



BIOENERGY  
INNOVATION  
CENTER

PLIS PASE 20 ANE:  
EDE JERE FATRA  
ENDISTRI POUL



# ISTWA ETABLISMAN AN

- Perdue konstwi epi jere etablisman an soti 1999 rive 2020 (bouletaj ak konpostaj)
- Pwopriyete Konpayi Devlopman Byo-enèji (Bioenergy Development Company, BDC) depi 2020 kòm Sant Inovasyon Byo-enèji
- DNREC pèmèt epi yo te vann jiska 30,000 tòn konpòs òganik pa ane
- Antre yo: Materyèl pou transfòme bèt volay (DAF), kouvez ak lityè poul ki soti nan endistri poul Penensil Delmarva a
- Totalman teste anvan vant epi swiv pandan dire vi
- 11 anplwaye aplentan ki gen avantaj sosyal



# Pwochen

## Dijesyon Anayewobik

- Yon etablisman konplètman klotire ki jere jiska 250,000 tòn materyo ki anplis
- Diminye nan nivo ki pi ba enpak sou anviwònman an, anrichi tè a pandan y ap kreye nouvo opòtinite ekonomik nan Konpostaj

## Delmarva a

- Entegrasyon operasyonèl fatra òganik ki soti nan pwosesis dijesyon anayewobik la

Yo estime etablisman S e a f o r d AD nou an pwodui 410,000 MMBtu enèji epi li anpeche liberasyon gaz kabonik (CO<sub>2</sub>-eq) ki egal ak sa ki annapre a:

**11,545**

Konsomasyon  
elektrisite chak ane  
fanmi ameriken yo

**18,861**

Machin ki mache  
ak gazolin yo retire  
nan sikilasyon pou  
yon ane

**84**

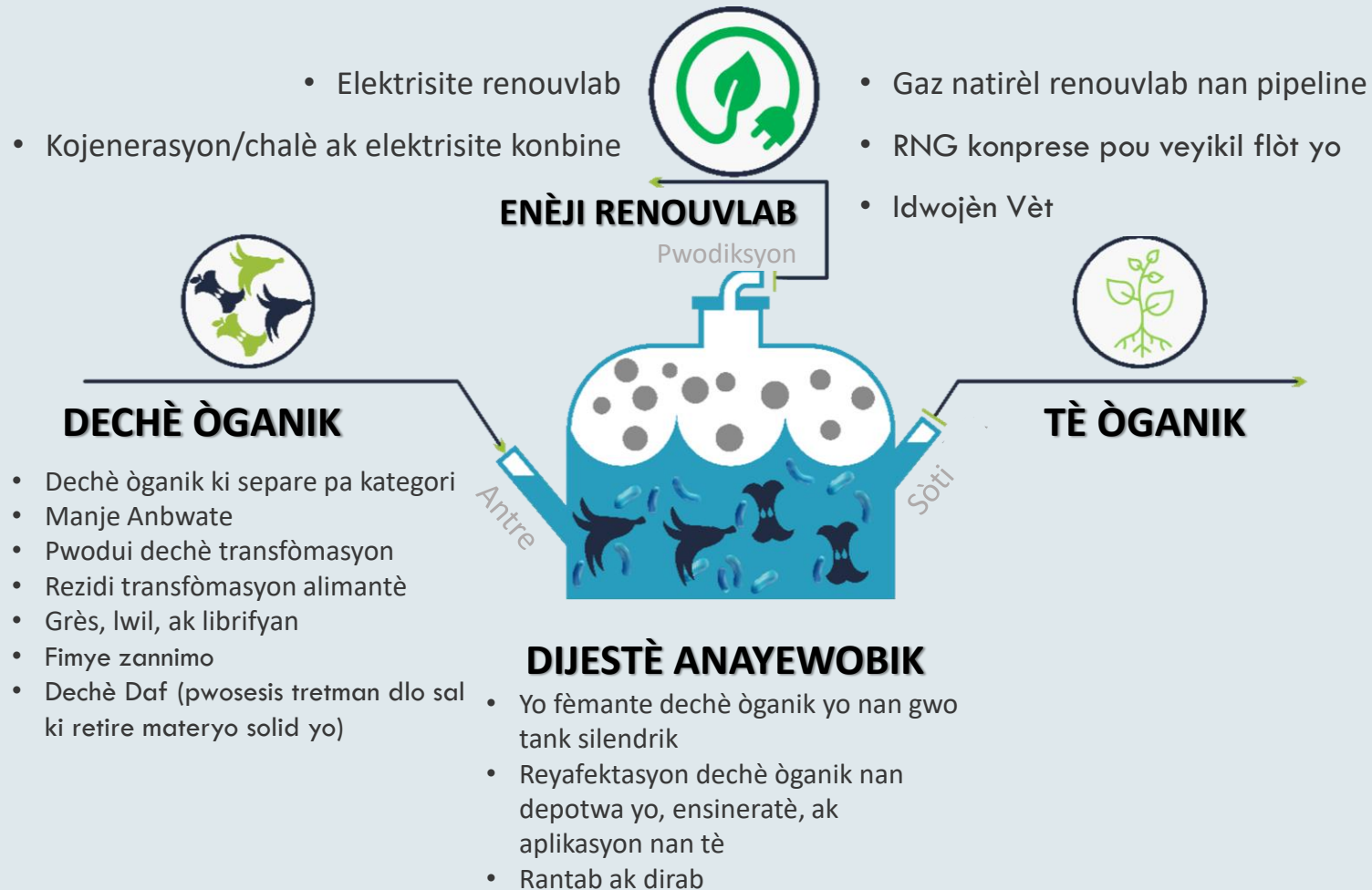
Yon espas forè ki  
84 fwa Central Park

**909**

Fwa distans soti  
sou Tè rive nan  
Lalin nan machin



# KISA DIJESYON ANAYEWOBIK YE?



PANSE A PWOSESIS SA A TANKOU  
KAT CHANM VANT YON BÈF,  
MEN NAN YON ECHÈL KOMÈSYAL.

# DIJESYON ANAYEWOBIK PRAL:



Resikle fatra òganik anplis ki ale nan depotwa yo, mete fatra nan tè oswa ensinerasyon



Diminye odè piske fatra òganik yo depoze nan tank ki fèmen totalman



Pwodui enèji natirèl ki vrèman renouvlab apati fatra òganik



Diminye gaz ki lakoz efè tèmik yo pèmèt kapte ak itilizasyon metàn



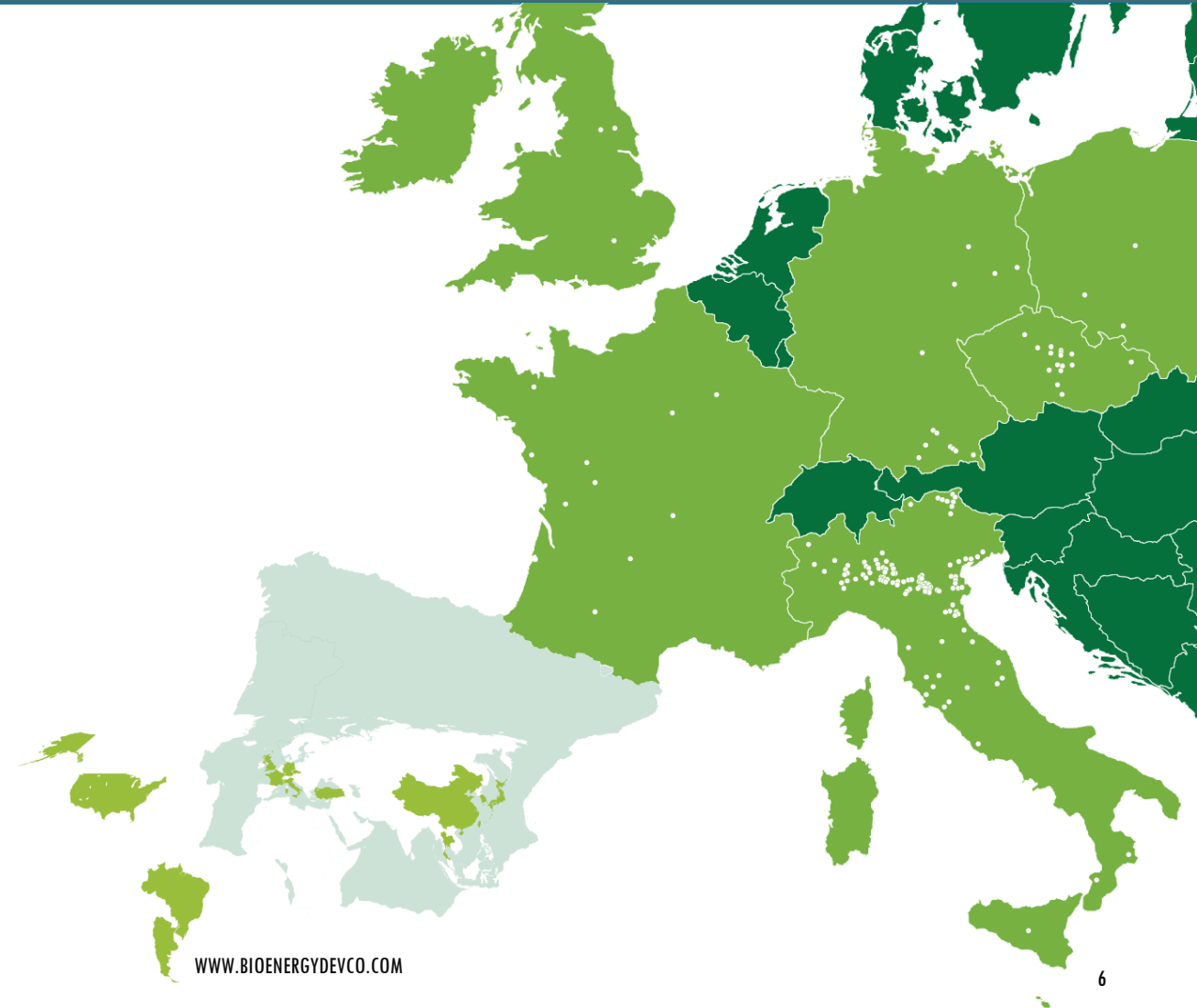
Kreye yon pwodwi tè ki gen anpil eleman nitritif, ki pa gen gaz fosil pou sipòte konsomatè ak kiltivatè zòn nan



Travay nan kominote a pou ankouraje inovasyon ak adopsyon meyè pratik jesyon nan zòn nan

# Yon lidè mondyal nan Finans, Konsepsyon, Konstriksyon, ak Operasyon Dijestè Anayewobik

- 25 ane nan endistri dijestyon anayewobik
- Plis pase 250 izin atravè lemond
- Antretyen ak sèvis nan 140 izin
- Konstriksyon, montaj, mentnans ak operasyon
- Teknoloji totalman otomatik, esklizif e patante
- Eksperyans nan 4 rezo gaz entènasyonal
- Yon laboratwa mikwobyolojik ki dedye a AD ak ko-dijestyon fatra





# Yon Angajman pou Sekirite

- Siveye kontinyèlman, pwosesis AD konplètman fèmen a fèt ak kontwòl entegre nan tout izin nan ak sistèm otomatik ansanm ak enspeksyon vizyèl chak jou
- Pò ki deziyen yo pèmèt yo kolekte echantiyon dijèstè yo pou analiz laboratwa - sa ki garanti dijèstè a ap fonksyone nan meyè fason, asire sekirite travayè etablisman an ak kominote ki alantou a
- Chak etablisman respekte tout estanda sekirite ak emisyon gaz yo mande yo
- Asire itilizasyon zouti sètifye ak bon jan mezi sekirite (sa vle di, sistèm soulajman presyon) pou anpeche aksidan



# Istwa nou nan kesyon Sekirite

BDC gen pratik espesifik sou teren ki byen dokimante nan manyèl eksplwatasyon nou yo ki asire sekirite kominote a.

Nou respekte règleman OSHA konsènan pratik ki an sekirite yo epi tout enstalasyon AD yo fèt pou satisfè kòd obligatwa yo.

- Okenn evènman
- San tan kanpe
- Okenn blesi
- Pa gen okenn ensidan: soti nan fwit rive nan dife
- E pa gen okenn ensidan ki gen rapò ak pwodiksyon oswa distribisyon enèji





# Apwobasyon Pèmi Pwojè jiska Dat

Konte Sussex  
Itilizasyon Kondisyonèl  
apwouve

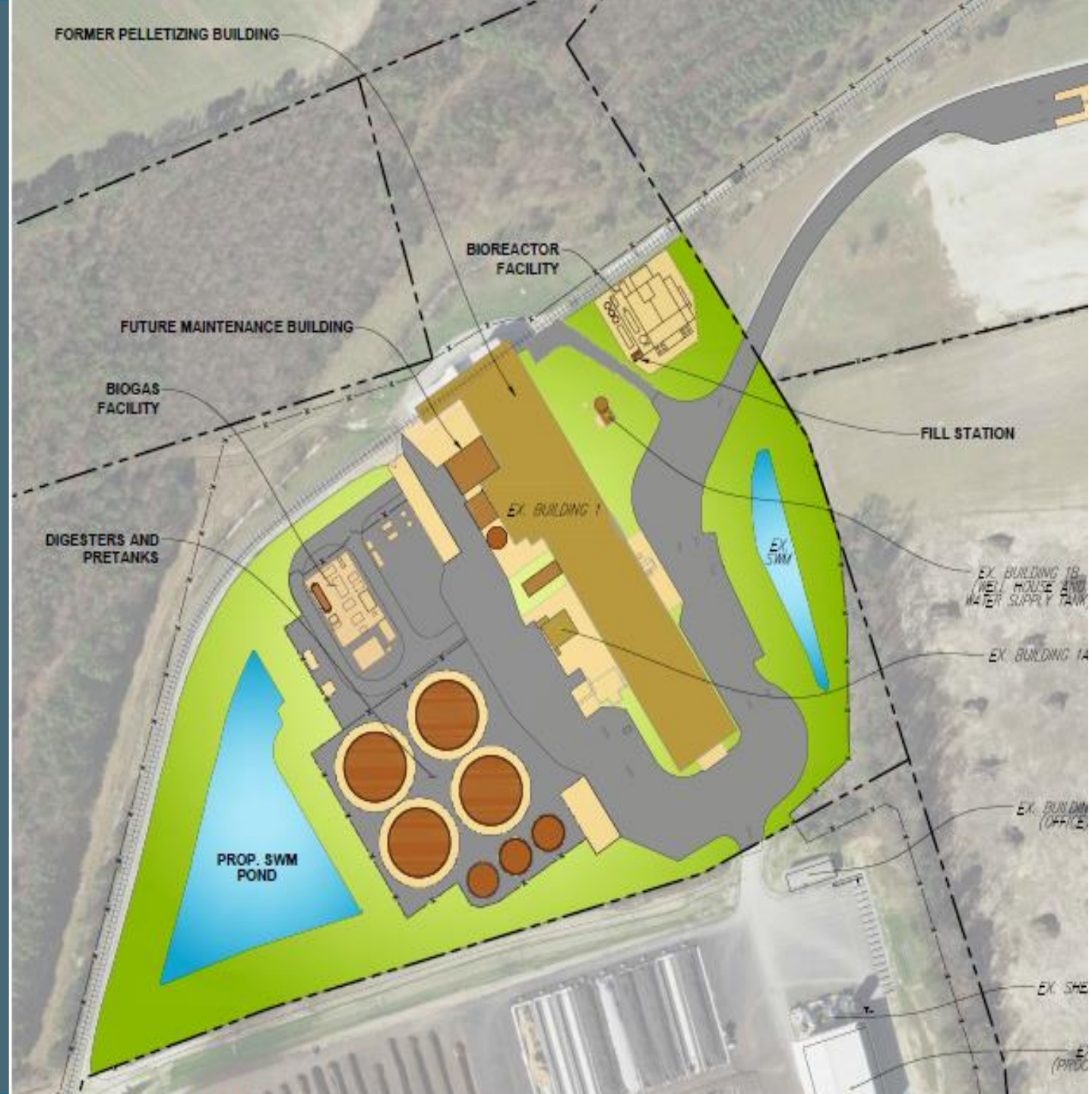
DeIDOT  
Pèmi Antre apwouve

Kapitèn Ponpye  
Plan Pwoteksyon kont  
Dife apwouve

Distri Konsèvasyon Sussex  
Plan Sediman ak Dlo  
Tanpèt apwouve

# Sit Jan Konsèy Konte Sussex Apwouve

- Redefini ansyen izin bouletaj la
  - Resevwa ak ekspedye materyo
  - Sistèm kontwòl odè
  - Chanm kontwòl
  - Distribisyon elektrik
- Dijestè Anayewobik ak Tank Preliminè
- Zòn Transfòmasyon Byogaz
- Transfere letan dlo tanpèt
- Sistèm tretman preliminè dlo sal
- Espas Etablisman 11 acres sou yon sit 220-acre.





# Tout bagay Konsènan Enèji Vèt

- Gaz natirèl renouvlab se bon jan kalite gaz tiyo e ka ranplase konplètman ak gaz natirèl konvansyonèl yo
- Li pèmèt tranzisyon nan yon gaz ki san kabòn san modifye enfrastrikti tiyo ki egziste deja
- RNG kapab itilize tou kòm yon gaz transpò nan fòm gaz natirèl konprime oswa kòm yon prekiyè idwojèn vèt





# Tout bagay Konsènan Tè

- Amelyore sante tè a grasa resiklaj eleman nitritif ak kabòn nan fatra òganik tounen nan tè a
- Materyèl seche sa a ka itilize nan agrikilti ak mache òtikilti konsomatè
- Yon izin ranplasman sous eleman nitritif nan plas angrè sentetik
- Diminye patojèn ak antibyotik nan anviwònman an piske òganik dijere yo byen esterilize ak seche anvan aplikasyon
- Aktyèlman ap travay ak Depatman Agrikilti ak Inivèsite Delaware sou kontni ak itilizasyon pwodwi yo





# Devlopman Ekonomik Ak Travay

- Enpak ekonomik konstriksyon AD a nan zòn nan estime a 20 milyon dola
- Investisman Fonksyònman zòn nan a 1.2 milyon dola chak ane: jeni, elektrisite, jesyon plonbri nan materyèl woulant, ak sèvis kontinyèl yo
- 25 anplwaye nouvo ki benefisye tout avantaj yo: teknisyen nan kesyon anviwònman ak mikwobyolojis
- Opòtinite pou kolabore ak Delaware Tech, University of Delaware, Sussex Technical High School, Future Famers of America (FFA), Spade and Trowel, Nanticoke Watershed Alliance, ak plis ankò



# PÈMI PWOJÈ DNREC ANNATANT (ODYANS PIBLIK 26 OKTÒB)

- Pèmi lè (oksijèn)
- Pèmi Dlo Sal
- Pèmi Etablisman Rekiperasyon Resous

## Vil Seaford

- Aplikasyon pèmi pou tretman preliminè dlo sal pou devèse dlo sal trete nan izin tretman dlo sal Vil la



# Dijesyon Anayewobik Kòm Yon Etablisman Resiklaj Òganik

## Pèmi Etablisman Rekiperasyon Resous DNREC

- Gwosè etablisman (250TPY estòk manje)
- Antre ak echèl
- Tretman preliminè nan dijestè
- Amelyorasyon byogaz ak gaz natirèl renouvlab kalite tiyo
- Jesyon dijesta ak konpòs





# Okenn Chanjman Matyè premyè Aktyèlman Otorize nan Etablisman Konpòs

Sous Total Endistri Poul la: 250,000  
tòn pa ane

Aktyèlman vann 30,000 tòn konpòs pa  
ane a plis pase 40 konpayi

Yo voye tout materyo yo pou analiz  
laboratwa anvan BDC konsidere li pou  
utilize nan AD a epi swivi pandan tout  
pwosesis la

Dechè Solid dlo sal bèt volay	Lityè bèt volay	Fatra Kouvez
<p>Dechè Solid dlo sal bèt volay ki genyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DAF Cake:</b> Pwodui seche ki soti nan pwosesis tretman dlo sal ki retire materyo solid yo (DAF)</li> <li>• <b>DAF Sludge:</b> Pwodui likid ki soti nan pwosesis tretman dlo sal ki retire materyo solid yo (DAF)</li> <li>• <b>WAS:</b> Dechè labou aktive</li> </ul>	<p>Fimye ak kabann bèt volay soti nan netwayaj poulaye yo.</p>	<p>Kokiy ak lòt pwodwi ki soti nan kouvez (nich) kote ti poul yo fèt.</p>





**Dijesyon Anayewobik kòm  
Etablisman Resiklaj  
Òganik**

# Dijesyon Anayewobik ak Lè Pwòp

Dijesyon anayewobik se yon pwosesis konplètman fèmen avèk amelyorasyon byogaz ki asosye ak kontwòl polisyon nan lè a. Nou diminye itilizasyon metòd eliminasyon ki itilize anpil kabòn tankou jete fatra tè ak dechaj ki degaje gaz polyan ki lakòz efè tèmik yo.

Kijan:

- Yo trete materyo imedyatman epi yo mete yo nan sistèm ki fèmen yo pou kontwole emisyon yo.
- Bilding k ap resevwa nou an nan espas ki separe avèk pòt ki ka ouvè/fèmen rapid.
- Sistèm vantilasyon lè jere tout emisyon nan bilding k ap resevwa a.





# Dijesyon Anayewobik ak Dlo pwòp

Pwosesis BDC a bay yon altènativ a aplikasyon eleman nitritif yo nan tè ak operasyon dechaj ki ka lakòz polisyon dlo ki anba tè a

Yo p ap sèvi ak dlo potab nan fonksyonman AD a.  
Tout likid obligatwa yo ekstrè ak resikle nan pwosesis AD a

Dlo sal yo pral trete sou plas epi okòmansman transpòte nan vil Seaford pou devèsman

- Jiska 60,000 galon pa jou
  - Seaford WWTP ki fèt pou: 2 milyon galon pa jou

Etablisman an sèvi ak ultrafiltrasyon ak osmoz envès epi li pral respekte nòm kalite dlo Seaford ak Chesapeake Bay



# Dijesyon Anayewobik ak Tè ki an Ansante, Natirèl

- Dijesyon anayewobik divize eleman nitritif ki soti nan matyè premyè brit yo, pou kreye yon pwodwi ki gen anpil eleman nitritif ki favorize sante jeneral tè a
- Pwodui tè sa a ankouraje agrikilti rejeneratif, diminye depandans sou gaz fosil ak angrè ki chè
- Tè ki an sante natirèlman jere eleman nitritif yo yon fason ki pi efikas -- sa ki bay kòm rezilta mwens dlo devèse epi kilti ak plant yo absòbe plis eleman nitritif.





# Aranjman Enèji Renouvlab

- Bioenergy Devco pran angajman pou amelyore ak ogmante disponiblite enèji renouvlab ki pwodui ak itilize nan zòn nan
- Gaz natirèl renouvlab ki pwodwi a pral konprime epi transpòte nan enfrastrikti gaz natirèl zòn nan
- Enèji renouvlab ki pwodui nan pwojè sa a egal a konsomasyon elektrisite anyèl 11,545 fanmi





# N ap kontinye Istwa 20 ane nou an depi N ap Sipòte Kominotea

- Dijesyon anayewobik se yon bon mwayen ekolojik, san danje epi an sekirite pou jere dechè òganik epi kreye opòtinite ekonomik ak kominotè
- Dijesyon anaerobik reprezante sèlman yon fason jodi a nou ka abòde defi lokal ak nasyonal emisyon kabòn ak GHG (gaz polyan ki lakòz efè tèmik) reprezante
- Lè nou jere fatra òganik yo, kreye enèji vèt ak etabli itilizasyon pwodwi tè entelijan ki diminye emisyon kabòn, nou sipòte objektif anviwònmantral ak ekonomik yon endistri poul ak kominote ki dirab







**BIOENERGY  
INNOVATION  
CENTER**

**MÈSI**

Pou plis enfòmasyon vizite:

[www.bioenergyic.com](http://www.bioenergyic.com)