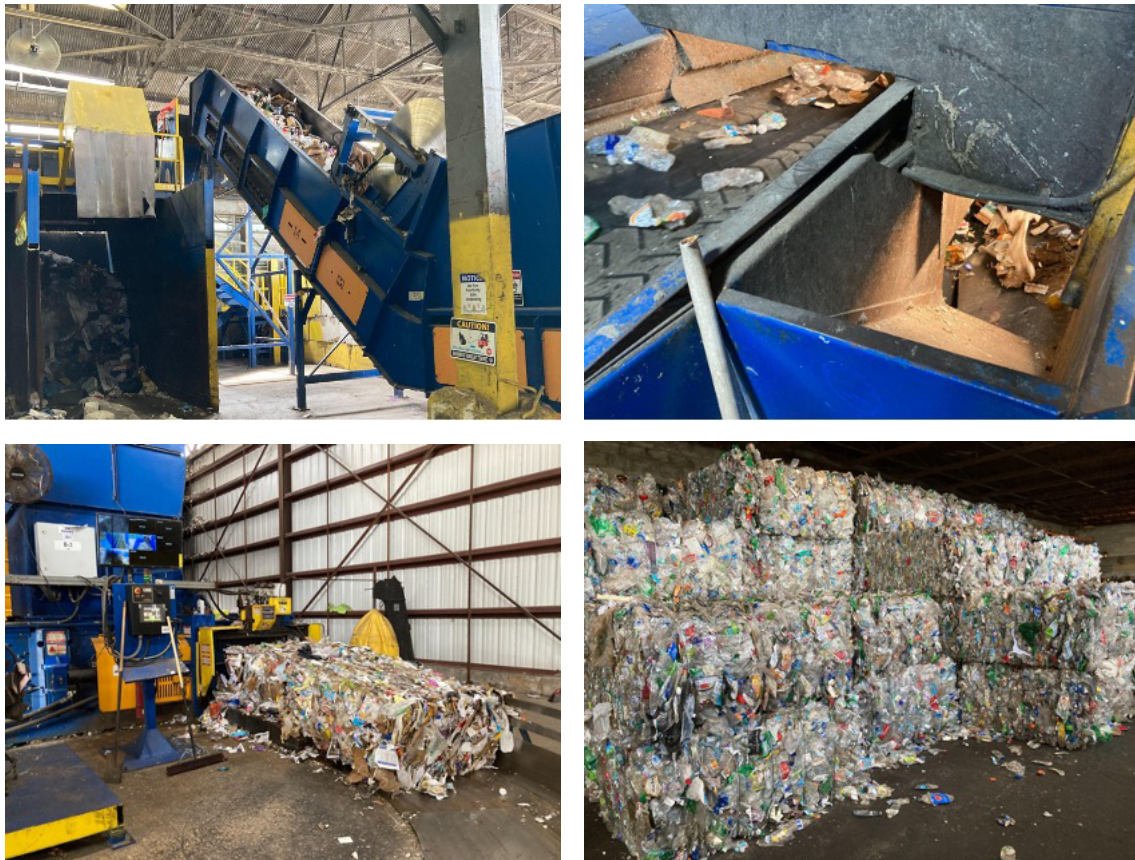
Nan kad Plan direktè Jesyon Fatra Solid Miyami-Dade, yo te fè yon etid konpozisyon fatra pou konte a ki baze sou fatra yo te resevwa nan lokal konte a nan kay yon sèl fanmi, kay ki gen plizyè fanmi, ak inite komèsyal yo. Rezilta yo te jwenn ke mwayèn nan fatra nan enstalasyon jesyon fatra yo fèt ak materyèl resikle, tankou papyè (19%), resipyan (10%, majorite plastik), ak materyèl òganik (21%). Daprè etid konpozisyon an, yo ta ka idantifye plastik nan anviwon 16% fatra a - ki konsistan avèk done Konte 2020 sou koleksyon DSM - menmsi yo ta ka jwenn polymè plastik ak revètman plastik tou nan kategori yo te make kòm Non-. Papyè resikle (13.4%). Lòt Fatra (9.3%), ak Tekstil (3.4%). Enteresan, etid la pa t jwenn gwo varyasyon sezonye ant konpozisyon fatra an ete ak ivè, apa de yon pousantaj ki pi ba nan fatra lakou ak pi gwo pousantaj nan fatra manje pandan sezon fredi a (Miyami-Dade PJJDS 2014).

**Figi 40:** Pousantaj kategori DMS ki kolekte nan konte Miami-dade ki te resikle an 2020, dapre DPEF 2020.



Menm jan li mansyone nan pati rapò a sou ranmasay la , si kèk materyèl tankou lòt plastik, manje, ak lòt papye kapab genyen yon gwo pati nan DSM ki kolekte nan Konte Miyami-Dade (9%, 11%, ak 14% respektivman). ), done Konte 2020 yo montre ke mwens pase 5% nan chak nan materyèl sa yo te resikle. Enteresan, pou youn nan atik yo ki pi fasilman resikle - boutèy plastik ki fèt ak PET - sèlman 1% nan kantite lajan an ki te kolekte te aktyèlman resikle. Kategori materyèl plastik yo chak te gen yon pousantaj resiklaj mwens pase 10% pou konte a nan 2020, pandan y ap materyèl metal tankou machandiz blan (aparèy nan kay la) te wè pousantaj resiklaj ki rive jiska 97% dapre kantite lajan yo kolekte (DPAF 2020). Gen kèk nan pi ba pousantaj resiklaj pou atik tankou boutèy plastik oswa lòt atik konvenyans plastik yo ta ka atribiye a kontaminasyon oswa akòz konpozisyon materyèl tankou APA ak lòt bioplastik, ki te obsève pou plizyè atik pou ale ak konvenyans nan vil la.



**Figi 41: Ekzanp pwosesis triyaj ak anbalaj PET nan ERM nan Miami a**

(Kredi foto: LIS)

Resiklaj yo ki soti nan vil Miyami ale nan yon etablisman rekiperasyon materyèl (ERM) sou kontra prive epi koneksyon dechè dirije . Etablisman koneksyon dechè la bay sèvis 75,000 kay ak 25,000 biznis atravè konte a-ki gen ladan Vil Miyami- epi trete anviwon 130 tòn fatra pa jou, oswa 9,000 tòn/mwa. Etablisman an resevwa tou anviwon 1,200 tòn fatra/jou ki ale nan dechaj. ERM aksepte resiklaj yon sèl kouran ki soti nan vil la, ki gen ladann #1 ak #2 plastik (PET ak PEDW), papyè, katon, ak resipyan bwason ki itilize (BBDI) aliminyòm. Dapre anplwaye ERM yo, pousantaj kontaminasyon pou tout ERM la kounye a se anviwon 70%. Anplwaye yo rapòte ke yo retire anviwon senk veso 40 lakou chak jou ki pa resikle nan kouran fatra a anvan yo trete yo ki ta ka bloke machin klasman an. Nan fatra ki pase nan sistèm nan, 20-25 bal rezidyèl pa jou ale dirèkteman nan dechaj akòz kontaminasyon. Etablisman an te fèk enstale yon machin klasman optik pou plastik difisil ak yon ekran paulistic ki ede triye atik ki pi lejè, men etablisman an gen pou ranplase 2-3 ekran chak mwa paske yo souvan bouche ak sache plastik ak lòt kontaminasyon ki pa resikle. Yo rapòte to kontaminasyon an te pi pre 26% de sa kèk ane e li kontinye ap ogmante sou tan, li te rive nan pi move pandan pandemi COVID-19 la. Anplwaye a te mete aksan sou ke kontaminasyon se pi gwo defi ERM a ap fè fas, ki gen ladann fatra k ap trete nan vil Miyami

**“Edikasyon sou zafè resiklaj se yon istwa san fen, men ou dwe kòmanse yon kote.”**

— Konpayi Resiklaj Prive

**“Poubèl resiklaj yo te tounen poubèl de rechanj pou fatra pandan KOVID la. Kontaminasyon sa te ensanse”**

— Konpayi Dechè Prive

Pifò fatra yo jere ki ap sòti an pwa nan koneksyon dechè ERM yo se bagay ki fèt an katon ak an papye. ERM nan anbale anviwon 600 tòn katon pa mwa, epi yo montre majorite antrepriz nan vil Miyami ki pa fè resiklaj yon sèl sans, yo sèlman resikle materyo moun ka itilize ankò, pifò fèt an katon. Yo konsidere pwodwi TetraPak yo tankou papye melanje nan resiklaj yon sèl sans nan ERM nan.

ERM nan jere anviwon 5 bal papye pwòp pa jou, men moun ki ap travay la yo panse chif sa te pre 90-95 bal pa jou avan. Sa rive akòz difikilte ki gen nan triyaj, akòz kontaminasyon ak egzijans moun ki pral itilize pwodwi fini yo ap fè. Yo montre pifò papye yo te pase nan machin pou triye a tounen sachè plastik kounya, epi ERM nan pa angaje moun ankò pou triye yo a la men paske kantite a twòp, se sa ki fè yon bon pati nan kantite fatra sa yo ale dirèkteman nan dechaj. Youn nan manb pèsònèl la rakonte ERM te depanse 10 000 dola pou voye yon bal papye pwòp nan peyi Lachin pou yo te ka tretel avan Epe Nasyonal 2018 la, men Lachin pat aksepte papye a paske li pat ranpli kondisyon yo epi sa te koute ERM nan 7 500 dola ankò pou revoyel Ozetazini.

**“Nou pap oze voye papye nou yo aletranje ankò ... akòz ris pou yo voyel tounen ban nou.”**

— Konpayi Resiklaj Prive

Nan sa ki gen pou wè ak plastik, Konesyon dechè nan ERM nan anbale anviwon 70 tòn plastik konbine pa mwa, ki prensipalman PET. PEDW natirèl la vo 80 santim pou yon liv, se youn nan pi gwo pri ERM nan konnen akòz gwosè pri petwòl la genyen kounye a, menmsi PEDW a gen yon pousantaj kantike fatra ki pi piti pase PET. PEDW ki gen koulè yo gen yon valè ki pi piti, li vo anviwon 30 santim pou yon liv, paske PEDW natirèl la ka pran koulè men PEDW natirèl la pap ka tounen sou fòm natirèl li ankò. PET a se plastik ki gen pi piti valè nan ERM nan, li vo anviwon 10 santim pou yon liv. Se nan nivo nasyonal yo trete plastik PET ak PEDW yo anbale nan ERM yo, epi ERM nan travay ak asosye nan zafè resiklaj GP Harmon la pou rive jwenn yon itilizatè final. Sepandan, manb pèsònèl la di plastik yo jere nan ERM nan pa rapòte yo anpil epi Kamyon vin pote yon gwo pati nan plastik yo ranmase pou resiklaj ale nan izin DaE a. Vil la pase kontra dirèktman ak kamyon ki ap ranmase fatra yo, kidonk ERM nan pa gen okenn kontwòl sou sa yo pote ba yo oubyen sa yo pote lòt kote.

**“Vil la te ka poten l [plastik melanje yo jwenn apre resiklaj yon sèl sans nan] nan ensineratè a [nan izin DaE a] pou yon pri ki pi ba pase kantite sa koute m pou trete nan ERM nan”**

— Konpayi Dechè Prive

Anplis papye ak plastik, ERM anbale anviwon 19 a 20 tòn aliminyòm UBC pa mwa ki vann nan peyi a. Yo voye tout vè yo jwenn lè yap triye nan izin nan ale nan yon transfòmasyon ki nan zòn Sarasota FL, men ERM a dwe peye transfòmasyon a pou li pran l pou li, paske pa gen yon mache pou yo vann li. ERM nan ekspòte dechè ki mouye tou, ki gen yon to imidite ki pi wo pase 12% epi yo voye pifò nan yo nan peyi Lend. Yo montre ERM nan sèlman aksepte aliminyòm UBC, li pa pran lòt fatra metalik oubyen ki gen fè, e rezidan yo manifeste anvi yo pou yo jwenn yon mwayen pou resikle tip fatra sa yo nan vil la.

Avan sa, Konesyon Dechè ERM nan te konn aksepté fatra ki te soti nan yon sistèm resiklaj a doub sans vil la te mete anplas. Pèsonèl ERM la pat twò fin dakò sou sistèm li te pi pito. Sistèm resiklaj a doub sans la te prezante yon to kontaminasyon ki pi fèb epi li te bay yon pwodwi fini ki pi pwòp, men tou sistèm sa te pi lan. Avèk sistèm resiklaj a doub sans la, ERM nan te ka jere anviwon 1,5 tòn nan inèdtan, pandan jodi a, lap jere anviwon 12 tòn nan inèdtan epi li menm ka rive nan 20 tòn nan inèdtan. Kèk nan yo manifeste anvi yo pou retounen ak sistèm resiklaj a doub sans la poutèt kesyon valè ak efikasite pwodwi a, men yo wè chanjman ki gen sou mache a ak fason konsomatè konpòte yo reprezante yon obstak. Yo montre tou bidjè vil la depann sitou de resiklaj la pou finanse pwogram yo, men toujou gen 1 oubyen 2 milyon dola ki manke nan bidjè yo, epi materyo yo koute lajan pou ERM nan te ka jere yo. Li ka koute anviwon 75\$ pou yon tòn pou ERM fè izin nan mache.

**“Depi kèk lane mache a vire sot nan kalite ale nan kantite”**

— Konpayi Dechè Prive

**“Pou kounya, nou pap fè lajan men bagay yo gen pou chanje.”**

— Konpayi Dechè Prive

Li klè kontaminasyon an represante pi gwo defi pou ERM nan. Pandan entèvyou ak aktè kle yo, Anpil moun bay popilasyon varye ak pasaje Miyami an responsab pou pwoblèm sa. Youn nan entèvyouwe yo te dekri kèk katye tankou yo gen “Kay pou lwe an toup” kote moun ka rantre sòti vire tounen. Yo montre tou gen anpil kominote nan Miyami ki sòti nan lòt peyi ki gen lòt fason pa yo pou yo jere frata solid, epi yo pa santi yo konekte ak oubyen enplike nan Vil la. Varyete sa ki nan kilti ak koutim yo parèt nan plizyè bagay ki lakoz kontaminasyon nan plizyè katye diferan nan vil la. Anpil moun pale de difikilte ki genyen nan edike yon vwajajè ak nan chanje popilasyon an sou sijè tankou pratik resiklaj yo.

**“Miyami tèlman gen divèsite epi moun ki ap ale anpil moun ap vini, se yon bagay kiltirèl!”**

— Konpayi Dechè Prive

**“Nan Coconut Grove, kontaminasyon [voya anvlòp ak anbalaj nan lòt peyi]; nan ti Haiti, se bagay òganik ak materyo konstriksyon.”**

— Fonksyonè Gouvènman

Kèk nan manb staf ERM nan remake matyè ki ka resikle ki pi pwòp yo epi to kontaminasyon ki pi ba yo sòti souven nan zòn Konte Miami-Dade ki gen amand pou kontaminasyon poubèl yo ak mezi ki strik pou akonpanye amand sa yo. An patikilye, kèk kote gen etikèt ki make “oops” sou yo sou poubèl yo siveye souvan akòz kontaminasyon. Vil Miyami a gen amand pou kontaminasyon, men yo pa respekte sa regilyèman. An jeneral, katye ki gen to kontaminasyon ki pi ba yo souvan se katye ki pi rich yo ki gen dansite popilasyon ki pi fèb yo tou.



**Figi 42: Dechè agreje nan enstalasyon DaE**

(Kredi Foto: SIL)

Vil Miyami voye plis pase mwaye dechè solid li yo ale nan izin Dechè a Enèji (DaE), ki se pwopriyete konte a nan Konte a men Covanta Dade Renewable Energy Ltd. ap eksplwate. Akò ki siyen nan kontra ak Konte a ap ekspire an 2023 epi li gen kat opsyon mityèl renouvèlman 5-lane. Izin nan te ouvè an 1980 nan lide pou koresponn a ti kantite espas ki gen pou dechaj fatra nan zòn nan epi kounya lap jere anviwon 4 200 liv fatra pa jou. Izin nan ap desèvi kounya anviwon 340 000 kay pandan yo ap ranmase fatra yo de fwa pa semenn epi yon resiklaj yon fwa pa semenn.

An jeneral, Covanta montre gen 1,6 milyon tòn fatra yo ranmase chak lane nan vil Miyami a, epi gen 1,1 milyon tòn fatra - anviwon 68% - yo voye nan izin DaE a. Sa vle di gen anviwon 250 000 liv ki pa ale nan dechaj Miyami an chak ane. Izin DaE a pran de tip dechè: fatra ki sòti nan bwa ak nan jaden epi DSM ak rès manje. Yo voye salete yo, vè ak wòch yo jwenn yo nan dechaj Okeechobee a.

### Figi 43: Machin pou tretman nan enstalasyon DaE a



(Kredi Foto: SIL)

Gras ak tretman ki fèt nan izin DaE a, yo ka redwi anviwon 90% nan dechè yo, rès 10% an se sann. Yo ka rekipere anviwon 20 000 tòn metal ak fè yo pou yon lane, landann 3 000 tòn aliminyòm pou yon lane. Izin nan trete tou anviwon 4 200 tòn kawotchou pou yon lane men yo kraze yo pito, yo voye yo nan dechaj pase yo boule yo. Sann yo jwenn ki rete yo, yo mete yo nan siman gras ak yon patenarya ak Titan Cement Kiln epi yo mete yo tou nan dechaj. Kouran ki pwodwi a ka alimante kounya anviwon 45 000 kay nan Miyami.

Sistèm pou kontwole polisyon nan izin DaE a genyen yon epiratè ki fèt ak lacho epi yon filtè LKEW (Lè Konprese ak Efikasite ki Wo) pou patikil yo. Epiratè yo genyen yon sistèm siveyans konstan sou gaz ki ap sòti yo. Gaz ki ap sòti nan chemine izin nan gen 90% dlo ladann. Dechaj ki gen sann ladann nan gen sou li yon kouch ak vidanj tou, li gen ladann yon bon pati potasyòm ak dlo, ki sòti nan rezo kanal sanitè yo. Anfenn kont, yo estime ekonomi kabòn izin nan te fè a rive nan anviwon 1 tòn CO2 gaz ki ap chofe planèt tè a nan chak tòn DSM yo trete yo.

Nan kad Plan Jeneral Jesyon Dechè Solid (PJDS) pou Konte Miami-Dade la ki fèt nan lane 2014, komite konsiltasyon sou dechè solid la te swiv yon pwosesis senaryo planifikasyon ki te konsidere to pwodiksyon fatra nan fiti a ak bezwen Konte a nan domèn enfrastrikti. Komite a chwazi senaryo ki prefere anviwonman an pou fè fas pi byen ak bezwen Konte nan domèn jesyon Dechè Solid yo, ki itilize altènatif komite a favorize, dapre kritè ki pi ba yo, pou jere dechè yo:

- Enpak anviwonmantal; ak
- Kontribisyon pou redwi sous la, reyitilizasyon, resiklaj ak prezèvasyon espas dechaj yo.

Komite a kontribiye kounya nan elabore yon plan ki pral mete sou pye sou 50 lane ki pral vini la yo, ki pral entegre de altènatif ki klase dapre lòd priyorite yo nan senaryo pi ba a:

## Figi 44: Altènatif ki dekri nan senaryo komite konsiltatif sou dechè solid nan kad PJJDS la te seleksyone

### Sous Rediksyon:

- Bani itilizasyon sachè plastic yo
- Sipòte anbalaj pou jesyon prodwi – regilasyon kont anbalaj ekseks ak ki paka-reyitilize/resikle
- Ankouraje materyo konpastaj dechè òganik domestic yo
- Fè patenarya ak konpayi local yo, òganizasyon kominotè yo, lekòl yo, eks. Pou kreye yon lotri pou prodwi ize ak anplis yo
- Ankouraje devlopman program don manje
- Sipòte responsabilite prodiktè elaji (RPE) - prodiktè a entènalize kou sosyal program an aval li yo, ki genyen program « rebran » yo

### Resiklaj ak Reyitilizasyon:

- Devlope yon program enfòmasyon pou ogmante konsyans piblik la sou program resiklaj yo
- Ankouraje program resiklaj nan sistèm lekòl piblik konte a
- Resikle sann SRR
- Elaji Resiklab program resiklaj sou trotwa a aksepte
- Ofri motivasyon a machann ki itilize pwodwi resiklab yo

### Koleksyon ak Transpò – koleksyon dechè ak resiklab sou trotwa a:

- Asire yon pi bon aplikasyon règ sou dechè solid yo nan rezidans yo
- Mete an plas yon sistèm a to varyab ki chaje rezidan yo selon pwa ak volim
- Chanje frekans koleksyon fatra, dechè ki anpil ak resiklab yo (e.g yon fwa pa semèn, de fwa pa semèn, tout lòt semen, eks.)
- Chaje yon frè pou sèvis koleksyon dechè ki anpil
- Ekzije lòt depatman nan konte a pou kolekte dechè konte a

### Koleksyon ak Transpò – Stasyon Transfè:

- Redwi kantite lè operasyon nan stasyon transfè yo
- Rekonsevwa stasyon transfè yo pou pèmèt operasyon ki pi efikas (e.g. separasyon materyèl, elimine konpaktè, elaji planche baskilab yo, eks)

### Koleksyon ak Transpò – Sant Fatra ak Resiklaj:

- Konstrui lòt strikti pou sit dechè chimik domestik
- Rekonsevwa SFR yo pou pèmèt operasyon ki pi efikas (e.g. itilizasyon remòkaj pou transfè yo, konpaktè yo, separasyon materyo, eks)
- Redwi kantite lè/jou pou operasyon nan SFR yo

### Dechaj:

- Rekipere materyo resiklab yo nan dechaj aktif yo
- Konstrui yon fèm ewolyèn oubyen pano solèy nan dechaj ki ekziste/fèmen yo
- Fouye dechaj aktif yo ak sa ki fèmen yo pou rekipere plis kapasite pou debarase de dechè, tè, ak materyo resiklab
- Adopte politik kont konstriksyon nouvo dechaj konte Miami-Dade
- Maksimize itilizasyon strikti debara konte-a-pa-posede pou prezève espas dechaj konte-a-posede ki ekziste yo (ak transfè dechè)
- Fèmen youn oubyen plis dechaj ki ekziste (nan Nò Dade)
- Konstwi yon dechaj ak reyaktè-byo (dechaj nan Sid Dade)
- Elaji dechaj ki ekzite epi aktive/elaji dechaj ki fèmen yo (nan Sid Dade, nan Ansyen Sid Dade ak dechaj prensipal Ri 58èm)

### Rekiperasyon Enèji:

- Rekonsevwa SRR la pou pèmèt operasyon pi efikas (e.g. elaji konstriksyon anba yo, elaji planche ki ka baskile fatra, eks.)
- Konstrui yon nouvo strikti DAE nan yon sit dechè solid ki ekziste oubyen lòt sit

Pandan gen kèk pwogrè ki te fèt nan domèn enfrakstikti pou jesyon fatra nan vil Miyami pandan dènye ane sa yo, vil la te dwe asire l tout pwochen enfrakstikti yo ap reponn ak bezwen vil la an fonksyon karakteristik dechè yo, epi rezidan Miyami yo konnen meyè pratik pou jere diferan tip fatra yo pou asire efikasite enfrastrikti a. Efo ka fèt pou redwi kontaminasyon nan filyè resiklaj yo, abòde tretman fatra yo pou kèk altènatif popilè tankou plastik ki endistriyèlman konpostab yo, epi eksplòre opsyon pou sistèm REP lokal ak domestik yo.

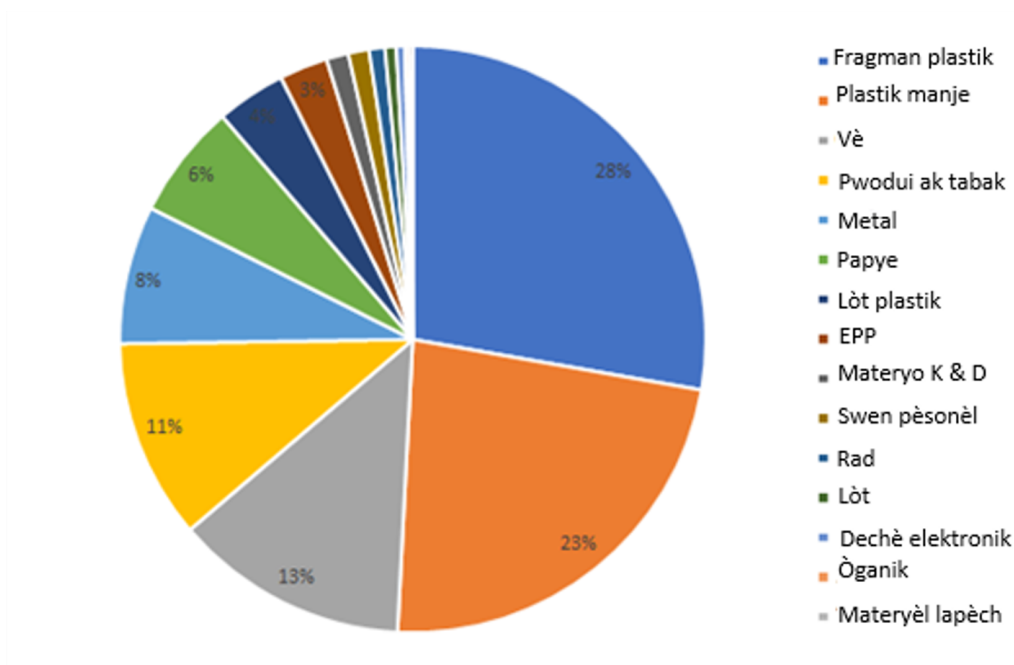
Konsènan devlopman jesyon ki apwopriye pou plastik biyodegradab yo, tankou konpostaj endistriyèl, gen varyab pou konsidere. Filyè resiklaj Miyami a gen yon nivo kontaminasyon ki wo, yon pwoblèm ki kapab difisil pou koleksyon fatra biyodegradab yo san yo pa enplemante edikasyon ak kanpay sansibilizasyon an menm tan ak/oubyen ensitasyon finansye. Ajoute yon lòt filyè pou fatra biyodegradad yo ka pwobableman redwi kantite dechè ki prale aktyèlman nan enstalasyon pou boule, ki rekipere enèji yo, ki ekziste deja yo; sa ki reprezante 68% tretman, ak plen kapasite, dechè Miyami Dade la.

Daprè operatè a, enstalasyon pou boule a pèmèt yo redwi nan kantite gaz nosif kap sòti pa rapò ak eliminasyon nan yon dechaj; gen kèk defansè anviwònman ki ap enkyete yo pou polyan atmosferik tankou dyoksin ak metal ki lou yo (sonje izin DaE a genyen epiratè ki fèt ak lacho epi yon depousyerè ki gen yon filtè LKEW epi yon siveyans konstan nan echapman an pou kontwole sa ki ap sòti yo.) Sou baz depans yo, enstalasyon pou boule ak kapasite pou yo rekipere enèji, ki deja ekziste a, pwofitab pou Konte a. Alafen, pwodwi an plastik sa yo reprezante yon pi gwo depans konsiderab pou antrepriz yo (al gade nan seksyon Itilizasyon). Travay ak sistèm ki la yo pou itilize pwodwi moun ka resikle oswa bay vag nèt ak pwodwi yon-sèl-itilizasyon yo ka parèt yon solisyon pi dirab pou alafwa antrepriz yo ak vil la, sou baz depans ak jesyon dechè. Yo ta dwe pran done sa yo an kont tou nan Plan Rediksyon Gaz ki ap chofe planèt tè a ki ap devlope pou vil Miyami a aktyèlman.

## Echapman

In total, 10,122 litter items were recorded across forty 100m<sup>2</sup> transects in thirteen different square kilometer areas sampled in May 2021. Transect locations were selected using a stratified random sampling method, in which transects were randomly selected in thirteen square kilometers which were distributed across three groups of population count (upper, middle, lower) based on LandScan ambient population data and across all five commission districts in Miami. Litter items were recorded using the open-source Marine Debris Tracker app. A full list of items available in the app and their associated material categories can be found in the Appendix.

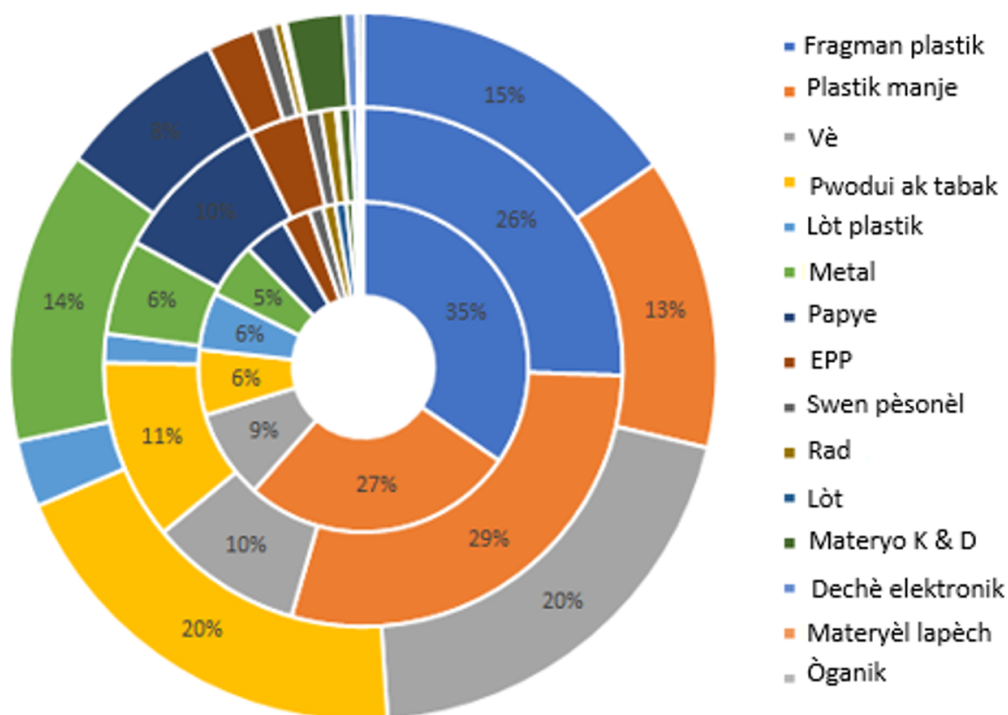
**Fig 45: kategorizasyon materyèl fatra pou Miami**



Nan tout seksyon yo, pi gwo pousantaj fatra pa kategori te fragman plastik yo. Sa enkli plastik di, plastik fim, plastik fom, ak lòt fragman plastik. Kategori plastik manje yo vini answit, ki gen ladan anbalaj manje yo ak manje ki gen rapò ak objè anbwate yo tankou istansil ak resipyan yo. Ansanm, de kategori sa yo reprezante plis pase mwatye nan objè ki fè fatra yo dokimante nan vil la. Lòt kategori tankou vè, pwodwi tabak, metal ak papye konpoze ant 6% ak 13% nan fatra ki te dokimante yo, pandan kategori ki rete yo, ki gen ladan lòt plastik, EPP. Materyo K&D, pwodwi swen pèsonèl, twal, lòt, fatra elektwonik, òganik, ak materyèl pou lapèch - yo chak reprezante mwens pase 5% nan objè fatra yo respektivman. Pousantaj total objè an plastik komen yo (sòm plastik manje, lòt plastik, EPP, fragman plastik yo, ak pwodwi swen pèsonèl yo) te 55% nan total objè fatra ki te dokimante yo.



**Fig 46: Pwopòsyon pwodwi an plastik ki pi popilè yo nan zòn kote kantite moun nan popilasyon an fèb (Anndan), moyèn (nan mitan), ak elve (pa deyò) nan Miyami**



Lè nou gade dansite fatra ki genyen nan zòn ki gen moun yo, nou konstate gen diferans nan mitan yo. Pa egzanp, vè ak pwodwi tabak yo reprezante pousantaj fatra ki pi wo yo nan zòn ki gen anpil moun yo, men sa yo reprezante 11% oubyen pi piti nan fatra yo jwenn nan zòn ki gen yon kantite moun ki fèb ak mwayen yo. Zòn ki gen anpil moun yo gen plis bagay ki fèt ak metal tou (14% nan tout), li vo de fwa plis pase zòn ki gen yon kantite moun ki fèb ak mwayen yo. Zòn ki anpil gen moun yo ak sa ki gen yon kantite mwayen yo, toulède, prezante yon pòsyon fatra ki fèt ak papye ki de fwa piwo pase zòn ki gen yon kantite moun fèb yo. Zòn ki gen yon kantite moun ki fèb ak mwayen yo gen menm repatisyon materyèl fatra yo te jwenn yo, ak fragman plastik yo e plastik maje kòm pi abondan.

Dansite fatra yo te wo pa rapò ak lòt kote ki te echantiyone nan Etazini epi pa rapò ak lòt anplasman PES nan mond la. Pa egzanp, twa vil ki te echantiyone sou flèv Misisipi nan Etazini te prezante yon dansite fatra mwayen ki 0.61 objè pou yon m<sup>2</sup>, 0.69 objè pou yon m<sup>2</sup>, 0.28 objè pou yon m<sup>2</sup> pou chak vil sa yo. Chif vil Miyami a te yon tijan pi wo pase dansite fatra yo jwenn nan vil metwopolitèn yo, tankou Vil Panama, Panama, ki gen dansite fatra 1.87 objè pou yon m<sup>2</sup> nan zòn ki gen anpil moun yo, 1.43 objè pou yon m<sup>2</sup> nan zòn ki gen yon kantite moun mwayen yo epi 3.04 objè pou yon m<sup>2</sup> nan zòn ki gen yon fèb kantite moun yo, nan lane 2021 (Oseyan Iben). Dansite sa yo menm jan ak sa yo wè nan zòn Anoyi nan peyi Vyetnam, ki varye soti nan 1.5 ale nan 4.4 objè pou yon m<sup>2</sup> nan twa tètill popilasyon an la.

**Tablo 6: Dansite fatra ak prensipal pwodwi ki fè dechè nan chak zòn kontaj popilasyon an**

Tètill Popilasyon	5 Objè Fatra Prensipal	Dansite Dechè (kantite/m <sup>2</sup> )
Anwo (3,537 - 21,860 moun/km <sup>2</sup> )	1) Fragman Vè oswa Seramik, 2) Sigarèt, 3) Fragman Plastik Di, 4) Bouchon Boutèy Metal oswa Tèt Kan, 5) Papye	2.46
Nan mitan (1,135 - 3,536 moun/km <sup>2</sup> )	1) Fragman Plastik Di, 2) Sigarèt, 3) Anbalaj Manjean Plastik, 4) Fragman Vè oswa Seramik, 5) Fragman Fim	1.48
Anba (1 - 1,134 moun/km <sup>2</sup> )	1) Fragman Plastik Di, 2) Fragman Fim, 3) Fragman Vè oswa Seramik, 4) Fragman Fom 5) Bouchon Boutèy an Plastik	3.79

Dansite fatra yo te piwo nan zòn ki gen yon kantite moun ki fèb yo epi li te pi piti nan zòn ki gen yon kantite moun mwayen yo. Sa te ka rive akòz, yo te chwazi sit yo an fonksyon de popilasyon anbyan an men yo pa t chwazi yo an fonksyon dansite popilasyon rezidansyèl la, plizyè zòn ki gen yon kantite moun mwayen ak lòt ki gen yon kantite moun ki wo yo se zòn yo fè biznis ak zòn ki gen touris, kote moun vizite anpil donk Vil la netwaye yo souvan. De zòn ki gen 2 kilomèt kare yo ki gen yon dansite fatra ki pi wo yo sitiye yo nan sou rivyè Miyami a ak sou youn nan zile deblè yo, zile Pace Picnic, ki enpòtan pou note sou sante anviwonmantal. Fragman plastik di ak fragman vè oubyen seramik te pami senk objè majè yo jwenn nan transèk fatra yo ki nan tout zòn kontaj popilasyon yo. Li bon pou montre gen omwen de rive jiska kat nan senk objè majè sa yo ki nan chak zòn kontaj popilasyon yo te konsidere tankou fragman. Objè sa yo difisil pou kenbe, jere, resikle oubyen menm ranmase pandan netwayaj plaj yo.

**Table 7: Dansite fatra ak objè fatra prensipal pou chak Distri**

Komisyon Distri	5 Objè Fatra prensipal	Dansite fatra (kantite/m <sup>2</sup> )
<b>Distri 1</b>	1) Fragman Vè oswa Seramik, 2) Fragman Plastik Di, 3) Sigarèt, 4) Bouchon Boutèy Metal oswa Tèt Kanèt, 5) Manje Anbwate	3.81
<b>Distri 2</b>	1) Fragman plastik di, 2) Fragman Fim, 3) Fragman Fim, 4) Sigarèt, 5) Bouchon Boutèy an Plastik	2.39
<b>Distri 3</b>	1) Fragman vè oswa seramik, 2) Sigarèt, 3) Fragman plastik di, 4) Papye, 5) Anbalaj Manje an Plastik	2.73
<b>Distri 4</b>	1) Fragman vè oswa seramik, 2) Sigarèt, 3) Fragman plastik di, 4) Papye, 5) Anbalaj manje an plastik	1.07



Komisyon Distri	5 Objè Fatra pensipal	Dansite fatra (kantite/m <sup>2</sup> )
Distri 5	1) Fragman fim, 2) Fragman plastik di, 3) Anbalaj manje an plastik, 4) Papye, 5) Sigarèt	1.97

Kòm Miyami gen yon karakteristik divèsifye ak fragman ak plizyè distri li yo, li esansyèl tou pou analize done yo nan nivo katye epi konprann diferan kontèks lokal yo, konpòtman ak obstak, ki kontribye nan sitiyaasyon yo. Pa egzanp, distri 2 a gen pifò zòn kontaj ki gen fèb kantite moun sou litoral yo ak zile deblè kote ki gen anpil touris ki rantre yo, sa koresponn ak gwo dansite fatra ak gwo kantite fragman fatra ki te ka nan anviwònman depi lontan oubyen sistèm dlo ki nan Miyami a ki bwote yo sòti lòt kote. Distri 1 gen dansite fatra ki pi wo yo, men tou li fèt plis ak zòn rezidansyèl, fatra ki gen pou wè ak manje oubyen objè menaje yo pwouve sa; epi li dirèkteman sou rivyè Miyami a, sa enpòtan pou note kòm potansyèl transpòtasyon fatra plastik yo.

**Figi 47:** Ekip SIL la k ap separe yon fatra pa seksyon sou zile Pace Picnic (agoch) ak nan yon sit fatra kwonik nan vil Miyami a (adwat)



(Kredi Foto: SIL)

Nan kad travay sou tèren PES la fè, ekip SIL nan Miyami a te vizite de nan trèz estasyon ponp tou rego Depatman Travo Piblik yo. Estasyon sa yo te konstwi nan lane 1950 yo, men yo te resevwa kèk reparasyon depi lè sa, ki gen ladan yon sistèm filtè Vout-Ekolo nan Sant Vil la. Gen yon sèvis pou bale lari vil la k ap netwaye Sant Vil Miyami a de fwa pa semèn, Jeneralman se netwaje griy ki fèt an vè ki nan nenpòt 20 nan tou rego nan vil la. Gen kontravansyon ki la pou lè moun ap jete fatra ilegalman nan tou rego yo, men plizyè entèvyouwe te di li difisil pou bay kontravansyon sa yo ni pou fè règ sa respekte akòz nesosite pou bay prèv dirèk yo. Gen yon antreprenè ki responsab pou ramase de fwa pa semèn dechè stasyon ponp Depatman Travo Piblik yo te filtre yo, men anplwaye yo pa twò fin konnen kijan yo trete fatra yo apre yo te fin ranmase yo. Ta sanble gen plis pase 5,000 tòn fatra yo retire nan sistèm ponp tou rego yo

rive jodi a. Pifò nan fatra yo ranmase yo se fatra kap flote sou dlo, tankou boutèy ki fèt an PET yo ak sandal flip-flap yo. Nan sa ki gen pou wè ak jan yo trete sistèm nan, yo fè netwayaj nan tout aparèy drenaj fransè yo, tout tranche yo, tout pui yo, tout bouch tou rego yo ak tiyo drenaj yo chak 4 lane, epi yo fè netwayaj nan aparèy kap kanalize dlo lapli yo chak 1 ak 2 lane (KSMBB 2020).

### Figi 48: Ekzanp youn nan stasyon ponp yo nan vil Miami



(Kredi Foto: SIL)

KSMBB a ak moun ki rete nan zòn nan ap enkyete yo sou wòl kolektè dlo lapli yo sou zafè polisyon nan Bè Biscayne a. Tou rego Miyami yo souvan bouche ak fatra oubyen lòt dechè, sa ki lakoz inondasyon yo vin pi grav, epi yo sèvi wout pou objè ki bay plis pwoblèm pase plastik, tankou pestisid ak fèy ki mouri, ki ka pwovoke pètibasyon chimik nan bè a. Majorite pwason ki mouri nan bè a rive akòz mòd polisyon sa, ki lakoz kantite oksijèn ki nan sistèm nan bese (Vil Miyami 2020). Konte Miyami-Dade la gen plis pase 95 000 bouch tou rego, pui ak griy, epi yo estime gen plis pase 16 milyon liv debri - ak tout fèy ki mouri ak fatra - ki rantre nan bouch tou rego sa yo chak lane. Te gen yo inisyativ ki te gen anpil avni yo te apwouve nan fen lane 2020 an pou te fè enstale griy tou rego nan tout vil la, men te gen yo ti fistrasyon nan kominote a sou kesyon konbyen tan plan te pran pou li genyen otorizasyon gouvènman an epi pou yo mete l sou pye. Nan dat premye septanm 2021, ofisyèlman, yo te lanse inisyativ la avèk 20 filtè yo enstale nan kad yon pwojè pilòt nan lane 2020 ak yon lòt kantite 1,000 filtè - 200 pou chak nan senk distri yo - te prevwa enstale nan vil Miyami nan senk mwa ki pral vini yo (Aguirre 2021). Inisyativ sa vini ak opòtinite ki enteresan sitou nan zafè sansibilisasyon ak enfòmasyon pou piblik la, pou asire moun yo okouran de investisman ak enfrastrikti yo epi kisa yo ka fè pou yo soutni yo.



**Figi 49:** Ekzanp yon tou rego nan Miami ki pa gen griyaj ni filtè (agoch) ak fatra yon ansyen vèsyon griyaj yon tou rego kanpe (adwat)



(Kredi Foto: SIL)

Depatman Rezilyans ak Travo Piblik Miyami a te pase yon kontra ak Water Management Technologies nan lane 2003 pou jere Bato Scavenger a, ki deplase chak jou pou retire fatra nan rivyè Miyami a. An mwayèn, Depatman an rapòte bato a retire 128 tòn nan rivyè a chak lane, li ramase tout bagay, sòti nan sigarèt ale nan kawotchou. Bato itilize IV ak ozòn pandan l ap deplase a pou l pote oksijèn nan dlo epi tou dekontamine l. Sistèm dlo bato a fonksyone ak lwil vegetal pou minimize enpak negatif sou dlo lanmè a. Jesyon Dechè asire tretman fatra yo ranmase yo. Moun kap opere sou bato yo montre gen yon gwo pati fatra yo ranmase ki sòti nan fatra bato lwazi yo ak fatra konstriksyon ki soti nan bè Biscayne a. Genyen egzijans yo fè moun kap vide dechaj nan lanmè a men yo pa toujou swiv oubyen respekte yo. Operatè yo montre tou tip ak kantite fatra chanje pandan tout ane a. Yo te jwenn pi gwo kantite fatra yo lè lalin nan plen ak lè lanmè a monte

## Figi 50: Bato Scavenger nan rivyè Miyami a



(Kredi Foto: SIL)

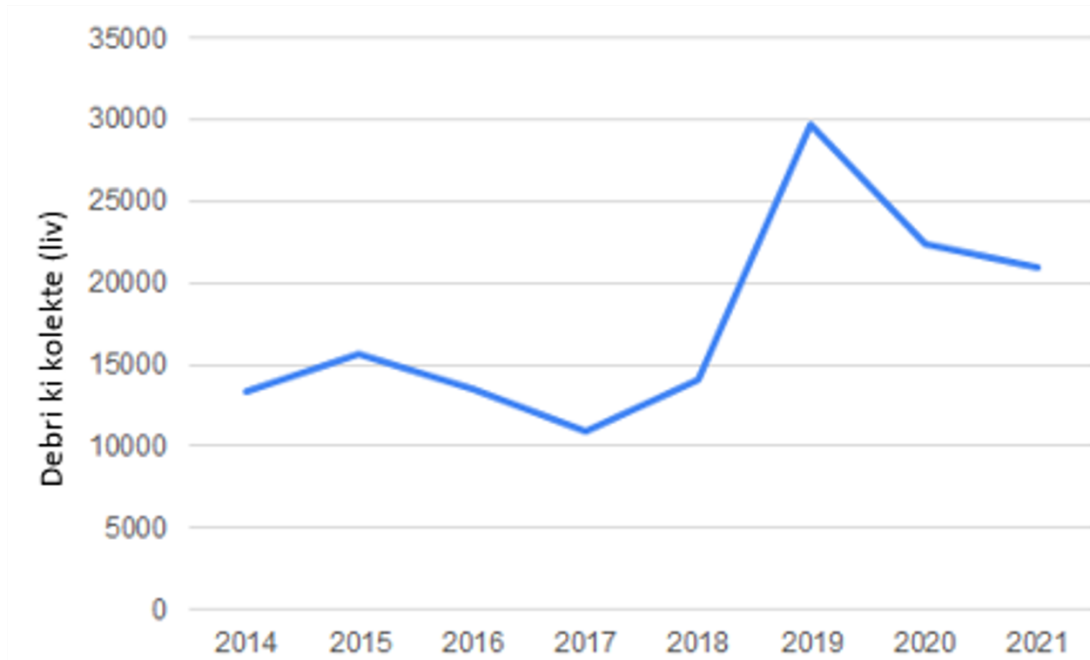
Gen yon kominote ògamizasyon netwayaj lanmè vrèman aktif nan Miyami. Yon anekdòt, yo di ekip LIS la ka gen ant sis ak dis netwayaj plaj nan zòn Miyami nan kèlkeswa wikenn nan. Plizyè nan gwoup òganizasyon sa yo te entèvyouwe nan pwosesis entèvyou ak aktè kle yo.

Oseyan San Deбри se youn nan gwoup ki angaje regilyèman nan netwaye ak travay defans nan zòn Miyami. Òganizasyon an te retrase fatra yo te kolekte nan netwayaj yo fè yo epi yo te rive pataje done sou netwayaj 50 plaj nan Virginia Key beach ant 2020 ak 2021. Karakteristik fatra yo te parèy ak sa ki te dokimante nan seksyon LIS la te fè yo, patikilyèman abondans fragman plastik ak divès polimè. Nan prèske 40,000 objè kolekte, 97.2% te plastik. Pi gwo pwopòsyon an ak 27% te fragman plastik ki di, apre sa nou jwenn 17% bouchon boutèy plastik, 16% fragman plastik ki mou, 11% plastik ki anbale manje, ak 8% fragman fom. Majorite plastik pou mete manje te anbalaj manje ak anbalaj chalimo, ansanm ak anbalaj sirèt ak piwouli. Yo te kolekte tou yon gwo kantite atik pèsònèl an plastik patikilyèman pwodwi ijyèn pèsònèl, fil dantè ak bwòs dan. Anviwon 0.3% objè ki kolekte nan netwayaj yo, sa ki reprezante plis pase 100 objè, te EPP.

Sèvis Pak Nasyonal la fè netwayaj plaj tou nan Bè Biscayne Pak Nasyonal. Jeneralman netwayaj yo fèt ant Desanm ak Avril nan Elliott Key, ki gen 25 plaj diferan ki pa vo ansanm 3 kilomèt litoral. Elliott Key separe Bè Biscayne a ak lanmè a, e moun ki tap dirije netwayaj yo te remake nan pifò fatra sou plaj yo te gen materyèl pou lapèch ak objè an plastik kap flote pou al fè pil nan zòn sa, men ki pa t nesèsman dirèkteman depoze la. Nan prentan 2021 Sèvis Pak Nasyonal la te dirije sis jou netwayaj nan plizyè zòn nan anviwon Elliott Key. Yo te kolekte 2260 liv fatra nan lanmè a ak 782 liv nan zòn lak yo, sa ki fè 3402 liv fatra yo te retire. Nan zòn bò lanmè a, 81% fatra yo te plastik, e 65% ladan yo te plastik nan zòn lak yo, sa fè antou 77% fatra an plastik totalman. Netwayaj yo te fè sou plaj nan Elliott Key te fèt menm kote a depi 2008 e kantite fatra yo te ranmase nan lanmè yo te ogmante pandan ane sa yo. Kantite yo te ranmase a te pi wo an 2019, apre yon peryòd kote kantite touris yo te bat yon rekò, e ta sanble ke te gen diminisyon ant 2020 ak 2021,

pwobableman akòz nivo touris la ak kantite moun ki sòti yo bese akòz pandemi Kowonaviris la. Si kantite touris yo retounen oubyen yo ogmante pandan ane k ap vini yo, kantite fatra yo ka kontinye ogmante tou.

**Figi 51: Fatra netwayè plaj nan sèvis pak nasyonal la ramase sou plaj Elliott Key tan aprè tan**



Pandan entèkansyon alavans yo esansyèl pou diminye kantite fatra ki mal jere nan Miyami, li enpòtan pou sonje defi ki asosye ak karakteristik ak chemen dechè ki nan anviwonman yo kounye a. Yon gwo pati nan fragman yo prezante yon pwoblèm pou efò netwayaj yo epi tou ogmante chans pou objè fatra sa yo chape anba entèkansyon prevantif tankou filtè tou rego yo. Objè ki laj ki ka flote yo gen tandans filtre nan sistèm ponp kanalizasyon dlo aktyalize a oubyen nan pwojè filtè kanalizasyon dlo lapli a, men sa dwe akonpanye ak mentnans regilye ak ogmantasyon san-sibilizasyon piblik la. Avèk dokiman sou netwayaj plaj yo konsènan fatra ki te depoze lòt kote men ki transpòte vin bò litoral la, entèkansyon entegre ak kolaboratif nan tout vil la enpòtan anpil. Dwe gen investisman na espas lwen litoral la ak netwayaj kominotè, sa ki diferan de netwayaj plaj selman, yon fason pou rezidan lokal yo ka kreye yon koneksyon ki pi fò ant fatra nan vwazinaj yo ak pwòp atik pèsònèl yo ak sante anviwonman an, ak vil la an jeneral. Pandan multiplikasyon entèkansyon alavans yo pou evite gaspiyaj akòz move jesyon dwe yon priyorite epi souvan yo rantab, gen yon opòtinite pou kapitalize sou netwayaj kominotè ki ekziste deja nan Miyami yo pou ogmante epi redwi fatra k ap jete.

## Opòtinite yo

Daprè rezilta rapò sa a, LIS rekòmande pou eksplòre opòtinite pi ba yo pou pwolonje ak amelyore sikilè nan Miyami a. Opòtinite sa yo klase daprè sèt branch nan modèl PES la epi yo liste preske dapre nivo enpak potansyèl yo genyen pou redwi dechè plastik nan Miyami nan chak branch. Aktè kle yo ak patnè yo nan pwojè sa a ta dwe pran plis angajman pou priyòrizè opòtinite sa yo, daprè enpak, posibilibite ak pri. Li enpòtan pou sonje ke opòtinite ki nan lis anba a yo baze endividyèlman dapre rezilta yo; men solisyon yo pa ka rive nan yon toubyon epi yo pi efikas lè yo konbine estratejikman nan yon kad sistèm global.

### RANTRE

- Yo te rapòte nan pwosesis entèvyou ak aktè kle yo kanpay MB San-Plastik la ap planifye pou elaji an San-Plastik 305 nan nivo Konte a - sa a ta ka yon etap trè pozitif pou vil la, epi LIS rekòmande pou asire sa a byen aplike epi jwenn sipò li merite.
- Gwo pousantaj konpayi-baz lokal ak pwodiktè pwodwi moun itilize souvan ki pi popilè yo, espesyalman konsantrasyon Nestle ak Nestle Venezyela, rantre nan angajman konpayi yo sou jesyon fen lavi pwodwi yo, konsepsyon pwodwi, materyèl altènatif ak sistèm livrezon pwodwi altènatif yo.

### KOMINOTE

- Yo di plizyè fwa Nan entèvyou yo "pa gen pèsonn ki konnen kibò fatra yo ale apre yo rantre nan poubèl yo." Epi "tout moun panse responsabilite yo fini depi yo mete dechè nan poubèl yo." Plizyè rezidan yo pa fè lyen ak Pwodwi yo itilize yo, fatra ki nan vwazinaj yo, ak Bè Biscayne a (pa egzanp, yo rapòte nan entèvyou yo, pa gen okenn fòm edikasyon ki fèt ni nan Eta a ni nan pwogram lekòl piblik Konte a sou sijè tankou resiklaj ak jesyon fatra). Ogmante edikasyon nan Miyami, alafwa edikasyon fòmèl ki fèt nan klas ak edikasyon enfòmèl pou piblik la an jeneral, ijan epi nesèsè pou konbat obstak sa yo. Moun kap travay nan ERM di yo tap kontan pou rezidan yo ak elèv yo pase visite epi gade kijan izin nan fonksyone - moun yo bezwen kwè fatra yo dekanste, yo bezwen wè kisa ki pase lè yo fin mete fatra yo nan poubèl yo, konprann li, epi resevwa bon jan enfòmasyon pou yo ka fè pi bon chwa yo alavans. Vizit ak edikasyon sa yo ka rantre nan kad yon pwogram lokal, oubyen gwoup ki ekziste deja yo tankou òganizasyon netwayaj yo, te ka òganize toune pou entèkansyon alavans, elatriye.
- Yo te enfòmè LIS sou yon pwogram yon òganizasyon netwayaj lokal te pwopoze vil la avan sa ki idantifye timoun nan chak kominote ki nan vil Miyami a ki vle pwopaje netwayaj nan vwazinaj pa yo. Tip netwayaj sa yo ka itil anpil anpil pou konstwi fyète lokal la epi ede rezidan yo fè koneksyon ak objè yo itilize chak jou yo ak sa ki al fini nan anviwònman an, epi vil la dwe sipòte inisyativ sa.
- Investi nan kanpay, pataj mesaj, sansibilizasyon ak lòt inisyativ - espesyalman nan kominote ki pa gen anpil



revni ak kominote imigran yo - pou konstwi yon sans kominotè ak fyète pami rezidan vil Miyami yo, yon bagay nan sans "pwoteje sa ou renmen" ak kanpay ak "fyète pou 305" yo.

- Louis Aguirre se yon egzanp ke yo te mansyone anpil fwa kòm yon vwa fyète lokal ak pwòpte nan Miyami. Vil Miyami a ta dwe pote plis selebrite ak vwa moun fè konfyans (DJ, mizisyen, aktè, manm nan kominote a ki respekte, elatriye) kòm pòtpawòl inisyativ ki gen pou vini nan plizyè kominote ak demografi diferan nan Miyami yo.
- Sanble gen anpil sipò nan nivo Komisyone nan Miyami pou ekonomi sikilè ak pratik jesyon fatra, epi li ta trè benefik pou ogmante angajman yo nan aktivite tankou netwayaj kominotè yo pou jwenn plis vizibilite devan pwoblèm sa a.
- Devlope epi ogmante mesaj ki fè konnen dlo nan wobinèt nan vil Miyami a potab epi konbat aktivman move enfòmasyon konsènan sa a – sa ka ogmante chans pou chema reyitilizasyon ak ranplisaj yo adopte.
- Nan pwochen angajman ak kominote lokal ak demografik yo, sa ka vo pou eksplòre si gen opsyon pou pratik ki baze sou kilti tankou Santeria pou enplike mwens plastik yon-sèl-itilizasyon yo, tankou fè chanjman nan nivo magazen yo, men solisyon sa yo bezwen sòti nan kominote k ap menenn pratik sa yo epi dwe jwenn sipò yo.
- LIS vle rekòmande ogmantasyon disponiblite pwogram edikasyon sou plas ak edikasyon ki baze sou pratik tankou Klas sou Sab, sitou pou elèv ki nan kominote imigran ak revni pi ba yo, pou kontinye konekte sa moun wè nan netwayaj yo ak atik yo itilize nan lavi chak jou yo.

## KONSEPSYON MATERYO & PWODWI

- Gen yon nesosite pou ogmante konsyans sou ki kalite materyèl ki disponib, ki jan pou achte ak jete diferan kalite materyèl, ak yon konpreyansyon ke pa gen enfrastrikti nesèsè pou jere objè espesyal yo (sa vle di altènatif plastik konpostab), espesyalman pami biznis lokal nan Miyami yo - an jeneral, vil la bezwen asire konsepsyon pwodwi ak materyo ki disponib epi biznis lokal yo ap itilize yo koresponn ak enfrastrikti ak kapasite pou jesyon dechè yo, e biznis yo konnen ki jan pou yo jete yo byen epi pwosesis eliminasyon an klè.
- Pwodwi manje anbwate yo an patikilye fèt ak yon pakèt varyete materyèl, plizyè pami yo pa gen etikèt oubyen yo pa byen make yo, sa ki ka lakoz yon konfizyon nan bon pratik resiklaj k ap fèt nan vil la. Bon jon etikèt ak bon mesaj nan tout vil la t ap yon premye pa itil pou konbat sa.

## ITILIZASYON

- Menm jan ak rekòmandasyon nan seksyon Konsepsyon Pwodwi a, ta sanble biznis lokal Miyami yo pa gen sipò oswa resous yo bezwen pou yo konprann opsyon ki disponib pou yo, ni yo pa gen ankourajman pou eksplòre reyitilizasyon/ranplisman ak opsyon altènatif ki ka mande plis envestisman inisyal davans. Eksplòre fason vil la ka sipòte biznis lokal yo nan efò sa a ta trè benefik.
- Ajiste pwosesis pèmi evènman espesyal pou vil la konsènan itilizasyon plastik yon-sèl-itilizasyon yo pa rapò ak reyitilizab nan evenman yo - sa tap fason ki senp pou vil la asire kèk objè pa itilize pandan gwo evènman yo, patikilyèman nan kote ki souvan pa gen ase poubèl fatra yo oswa plizyè opsyon eliminasyon, san yo pa bezwen aplike yon entèdiksyon total. Pwosesis sa a te deja lanse tou nan nivo vil la atravè Gid pou Evènman Dirab yo ki an pwogrè kounye a.
- Vil Miyami a ta ka konsidere adopte inisyativ estasyon rechaj Woosh la nan vil la, menm jan ak kapasite pou pèmèt parenaj pou pwogram sa a pou moun pa oblije peye pou yo, epi ta ka gen opsyon pou elaji pwogram nan epi fè estasyon yo pi pratik.

## KOLEKSYON

- Nan sa ki gen pou wè ak koleksyon, yon priyorite pou vil la ta dwe rediksyon nivo kontaminasyon lokal yo atravè ERM. Anpil sansibilizasyon nesèsè nan Miyami pou rive atenn popilasyon sa ki trè divèsifye epi pasajè, kote anpil moun mefye yo de resiklaj paske yo pa janm wè sa k ap pase nan ERM nan. Pwoblèm sa a ka abòde nan plizyè fason epi li sanble pral mande plis pase yon sèl entèvansyon, ansanm ak rekòmandasyon nan chapit Kominote a, ogmante anplwaye pou kanpay yo, ak pwomosyon adapte, ankouraje chanpyon lokal nan tout kominote nan Miyami yo pou ede nan pwopaje mesaj yo ak poze aksyon.
- Vil la bezwen adrese antretyen zile deblè yo an ijans pou diminye kantite fatra ki ap echape nan sous sa yo. Gendwa gen solisyon kreyatif ki pi efikas epi pi rantab - yon entèvyouwe rekòmande olye pou yo gen poubèl fatra sou zile yo (ki bezwen netwayaj ak antretyen regilye, ansanm ak bato/anplwaye pou sa), poubèl sa yo ta rekolalize nan 5-6 anplasman ki pi aksesib sou litoral la kote yo ka mete yo sou dlo, e sa ta ka makonnen ak mesaj "anbale ak debale" pou amatè bato yo pandan y ap tann pou mete bato yo nan dlo - kèk solisyon menm jan an ta dwe eksplòre pou optimize sistèm sa a.
- Vil la dwe investi nan etabli yon siveyans regilye sou poubèl resiklaj ki kontamine yo (tankou etikèt "oops" la) nan lòt kominote apre sa ki pi piti ak pi rich yo tankou Coral Gables ak Rivaj Miyami yo - yon mesaj adapte sou kisa "kontaminasyon" vle di pou diferan kominote yo ta dwe akonpaye sa.

## FEN SIK

- Fè ERM nan fonksyone nan Miyami dwe yon pratik ki rantab - diminye kontaminasyon ak maksimize valè rezilta yo esansyèl, epi entèvansyon pou sipòte sa a dwe yon priyorite.
- Daprè pwosesis planifikasyon estratejik la, vil la dwe sispann depandans li a dechaj yo epi asire enfrastrikti jesyon fatra yo koresponn ak pwodwi ak materyèl yo itilize e kolekte nan vil la.
- Kounye a, depatman Dechè ak Resiklaj vil la gen sèlman 2 anplwaye pou angajman kominotè - yo rive nan 5-6k moun/mwa (kantite sa a te pi wo anvan pandemi KOVID-19), pòt-an-pòt chak de semèn epi mete anpil efò nan sansibilizasyon ak pataj mesaj - sepandan, akòz kominote nan Miyami yo divèsifye epi yo ap grandi, depatman an dwe gen plis anplwaye ansanm ak lidè kominotè ki ka travay ak li pou jwenn mesaj ak aksyon adapte a chak katye yo.
- Eksplòre opsyon pou mete yon enstalasyon konpostaj endistriyèl nan zòn Miyami a oswa jwenn aksè a yon enstalasyon nan Eta Florid la oswa nan yon distans posib pou adrese ogmantasyon kantite plastik konpostab yo itilize nan biznis lokal nan Miyami yo, si tandans sa a kontinye.
- Yon manm pèsònèl yon konpayi dechè prive te deklare, "pèsònèlman mwen ta renmen wè li [Vil Miyami] re-tounen nan resiklaj doub sans la" – menm si sa ta mande pou rezidan yo fè plis dilijans ak dekantaj, ki se deja yon defi, menm jan ak ogmante travayè yo tou, li ta ka vo pou vil la eksplòre sa nan ane k ap vini yo, yon fwa pousantaj kontaminasyon yo rezoud.

## ECHAPMAN

- Antretyen griyaj ak tou rego yo ta dwe kontinye yon priyorite pou Vil Miyami a - inisyativ filtè tou rego yo ta dwe aplike totalman pi vit posib ak sipò total aktè kle yo, epi yo ta dwe ogmante si yo reyisi. Vil Miyami gen opsyon tou pou deklare yon eta dijans konsènan inondasyon ki agrave akòz tou rego yo bouche yo, sa ki ta pèmèt yo

debloke finansman pi vit ak pi efikas pou amelyorasyon ak antretyen tou rego yo ki nesèsè pou redwi kantite debri ak fatra k ap antre nan sistèm dlo a.

- Li nesèsè pou gen Inisyativ Edikasyon Piblik sou tou rego ak sistèm ponp yo – yon entèvyouwe te deklare, “Ta dwe gen kanpay piblik tou, konsyantizasyon, atizay elatriye konsènan filtè ki pral rantre yo - moun yo pa okouran de gwo investisman sa a ak tout sistèm tiyo ki tou anba vil la” – ogmante konsyantizasyon ak fè koneksyon sa a pou rezidan yo enpòtan anpil pou inisyativ sistèm ponp dlo ak filtè tou rego yo kontinye fè siksè.
- Vil la ak ak aktè kle yo ta dwe fè plis netwayaj lwen litoral yo, pa sèlman sou plaj nan vil la - sa ka trè itil pou fè rezidan yo pi abitye ak fatra nan pwòp katye yo, fè koneksyon ant atik yo itilize chak jou yo ak sa ki al fini nan anviwònman an, epi li ka ede bese nivo fatra yo.
- Sansibilizasyon ak konsyantizasyon dwe vize amatè bato yo ak touris yo tou, jan sa te mansyone nan plizyè entèvyou yo kòm kontribitè kle nan fatra (patikilyèman ki vin echwe sou rivaj la) - tè prensipal la, zile yo, Bè a, yo tout konekte, epi etid yo te montre fatra fasilman transpòte sòti nan yon zòn pou ale nan yon lòt, epi li tounen fragman, ki pi difisil pou netwaye - solisyon ki pi rantab ak pi efikas la ta dwe sispann fatra nan sous la otan sa posib.

## Remèsiman

Travay sa a pa t ap posib san kolaborasyon, opinyon, ak sipò nan men Vil Miyami a. Melissa Hew nan Depatman Rezilyans ak Travo Piblik yo te fasilite koneksyon ak enfliyansè kle nan kominote a. Entèvyouwe yo te pataje pèspektiv ki gen anpil valè ki te pèmèt nou devlope yon konpreyansyon pi fon sou plastik nan Miyami epi kontèkstyalize koleksyon done kantitatif nou an. Menmsi nou pa ka nonmen moun ki te patisipe nan entèvyou yo isit la pou pwoteje vi prive yo, nou apresye tan yo ak volonte yo te genyen pou pataje pèspektiv pa yo. Nou remèsye tou repondan ki te patisipe nan sondaj SenseMaker nou an, ansanm ak Anna Panagiotou nan Cognitive Edge pou sipò teknik ak analiz done yo. Daniella Danielle ak Melinda Paduani nan Inivèsite Entènasyonal Florid la te bay sipò yo sou tèren pandan tout koleksyon done yo nan Miyami. Poun fini, mèsè ak gid vwayaj nou yo nan ERM nan, dechaj, enstalasyon DaE, estasyon ponp dlo, ak bato scavenger pou konesans ou ou te pataje.

## Referans

Aguirre, L. (2021). High-tech screens are new weapon against litter in South Florida waterways. Local 10 News. <https://www.local10.com/news/local/2021/09/01/high-tech-screens-are-new-weapon-against-litter-in-south-florida-waterways/>

Biscayne Bay Marine Health Coalition (BBHC) (2021). Stormwater Management: Keeping Trash, Pollution and Nutrients out of Biscayne Bay.

Cardona, A. (2020). Retailers Quashed Coral Gables' Ban on Styrofoam and Plastic Bags. Now What? Miami New Times. <https://www.miaminewtimes.com/news/coral-gables-loses-fight-to-ban-styrofoam-and-plastic-bags-11538028>

Carthe (2016). Biscayne Bay Drift Card Study. Pulled from website in 2021. <http://carthe.org/baydrift/>

City of Miami (2020). Announcement: City of Miami Tackles Fish Die-Off in Struggling Biscayne Bay. <https://www.miamigov.com/Notices/News-Media/City-of-Miami-Tackles-Fish-Die-Off-in-Struggling-Biscayne-Bay>

Doebler, D. (2021). Ineffective Waste Management Strategies on Islands around Miami. Presentation from Volunteercleanup.org

Florida Department of Environmental Protection (FDEP) (2020). Florida DEP County Reports: County Overview Report. [https://floridadep.gov/sites/default/files/Miami\\_Dade\\_2020.pdf](https://floridadep.gov/sites/default/files/Miami_Dade_2020.pdf)

Florida Department of Environmental Protection (FDEP) (2019). Florida and the 2020 75% Recycling Goal: 2019 Status Report. [https://floridadep.gov/sites/default/files/Final%20Strategic\\_Plan\\_2019%2012-13-2019\\_1.pdf](https://floridadep.gov/sites/default/files/Final%20Strategic_Plan_2019%2012-13-2019_1.pdf)

Forbes (2019). Best Places for Business and Careers 2019: Miami, FL. <https://www.forbes.com/places/fl/miami/?sh=3214594f30a4>

Greater Miami Convention & Visitors Bureau (GMCVB) (2019). Record Tourism Industry Performance in 2018/ <https://www.miamiandbeaches.com/press-room/miami-press-releases/record-tourism-industry-performance-in-2018#:~:text=Miami%2C%20FL%20-%20May%201%2C%202019%20%E2%80%93%20The,for%20a%20total%20visitor%20number%20of%2023.3%20million.>

Miami-Dade Government (2021). Miami-Dade County Municipalities. <https://www.miamidade.gov/global/management/municipalities.page>

Miami-Dade Solid Waste Management Master Plan (SWMMP) (2014). <https://www.broward.org/Purchasing/Documents/RLIRFPAgendaInformationNEW/R2113804P1/Historical%20Documents/Material%20Composition%20Analysis/Miami%20Dade%20Master%20Plan%20090414%20-%20HDR.pdf>

Miami-Dade Department of Solid Waste Management (SWM) (2021). Website: Services and Information. [https://www8.miamidade.gov/global/service.page?Mduid\\_service=ser1464792744722367](https://www8.miamidade.gov/global/service.page?Mduid_service=ser1464792744722367)

Miami-Dade Department of Solid Waste Management (SWM) (2021). Website: Landfills. [https://www.miamidade.gov/global/service.page?Mduid\\_service=ser1464799833678390](https://www.miamidade.gov/global/service.page?Mduid_service=ser1464799833678390)

Munzenrieder, K. (2014). Miami Beach Is Banning Styrofoam. Miami New Times. <https://www.miaminewtimes.com/news/miami-beach-is-banning-styrofoam-6553878>

Shammas, B. (2016). Miami Beach Fines 15 Businesses for Selling Styrofoam in First Week of Ban. Miami New Times. <https://www.miaminewtimes.com/news/miami-beach-fines-15-businesses-for-selling-styrofoam-in-first-week-of-ban-8795175>

Turner, Jim (2021). Florida tourism numbers lowest since 2010 after 34 percent drop. News Service of Florida. <https://www.staugustine.com/story/news/local/2021/02/18/florida-tourism-2020-lowest-since-2010-pandemic/4494044001/>

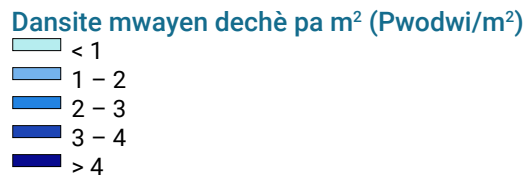
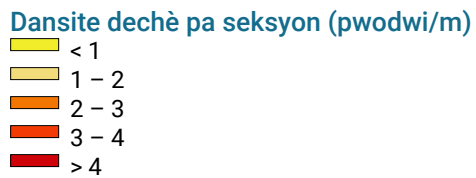
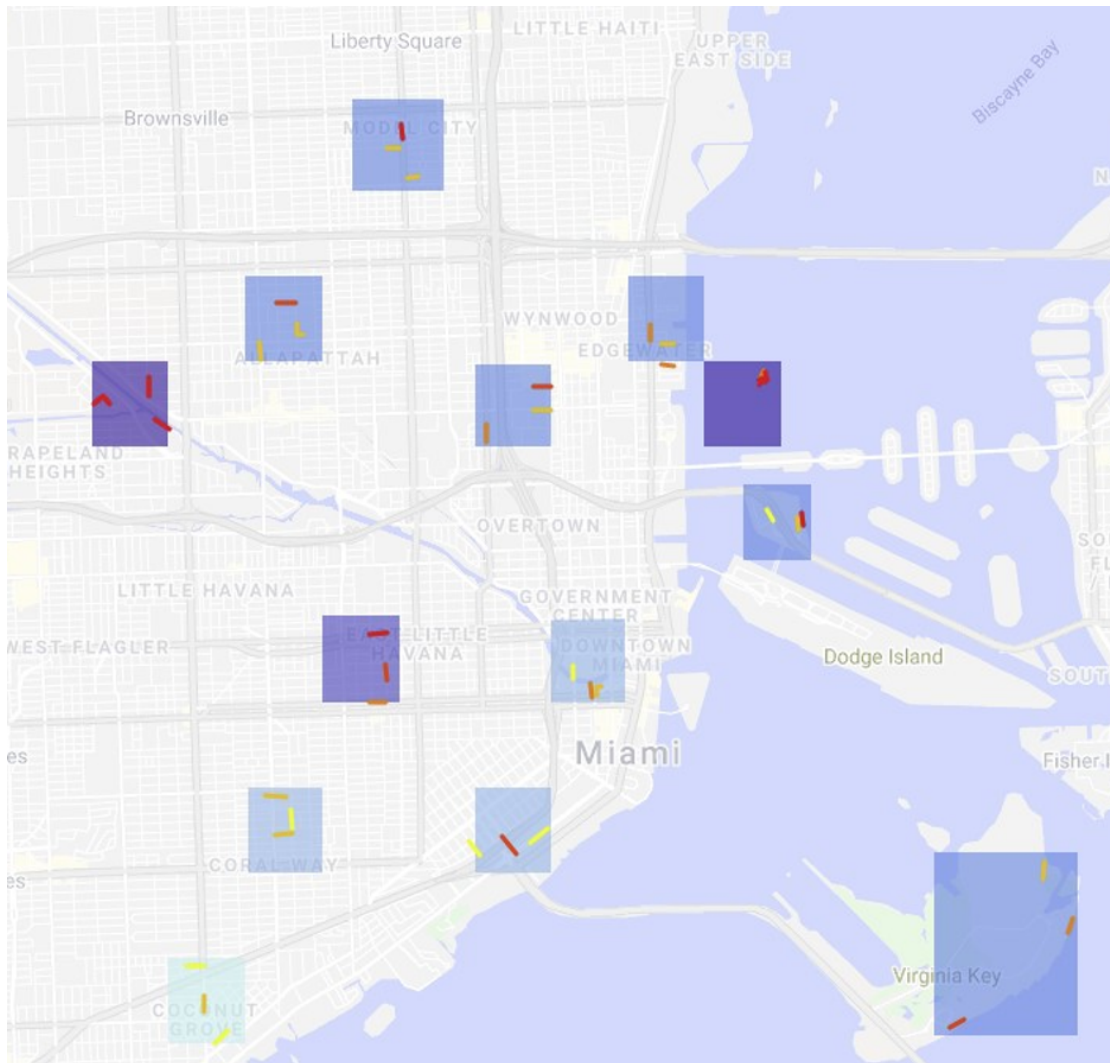
US Census Bureau (2019). Quick Facts: Miami City, Florida. <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/miamicityflorida,miamidadecountyflorida/PST045219>

World Population Review (2021). Miami, Florida Population 2021. <https://worldpopulationreview.com/us-cities/miami-fl-population>



# Anèks

Figi 52: Dansite dechè nan vil Miami a



**Tablo 8 : Tout konpayi-baz ak anplasman prensipal pwodwi ki itilize pi souvan yo nan Miyami**

Peyi	Konpayi baz	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Lachin	Shenzhen Hanqingda Technology Co Ltd	Tabak	1
Costa Rica/ Kosta Rika	BGL Bermudez gwoup Ltd.	Chips	1
Lagrès	Tottis-Bingo	Sirèt	1
Itali	Perfetti Van Melle	Sirèt	1
Jamayik	GraceKennedy Limited	Chips	1
Meksik	Grupo Bimbo	Chips	3
Nikaragwa	Kola Shaler Industrial	Bwason	1
	Vilchez Trinco	Chips	1
Swis	Nestle	Sirèt	8
		Bwason	2
Etazini	PepsiCo	Chips	4
		Bwason	3
	Mars Inc	Sirèt	6
	Mondelez	Sirèt	6
	Barberi International	Chips	5
	Coca Cola Company	Bwason	3
	Hershey Company	Sirèt	3

Peyi	Konpayi baz	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Etazini	ITG Brands	Tabak	3
	Altria Group, Inc.	Tabak	2
	Bemar Snacks Inc.	Chips	2
	Costa del Sol	Tabak	1
		Chips	1
	Harvest Hill Bwason Company	Bwason	2
	La Bayamesa Corp.	Bwason	2
	Lam's Foods Inc	Chips	2
	Mexilink Incorporated	Chips	2
	Amazon.com	Bwason	1
	Beyu Foods	Chips	1
	Brooklyn Bottling Co	Chips	1
	Churritos Camagueyanos Corp.	Chips	1
	Conagra Brands	Chips	1
	EDT USA Corporation	Bwason	1
	El Faro Bakery	Sirèt	1
	FC Snacks Inc	Chips	1

Peyi	Konpayi baz	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Etazini	Grabba Leaf LLC	Tabak	1
	Grupo Bimbo	Chips	1
	Hato Potrero Inc	Bwason	1
	Kellogg's	Chips	1
	Keurig Dr Pepper	Bwason	1
	Mesa Meat Processors Corp.	Chips	1
	Miky's Marketing Inc	Sirèt	1
	National Bwason Corp.	Bwason	1
	Polaris Trading Corp	Chips	1
	Reynolds American	Tabak	1
	Snak-King Corp	Chips	1
Tootsie Roll Industries	Sirèt	1	
Venezuela	Galletas Puig	Sirèt	1

**Tablo 9: Tout pwodiktè ak anplasman pwodwi ki itilize pi souvan yo nan Miyami**

Peyi	Fabrikan	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Lachin	Shenzhen Hanqingda Technology Co Ltd	Tabak	1
Kosta Rika	Alimentos Bermúdez	Chips	1
Repiblik Dominikèn	Imperial Brands	Tabak	3
	Grabba Leaf	Tabak	1
Ekwatè	The Exotic Blends Co	Chips	1
Salvadò	Productos Alimenticios	Sirèt	1
		Chips	1
Lagrès	Tottis-Bingo	Sirèt	1
Gwatemala	Alimentos Maravia	Bwason	1
Ondiras	Corporacion Dinant	Chips	1
Jamayik	GraceKennedy Limited	Chips	1
Meksik	Mondelez Mexico	Sirèt	5
Nikaragwa	Kola Shaler Industrial	Bwason	1
	Vilchez Trinco	Chips	1
Etazini	Mars Wrigley Confectionery	Sirèt	6
	Barberi International	Chips	5
	Barcel USA	Chips	4

Peyi	Fabrikan	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Etazini	Frito-Lay Inc	Chips	4
	Hershey Company	Sirèt	3
	American Bwason Corp	Bwason	2
	Bemar Snacks Inc.	Chips	2
	Glaceau	Bwason	2
	La Bayamesa Corp.	Sirèt	2
	Lam's Foods Inc	Chips	2
	Philip Morris USA	Tabak	2
	Tootsie Roll Industries	Sirèt	2
	Beyu Foods	Chips	1
	Churritos Camagueyanos Corp.	Chips	1
	Coca Cola Florida	Bwason	1
	Conagra Brands	Chips	1
	El Faro Bakery	Sirèt	1
	Hato Potrero Inc	Bwason	1
	Iberia Foods Corp	Chips	1
Mesa Meat Processors Corp.	Chips	1	



Peyi	Fabrikan	Pwodwi	Kantite Pwodwi
Etazini	Miky's Marketing Inc	Sirèt	1
	Naked Juice Co	Bwason	1
	Nestle USA	Bwason	1
	PepsiCo	Bwason	1
	Perfetti Van Melle USA	Sirèt	1
	Polaris Trading Corp	Chips	1
	Pringles Manufacturing Co	Chips	1
	Santa Fe Natural Tabak Company	Tabak	1
	Snak-King Corp	Chips	1
	Snapple Bwason Corp	Bwason	1
	Sundance Bwason Co	Bwason	1
	The Gatorade Co	Bwason	1
	Whole Foods Market	Bwason	1
Zephyrhills	Bwason	1	
Venezuela	Nestle Venezuela	Sirèt	8
	Galletas Puig	Sirèt	1
	Mondelez Venezuela	Sirèt	1

**Tablo 10:** Lis konplè pwodwi MDT ki fè dechè yo ak kategori materyèl ki asosye yo

MATERYÈL	PWODWI YO
Materyèl konstriksyon ak demolisyon (K&D)	Gravye & brik Boulon, klou, ak vis Materyo konstriksyon Planch Lòt K&D
TWAL	Rad Moso twal Lòt twal
Fatra Elektwonik	Batri Fragman dechè Elektwonik Lòt dechè Elektwonik
Ekipman lapèch	Bouwe ak Flotè Liy lapèch Lòt ekipman pou Lapèch Filè Plastik oswa Moso Filè Kòd plastik
Vè	Boutèy an vè Fagman vè oswa seramik Lòt Vè
Metal	Fèy Aliminyòm Bwat Konsèv Aliminyòm oubyen an Fè Bouchon boutèy an metal ak tèt kanèt Fragman Metal Lòt Metal
Fatra òganik	Dechè Alimantè Lòt Dechè òganik
Lòt	Lòt Baton krèm glas
Lòt pwodwi plastik	Boul Sachè Sandal Flip Flap Lòt Plastik Fil an Plastik, Tep, oubyen riban anbalaj Elastik kawotchou

MATERYÈL	PWODWI YO
Papye	Katon Anwoule Bwat Katon Bwat papye milti-materyèl Anbalaj papye manje anwoule Lòt papye Papye Resi
Pwodwi Swen Pèsonèl	Plakèt konprime Aplikatè Lòt Pwodwi Swen Pèsonèl Sachè Pwodwi Swen Pèsonèl Chanpou oswa lòt veso PEDW Bwòs dan Dantifris oswa lòt pwodwi nan tib
Pwodwi Manje an Plastik	Fom oswa goblè plastik oswa kouvèti Lòt Plastik ki gen rapò ak manje Lòt sachè plastik Boutèy plastik Bouchon boutèy plastik Anbalaj plastik manje Sachè Plastik Makèt Istansil Plastik Chalimo Bòl manje nan lari Veso Polistirèn
Fragman Plastik yo	Fragman Fim yo Fragman Plastik di yo Lòt fragman yo
EPP	Anbalaj EPP ki asosye yo Sèvyèt dezenfektan Gan jetab Anbalaj Kach nen Kach nen Pwoteksyon figi Filè cheve Bone pou soulye lopital Lòt EPP

MATERYÈL	PWODWI YO
Pwodwi ak tabak yo	Pake Sigarèt Sigarèt Lòt Pwodwi Tabak Sachè Tabak

END OF DOCUMENT