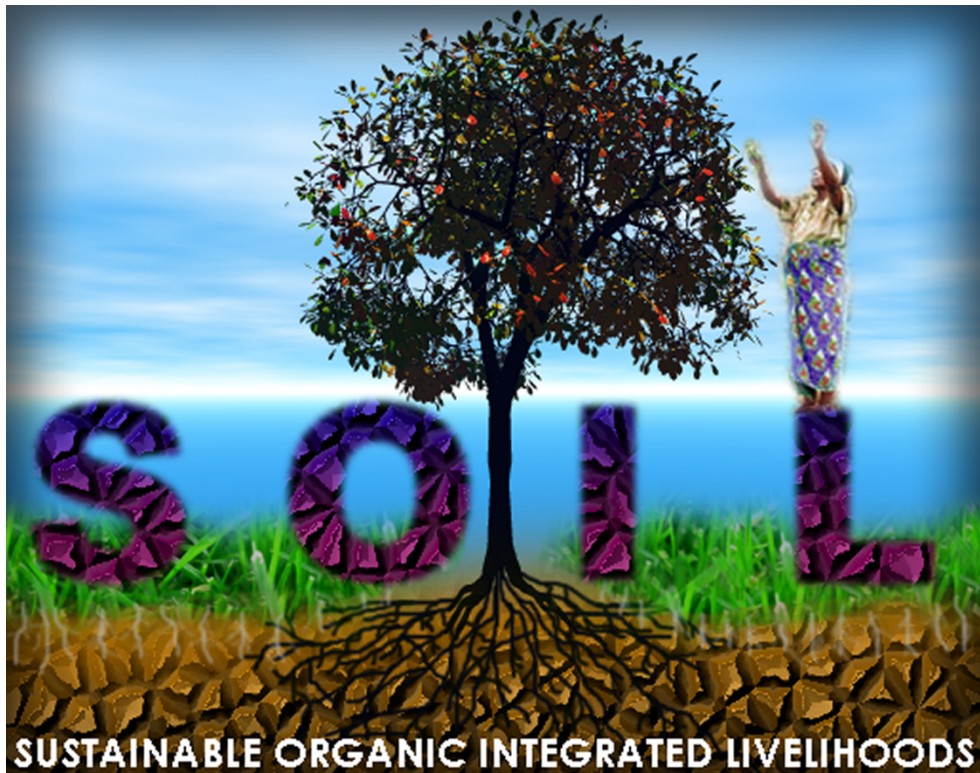


# Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik

...

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



## **Sustainable Organic Integrated Livelihoods (SOIL)**

Sasha Kramer, PhD, Ko-fondatris epi Direktris Egzekitif

Nick Preneta, MPH, Vis Direktè

Anthony Kilbride, MEng CEng MICE, Enjenyè

Leah Nevada Page, Direktris Devlopman

Corinne M. Coe, Manadjè Pwogram

Ashley Dahlberg, Direktris Rejyonal pou vil Okap

Tradikyon Kreyòl: Ingrid Henrys  
ak Roosnel Delicat & Baudeler Magloire



## Sous Enfòmasyon Yo

### **Dokiman**

World Health Organization. Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater. Volume 4: Excreta and Greywater Use in Agriculture. 2006.

Ki disponib nan :

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/wastewater/gsuweg4/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg4/en/index.html)

Uno Winblad, Mayling Simpson-Hébert, Editors and co-authors. Ecological Sanitation: Revised and Enlarged. Stockholm Environment Institute, 2004.

Ki disponib nan:

<https://wiki.umn.edu/pub/EWB/Uganda/SIDAGuidebook.pdf>

Kamal Kar with Robert Chambers. Handbook on Community-Led Total Sanitation. Plan International (UK), 2008.

Ki disponib an angle, franse, panyòl, hindi ak bengali (with links to Portuguese and Khmer translations and Arabic available soon) nan:

<http://www.communityledtotalsanitation.org/resource/handbook-community-led-total-sanitation>

Elke Mullegger, Gunter Langergraber, Markus Lechner, EcoSan Club, Editors. Sustainable Sanitation Practice. Sanitation as a Business. Issue 5, October 2010.

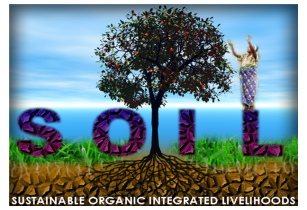
Ki disponib nan:

<http://www.ecosan.at/ssp/issue-05-sanitation-as-a-business/issue-05-sanitation-as-a-business>

Anna Richert, Robert Gensch, Håkan Jönsson, Thor-Axel Stenström and Linus Dagerskog. Practical Guidance of the Use of Urine in Crop Production. EcoSanRes Programme Stockholm Environment Institute, 2010.

Ki disponib nan:

[http://www.ecosanres.org/pdf\\_files/ESR2010-1-PracticalGuidanceOnTheUseOfUrineInCropProduction.pdf](http://www.ecosanres.org/pdf_files/ESR2010-1-PracticalGuidanceOnTheUseOfUrineInCropProduction.pdf)



## **Liv**

Peter Morgan. Toilets that Make Compost: Low-Cost, Sanitary Toilets That Produce Valuable Compost for Crops in an African Context. 2007.  
Ki disponib an angle ak franse nan:

[http://www.ecosanres.org/toilets\\_that\\_make\\_compost.htm](http://www.ecosanres.org/toilets_that_make_compost.htm)

Joe Jenkins. The Humanure Handbook: A Guide to Composting Human Manure, Third Edition. Joe Jenkins, Inc., 2005.

Ki disponib nan:

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

## **Sit entènèt òganizasyon yo**

Ecological Sanitation Research Programme

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

Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût  
(Centre for Low Cost Water Supply and Sanitation)

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

Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA)

<http://www.dinepa.gouv.ht/>

Humanitarian Response Haiti

<http://haiti.humanitarianresponse.info/Default.aspx?tabid=61>

Interim Haiti Recovery Commission, Water and Sanitation Goals

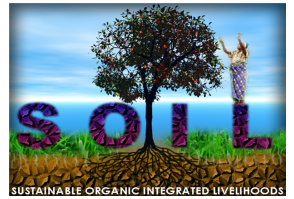
<http://www.cirh.ht/sites/ihrc/en/Goals/Pages/WaterSanitation.aspx>

Sustainable Sanitation and Water Management

<http://www.sswm.info/home>

Sustainable Organic Integrated Livelihoods (SOIL)

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



## Kontakte nou

SOIL sipòte tout jefò kap fèt pou ogmante pratik asenisman ekolojik an Ayiti ak lòt bò dlo. Nou ta renmen pataje plis enfòmasyon avèk ou sou bèl fason sa a, ki pa chè, ki genyen pou bay yon asenisman efikas, dirab epi an menm tan ki pèmèt nou pwodi bon jan angrè ki nesèsè pou jefò nap fè nan agrikilti ak nan rebwazman.

SOIL bay sèvis konsiltasyon yo ka-pa-ka sou sansibilizasyon ak sou treman dechè lè sa gen lyen ak asenisman ekolojik.

Nou espere nap kapab tradwi Gid SOIL pou Asenisman Ekolojik la nan lang Panyòl tou. Menm jan an tou, nou espere nap kapab soti lòt edisyon ak plis enfòmasyon epi nan lòt lang tou si sa posib. SOIL ap travay tou nan patenarya ak lòt òganizasyon epi ak gouvènman ayisyen an pou devlope kèk gid nasyonal pou esplike kouman pou sèvi ak teknoloji asenisman ekolojik yo an Ayiti. Si nou gen kesyon sou règleman nasyonal oubyen si nou planifye fè yon gwo pwojè an Ayiti, souple, kontakte DINEPA (ki se sèl otorite nasyonal nan zafè dlo potab ak asenisman). Nou mete adrès sit entènèt yo a nan pati Bibliografi a.

Finalman, nap byen kontan resevwa kèsyon, kòmantè, sigjesyon, eksperyans nou yo ak enfòmasyon sou sa nou aprann yo.

Souple, tout mesaj ki konsène Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik oubyen ki konsène lòt aktivite SOIL yo, voye yo nan adrès sa a:

[info@oursoil.org](mailto:info@oursoil.org)

Nap reponn vit, selon posiblite nou. Mèsi.

**Sustainable Organic Integrated Livelihoods** (SOIL) se yon òganizasyon 501(c)3 ki pa gen objektif fè kòb, ki baze nan Etazini. L ap travay nan zòn ki pi pòv an Ayiti yo an kolaborasyon ak yon oganizasyon lokal ki rele SOL (Sosyete oganize pou lanati) depi nan lane 2006. SOIL travay pou pwoteje resous tè a, bay kominote yo plis mwayen epi fè dechè tounen yon resous enpòtan an Ayiti. SOIL kore apwòch entegre ki konsène pwoblèm povrete, move lasante piblik, pwodiksyon agrikòl ak destriksyon anviwonman an.

Gade sit nou an: [www.oursoil.org](http://www.oursoil.org).



**Nou dedikase dokiman sa a bay tout ekip SOIL la ki vreman enkwayab. Nou gen anpil rekonesans pou tout moun k ap travay sou teren, ki fè travay sa a vin posib!**

Baudeler Magloire, Josaphat Augustin, Evelyne Augustin, Lisius Orel, Sarah Brownell, Kevin Foos, Francius Estimable Dauphin, Nica Lagredel, Rea Dol, Paul Loulou Chery, Paul Christian Namphy, Madanm Bwa, Patricia Kramer, Rose Joseph, Daniel Tillius, Erinold Frederik, Fred Doll, Romuald Joseph, Jean Ristil Jean-Baptiste, Harry Luc, Mendez Joint, Maralena Murphy, Roosnel Delicat, Jean Marie Noel, Romel Toussaint, Kenol Mathieu, Tony Telfort, Jimmy Louis, Moustapha Monopol, Bozier Dol, Clotes Alexandre, Junior Bazar, Antoine Yves, Colonel Metilien, Gaspar Sanon, Sten Germeil, Wilkens Liver, Marc-Arthur Baron, Phillippe Jacky, Bertrand Rochateau, Eddy Despagnes, Vilsaint Norisme, Josue Mangnon, Jean Studly, President Té, Frantz Francois, Amy Ross, Brooke Beck, Ingrid Henrys, Julien Jean Baptiste, Everne Lafalaise, Davidson Ulysse, Herbie Sanon, Dieula Tidor, Rosemarie Myrtil, Benita Pierre, Jocelyne Florvil, Josner Pierre, Benik Nordeus, Angelo DuBois, Wisnel Jolissaint, Rosemond Jolissaint, Jean Belony Murat, Charlot Murat, Lonise Dauphin, Gustav Celon, Marie Ange Toussaint, Herode Pierre ak Woudlin.

**Epi m ap di ekip administrasyon SOIL la mèsi pou sipò li pa janm sispann ban nou a.**

Moira Duvernay, Sister Mary Finnick, Jennifer Benorden, Jessica Covell, Kefryn Reese, Jessica Lozier, David Reese ak Lavarice Gaudin.

Avèk lanmou epi respè,

Sasha Kramer  
Ko-Fondatris epi Direktris Egzekitif



## Remèsiman

Gid sa a baze sou senk lane eksperyans travay nou sou teknoloji asenisman ekolojik (EkoSan) nan peyi d'Ayiti. Men gid sa a pa t ap janm ka fèt san konesans plizyè pratikan EkoSan sou late ak sa yo ki ban nou jarèt pandan ane sa yo, kit se pandan siksè kit se nan moman echèk.

Sarah Brownell ak Sasha Kramer fonde SOIL ansanm an 2006. Menm si Sarah pa travay avèk SOIL ankò, anpil nan lide ak desen ki nan dokiman sa a te devlope lè li te nan tèt òganizasyon an toujou. Sarah pote yon kontribisyon nan travay SOIL ki pap janm ka efase.

Premye sa SOIL aprann sou asenisman ekolojik, se gras a travay Peter Morgan (peyi Zimbabwe), Cesar Anorve (Meksik), Ron Sawyer (Meksik) ak Joseph Jenkins (Etazini). Nou baze nou sou ane yo pase ap travay sou sa epi sou eksperyans yo, pou nou rive chanje EkoSan epi fè l vin adapte a kilti ayisyen an, epi kontèks peyi a. Fè yon inovasyon, pote yon nouvote nan yon bagay, se yon pwosesis entèaktif. E nou kontan deske nou fè pati kominote mondyal k ap travay pou pote EkoSan monte pi wo. Nou espere gid sa a va antre nan pwosesis sa a, ke la va sèvi boustè pou nou kontinye vanse.

Menm si plizyè moun travay pou ekri gid sa a, travay yo dekri ladan l' lan se ekip ekstraòdinè SOIL gen sou teren an, an Ayiti, ki fè l. Se yon onè pou nou, pou nou travay avèk yon ekip Ayisyen ki renmen sa y ap fè a, ki pataje misyon nou an ki se pote nouvo solisyon pou konbat povrete an Ayiti. Yo travay pandan plizyè lane san yo pa mete enterè pèsone yo devan, pou fè yon jan pou rive prezante teknoloji sa a bay kominote lokal yo, nan dialòg ak angajman epi pou gide entèvansyon nou yo, pou yo ka fèt selon sa moun yo mande a epi selon bezwen yo.

Nou rekonsesan anpil deske Oxfam GB te fè yon patenarya avèk nou pandan 2 lane ki sot pase la yo, pou ede nou rive reyalize objektif nou nan Nò peyi d'Ayiti ak nan Pòtoprens. San sipò yo, nou t ap bezwen anpil lane anvan nou rive fè travay sa a. DINEPA ki se Direksyon Nasyonal pou Dlo Potab ak Asenisman an te pote kole tou epi yo te gide nou tou. Nou ta renmen kolabore avèk yo nan lavni.

E sa ki pi enpòtan an, n ap di fanmi nou, zanmi nou ak kolèg nou sou late, mèsè deske yo te swiv epi ankouraje travay nou. N ap di moun, biznis ak fondasyon ki pèmèt nou soti gid sa a jodi a mèsè tou.





## Yon Nòt Pou Moun k ap Li Gid Sa a

Nou fè Gid SOIL la pou asenisman ekolojik pou nou kapab reponn tout moun ak òganizasyon k ap poze nou kèsyon epi ki vle kòmanse pwòjè asenisman ekolojik (EkoSan) sou latè. Gid sa a dwe fèt pou li klè, pou yo konprann li san pwoblèm nan mezi eksperyans nou. Premye edisyon Gid SOIL pou Asenisman Ekolojik la pale sitou sou twalèt ki fè devyasyon pipi (yo rele yo twalèt UD tou oubyen twalèt sèch ki fè konpòs), menm si gen lòt modèl twalèt ki egziste, e SOIL konstwi plizyè lòt modèl twalèt Ekosan deja.

Nou espere gid sa a kapab ede lòt moun ki vle monte pwòjè EkoSan, ede yo evite kèk erè nou te fè epi pèmèt yo pwofite siksè nou yo. N ap tann kòmantè nou yo epi nou deja kwè pwochenn edisyon yo ap pi konplè gras ak kòmante sa yo.

Gid sa a se yon resous pou tout moun ki enterese nan EkoSan, se pou sa nou kontan pataje l ak anpil moun. Apre nou fin di pawòl sa a, n ap mande ou respèkte prensip sa yo. Ou kapab kopye epi distribye Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik san pèmisyon SOIL akondisyon:

1. Ou pa chanje enfòmasyon yo,
2. Ou rekonèt se SOIL ki fè dokiman an
3. Distribisyon an se pa pou fè kòb.

Nou ta renmen ajoute sa a tou: menm si gid sa a gen ladan l' tout travay nou rive fè jounen jodi a ak tout leson nou aprann yo, gen anpil detay ou pap kapab aplike nan chak sitiyasyon. Nou ta renmen atire atansyon ou sou sila yo :

1. Siksè yon pwòjè asenisman ekolojik chita anpil sou bon fòmasyon, ledikasyon epi sa depann tou si kominote a vle pwòjè a, si li aksepte li. Fòk ou li seksyon nan Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik ki konsène sijè sa yo byen menm avan ou eseye konstwi estrikti EkoSan (twalèt oubyen estrikti pou konpòs).
2. Kote li posib nan gid sa a ak nan pati sou espesifikasyon teknik yo, nou sèvi ak mo teknik nan Angle oubyen nan Angle Ameriken. Men, dokiman sa a fèt nan peyi d'Ayiti, kidonk nou dekri kèk bagay nan Kreyòl, tankou lè nou di "Blòk 15" olye pou di "15 cm wide cinderblock".

SOIL pa responsab si lòt pwòjè se siksè oubyen echèk; nou espere sèlman eksperyans nou pral pataje yo kapab byen itil.

Mèsì dèske ou enterese nan asenisman ekolojik epi bòn chans pou sa ou pral eseye fè yo.



## Ki chapit ki genyen

Ref. Dok.	Dokiman	Paj
	<b>Entwodiksyon</b>	
A1	Paj tit la	1
A2	Dedikas	2
A3	Remèsiman	3
A4	Yon Nòt Pou Moun k ap Li Gid Sa a	4
A5	Ki Chapit ki Genyen	5
A6	Lis Alfabetik Mo Espesyal Yo	6
A7	Fè Konesans ak Asenisman Ekolojik	10
A8	Fè Konesans ak SOIL	20
A9	Kèsyon Yo Konn Poze pi Souvan	21
A10	Sous Enfòmasyon Yo	24
A11	Kontakte Nou	26
	<b>Twalèt yo, Pati teorik</b>	
T1	Fè konesans ak Twalèt EkoSan yo	27
T2	Jesyon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi Yo	32
T3	Travay Sosyal ak Kominote a Epi Edikasyon	40
T4	11 Etap pou Sèvi ak yon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi	44
T5	11 Etap, Foto yo	45
T6	Swivi ak Evalyasyon	47
T7	Lis pou swivi twalèt yo	48
	<b>Twalèt yo, Pati pratik</b>	
T8	Espesifikasyon Teknik pou Twalèt SOIL	49
T9	Lis Desen Twalèt Yo	57
T10	Devi pou Fè Twalèt Yo	63
T11	Foto Twalèt Yo	64
T12	Lis pou Konstriksyon Twalèt Yo	79
	<b>Konpòstaj, Pati teorik</b>	
K1	Fè Konesans ak Konpòstaj Matyè Moun	80
K2	Okipe Konpòs La	87
	<b>Konpòstaj, Pati pratik</b>	
K3	Espesifikasyon Teknik pou Enfrastrikti Konpòs ki Fèt sou Lòt Teren Yo	101
K4	Desen Strikti Konpòs La	108
K5	Devi pou Konpòs La	116
K6	Foto Konpòs Yo	118
B1	<b>Bibliografi</b>	146





## Lis Alfabetik Mo Espesyal yo

<b>Mo</b>	<b>Sa l vle di</b>
<b>A</b>	
Abolou	Se yon twalèt senp. Li gen yon fòs ki pa fon. Lè li plen, ou ajoute tè epi ou plante yon pyebwa ladan l.
Askaris (vè)	Se yon vè ki bay maladi. Nan kalite vè sa yo, se li ki reziste plis nan chalè, epi ki kapab reziste lè ou fè konpòs ki gen yon gwo tanperati. Yo sèvi ak Askaris tankou yon òganis ki ka endike lè ou touye tout lòt yo ki bay maladi lè ou fè tanperati konpòs la monte.
<b>B</b>	
Bagas	Bagas kann se plizyè ti moso po kann. Se fatra ki soti nan izin ki fè alkòl oubyen sik avèk kann.
<b>C</b>	
C	Senbòl chimik pou kabòn
Chanm twalèt	Chanm twalèt: an jeneral se espas ki genyen anba pyès twalèt la, kote nou sanble pou pou a oubyen kote li tounen konpòs. Sètadi espas ki anba twou twalèt la.
<b>D</b>	
Doum	Yon barik ki kapab fèt ak diferan bagay epi ki kapab gen diferan gwo tou. Nan Gid la nou pale anpil de doum, lè sa a se yon barik 1è5 galon nou sèvi pou pran kaka yo.
<b>E</b>	
Estrikti pou konpòs	Yon estrikti espesyal ki fèt pou mete pil konpòs la ladan l.
<b>F</b>	
Fè konpòs	Se lè matyè òganik yo transfòme pou yo tounen imis.
<b>G</b>	
Gid la/Gid SOIL	Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik.
<b>I</b>	
IDP	Yon moun ki deplase al rete yon lòt kote nan menm peyi li te ye a. Gen kèk 1.5 milyon IDP ki te al viv nan kan apre tranblemanntè 12 janvyè 2010 la nan peyi d'Ayiti.



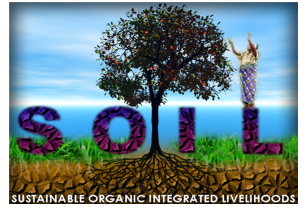
<b>Mo</b>	<b>Sa l vle di</b>
Imis	Matyè òganik ki fin dekonpoze nèt.
Itilizatè	Yon granmoun, kit li fi, kit li gason, kab sèvi nan twalèt la.
Itilizatè fanm	Yon granmoun fi kapab sèvi nan twalèt la.
Itilizatè gason	Yon granmoun gason kab sèvi nan twalèt la.
Itilizatè timoun	Timoun kab sèvi nan twalèt la. Se yon moun ki twò piti pou li kapab sèvi ak yon tèt twalèt UD gwosè nòmal timoun ki kapab itilize yo ta dwe gen an jeneral mwens pase 6 lane.
<b>J</b>	
Jeran konpòs	Moun ki nan ekip ki resevwa fòmasyon pou sa, kap travay sou sit konpòs la.
Ji kaka	Sòs ki sòti nan pil konpòs la.
<b>K</b>	
Kaka	Kaka oubyen pou pou moun.
Konpòs moun	Konpòs ki fèt avèk watè moun.
<b>L</b>	
<b>M</b>	
<b>N</b>	
N	Senbòl chimik pou azòt
Nitriman	Se eleman chimik ki vital pou òganis vivan yo. Se manje mineral pou yo.
<b>O</b>	
Operatè	Se moun ki responsab twalèt la, ki pou asire l ke li fonksyone byen. Yo kapab peye moun sa a oubyen li kapab travay gratis. Nou ka sèvi ak lòt mo tou pou pale konsènan moun sa a: moun ki netwaye twalèt, jesyonè twalèt, responsab twalèt, responsab asenisman.
<b>P</b>	
Pati pratik	Eleman nou ka manyen nan yon pwojè EkoSan, tankou konstriksyon yo.
Pati teyorik	Eleman ou pa manyen ak men nan yon pwojè EkoSan, tankou ledikasyon, sansibilizasyon.
Patojèn	Se bagay tankou : bakteri, ki ka bay maladi. Nou ka jwenn yo nan pou pou ki pa trete.
Pil konpòs	Sa nou rele pil konpòs la se yon gwo kantite



<b>Mo</b>	<b>Sa l vle di</b>
	konpòs, san gade kijan matyè yo ye ladan l.
Poupou	Watè moun.
Pwi pèdi	Yon twou nan tè a. Nan twou sa a yo mete gravye, ti wòch ki pou pèmèt tè a bwè kèk likid, tankou pipi.
Pyès twalèt	Se kote moun antre pou yo fè bezwen yo a, li anlè twou twalèt la. (Kay la)
<b>R</b>	
<b>S</b>	
Sit konpostaj	Sit kote konpòs la fèt la. Alòdinè, sit sa yo gen estrikti espesyal pou konpòs la ka fèt.
Sòs	Likid ki soti nan pil konpòs la. Li konn mawon fonse, li twoub avèk anpil mikwòb ladan l. Yo rele li "ji kaka" tou.
<b>T</b>	
Tèt twalèt UD SOIL	Se yon tèt twalèt SOIL desinen epi konstwi. Tèt twalèt sa a pa kite pipi a ak poupou a al menm kote.
Twalèt doub fòs	Se yon twalèt UD ki gen 2 fòs oubyen chanm anban pyès twalèt la. Lè youn nan fòs yo plen, nou fèmen twou poupou a epi nou louvri yon lòt ki bay sou lòt fòs la.
Twalèt familyal	Yon twalèt ki pou yon sèl fanmi. Fanmi sa a se li ki responsab lapwòptay twalèt la.
Twalèt "imani"	Se yon model twalèt EkoSan senp misye Joe Jenkins te desinen. Nan twalèt sa a pipi a ak poupou a tonbe nan menm twou.
Twalèt kominotè	Yon twalèt yon gwoup moun itilize epi jere, pa egzanp 5 fanmi. Se moun ki nan fanmi sa yo sèlman ki gen kle ki pèmèt yo louvri twalèt la.
Twalèt piblik	Yon twalèt tout moun ka sèvi ladan l', kèlkilanswa nan ki kominote yo soti. Fòk ou peye pou ou ka sèvi nan twalèt piblik la oubyen li ka gratis tou.
Twalèt UD	Twalèt ki fè deviyasyon pipi. Gen de lòt yo rele li "twalèt sèch" tou. Li gen yon tèt twalèt espesyal ak 2 twou ki fè pipi ak poupou a pa al menm kote, yo chak fè yon wout.
Twalèt UD SOIL	Se twalèt ki fè devyasyon pipi a ke SOIL desinen an. Li kapab fèt an bwa oubyen an beton.

# Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



<b>Mo</b>	<b>Sa l vle di</b>
Twou pou pou	Twou yo fèt nan tèt twalèt la pou pèmèt pou pou a pase pou l al tonbe nan yon veso anba twalèt la.
<b>V</b>	
<b>W</b>	
WASH	Yon sig Angle ki vle di Dlo, Asenisman ak Lijyèn.
<b>X</b>	
<b>Y</b>	
<b>Z</b>	



## Fè Konesans ak Asenisman Ekolojik

### Kisa asenisman ekolojik la ye?

Gen moun ki rele li watè, gen lòt ki reli li angrè moun epi gen lòt ki ba li lòt non ki pa gen plas yo nan dokiman sa a. Men pou fè sa pi senp, nap rele li poupou. Tout moun poupou e fòk li al yon kote. Ki donk konn kote li prale ta dwe enpòtan pou tout moun...

Asenisman Ekolojik (EkoSan) se yon estrateji asenisman ki fè pati yon ansanm. Yo devlope li gras ak konesans tradisyonèl epi gras ak byoloji. Nan byoloji a yo sèvi ak pwosesis natirèl yo pou fè pipi ak poupou moun tounen tè rich (Esrey, 2001). EkoSan chita sou twa prensip:

1. Anpeche polisyon pase nou eseye diminye li oubyen pase nou chèche yon jan pou li pa bay twòp pwoblèm lè li fin la deja;
2. Pwòpte pipi ak poupou;
3. Sèvi ak pwodwi pwòp sa yo pou nou pouse pwodiksyon agrikòl la pi wo.

EkoSan ba nou solisyon nèf, ki pa chè pou plizyè pwoblèm pòv sou late kapab genyen epi li kapab pèmèt tou bagay sa yo vin miyò nan yon kominote:

- **Lasante** : li pèmèt lasante vin miyò paske li diminye sou zafè al watè atè epi sou zafè kontaminasyon sous dlo potab yo. Watè atè epi kontamine sous dlo yo bay maladi ki sòt inan dlo, yo bay dyare, malnitrisyon, yo fè timoun grandi mal epi yo lakòz lanmò tou.
- **Anviwònman**: paske li pèmèt nou kenbe poupou ak pipi lwen rivyè yo, lak yo ak dlo lanmè (lè matyè sa yo al nan lanmè yo lakòz sa yo rele nitrifikasyon ak devlopman alg epi yo touye pwason yo), e an menm tan li pèmèt nou pwodi angrè òganik pou agrikilti ak rebwazman.

*“Poupou nou fè plis pou kominote sa a pase w.”*

*Se pawòl youn nan chèf kominote Shada yo, Madan Bwa k ap pale ak yon moun kap pase yo nan tenten pandan y ap vide yon twalèt sèch nan katye yo.*



- **Jwenn manje/nitrisyon:** paske li pèmèt nou fè randman agrikòl vin miyò gras ak angrè òganik yo.
- **Ekonomi:** nan vann konpòs la, nan bay ti biznis pou jere watè moun nan vil yo yon chans, nan fè randman agrikòl yo pi bon epi nan fè kantite kòb nou depanse nan doktè, maladi ak kantite kòb nou pèdi nan jou nou pa travay paske nou malad.
- **Bote lanati:** nan kenbe plaj yo, dlo kap kouri yo, ravin yo, chan yo, bwa yo ak lari nan vil yo pwòp, sen, epi san movè sant.

### Poukisa asenisman ekolojik enpòtan?

Malgre Asanble Jeneral Nasyon Zini te deside konsantre l pandan 10 lane (1981-1990) sou pwoblèm dlo ak asenisman yo, nan 2010, move asenisman ki bay pwoblèm dyare ak pwoblèm liyèn kontinye lakòz 2 milyon moun mouri chak lane sou tout latè (WHO, 2011). Chay maladi ki sòti nan dlo yo se sitou sou do timoun yo ye, lakòz anpil ladan yo mouri anvan yo rive 5 lane, lakòz malnitrisyon epi timoun yo chetif (mal pou grandi).

Kapab gen mwaye popilasyon sou latè ki pa jwenn bon sistèm asenisman. Epi nan peyi pòv yo, yo jete pifò nan dlo sal yo san yo pa fè yon bagay pou yo ta vin pi pwòp, sa ki lakòz gwo menas pou sante piblik ak kontaminasyon ekosistèm ki nan dlo yo.

Pandan tan sa a, kòm nitriyan ki nan watè moun al sanble nan kote rivyè yo al kontre ak lanmè a, ak nan lòt ekosistèm ki nan dlo yo, pifò nan tè agrikòl yo kòmanse vin pòv epi nan plizyè rejyon sou latè, kantite sa agrikilti kapab pwodi a pa vin plis ou byen li vin pipiti. Fenomèn sa a manyen ti peyizan pòv yo, sila yo ki preske pa janm kapab jwenn angrè e ki oblije konte sou sèvis lanati pou kontinye fè tè yo pwodi. Si ou pa ajoute lòt bagay oubyen matyè òganik pou ekilibre rekòt yo, aktivite byolojik ki gen nan tè ak nitriyan ki gen ladan l' yo pral diminye epi randman tè a pral vin pipiti. Lè tè a pa kapab pwodi anpil, sa fòse anpil peyizan chèche lòt tè, oubyen kite fanmi yo pou yo al chèche lòt travay, sa ki kraze estrikti sosyal yo nan zòn andeyò yo.

Pwoblèm anviwònman, pwoblèm sosyal ak pwoblèm sante piblik kominote pòv ki lwen vil yo genyen, montre fòk nou lite prese prese kont povrete epi fòk nou ankouraje rechèch pou refè resous ki se baz kominote sa yo. Amelyore kalite lavi nan kominote lwen vil yo bay



rezilta ki enpòtan anpil paske sa pèmèt nou diminye delij moun ak resous ki pral nan vil ki deja chaje pwoblèm.

## **Listwa asenisman ekolojik**

Konsèp ki nan asenisman ekolojik yo chita sou pwosesis natirèl ke kilti endijèn yo te konprann konsa e yo te pratike yo konsa pandan plizyè syèk. Nan peyi Lachin, yo te konn ranmase watè moun epi yo te konn sèvi avè l pou fè pwodiktivite agrikòl la pi bon pandan plis pase 500 zan. Yo te rele watè moun yo "tè lannwit"(McNeill, 2004). Nan Afrik ak nan peyi Amerik Latin yo, peyizan esplike ke pyebwa ki pi prodiktif nan bay fwi yo, se sa ki sou ansyen twou latrin yo oubyen sa ki bò ansyen twou yo. Menm yon Ameriken ki sòti lavil kapab remake, si li obsève byen, ke zèb la pi vèt bò kote fòs septik yo.

Mete men ansanm pou òganize jefò yo pou etidye asenisman ekolojik epi pouse l monte tankou yon estrateji pou devlopman, se yon nouvo bagay. Premye konferans entènasyonal sou asenisman ekolojik (EkoSan) te fèt nan 2001, Nanjing, nan peyi Lachin. Te gen syantifik ak moun kap bay jarèt ki sòti nan Ewòp, nan Azi epi nan Amerik Latin. Depi lè sa a, kòmanse gen pwojè asenisman ekolojik nan lemonn. Men, pwojè sa yo se te sitou ti pwojè pilòt. Manke egzanp gwo pwojè sou pi gwo zòn.

## **Pwoblèm Apwòch tradisyonèl yo: Pri sistèm egou yo ak Pwoblèm nou genyen ak fòs yo**

De (2) apwòch asenisman prensipal yo pale sou yo nan lemonn se:

1. Chase watè yo ak dlo nan yon sistèm egou ki (gen lè) mennen yo sou yon sit tretman
2. Fè tè a bwè dechè yo epi kite li filtre, tankou nan sistèm latrin ak fòs fon yo epi nan fòs septik yo.

Tou 2 apwòch sayo retire matyè watè yo nan anviwònman kay moun yo e se sa ki fè teknoloji sa yo, lè yo gaye toupatou, sa pèmèt gen mwens maladi ki sòti nan dlo (Montgomery M., 2007). Men tou 2 apwòch sa yo gen, san movèz entansyon, konsekans sou anviwònman, sa ki aji sou lasante piblik epi ki bay pwoblèm pou sistèm asenisman sa yo ta dire pi lontan.



## Sistèm egou yo

Nan peyi endistriyalize yo, apwòch ki pi kouran nan asenisman an se sa ki sèvi ak dlo pou mennen watè ale a. Nan twalèt ou chase yo, gen plizyè kategori, gen sa ki chase ak men (ak bokit), lè sa a matyè yo al nan yon rezèvwa ki anba tè, pou rive nan sa ki gen yon sitèn ki pèmèt ou chase otomatikman pou mennen matyè yo nan sistèm tretman komin nan. Ak sistèm twalèt ou chase yo, rezilta sou sante piblik ak sou anviwònman an depann sou kòman yo trete matyè yo lè yo fin kite twalèt la. Nan Afrik, nan Azi ak nan Amerik Latin, pi fò kantite matyè watè ale devide nan sistèm akwatik yo san tretman, e sa lakòz anpil polisyon pou dlo yo. Tout twalèt ki chase yo gen menm karakteristik, yo bezwen anpil dlo (rive 6 galon chak fwa ou chase twalèt la).



Ou gen pwoblèm ak dlo watè yo lè:

- **Lajan Leta a piti:** nan anpil peyi kap devlope, pa gen lajan pou pwojè egou pou vil ki fèt san pa gen plan pou konn kibò bagay yo pral ye epi ki gen plis moun pase kapasite yo.
- **Yo jete dlo watè yo san trete:** lè nou jete dlo watè yo nan ekosistèm akwatik yo san tretman, sa fè konsantrasyon nitryan ak bagay ki bay maladi nan pou pou yo, vin plis. Si sistèm akwatik sa yo tou pre oubyen si yo pi wo kay moun, dlo watè yo kapab vin danje pou lasante moun. Men lè nou lage dlo watè yo lwen moun, nitryan yo lakòz chanjman nan ekosistèm akwatik yo, ki gaye sou tout chenn alimantè a.
- **Manke dlo:** lè manke dlo oubyen lè moun ap viv lwen sous dlo yo, twalèt ki chase yo mande anpil travay (an jeneral se fanm ak timoun yo ki fè travay sa a) epi tout tan twalèt yo bouche. Se nivo ekonomik moun yo ki montre si yo ka gen dlo lakay yo tout tan, epi yo pa fè twalèt ki chase pou fè moun pòv plezi. Kòm sous dlo pwòp yo vin deplizanpli difisil, li pral pi difisil toujou pou nou fè twalèt ki chase fonksyone, ata menm nan peyi rich yo.







## Fòs ak fòs septik

Pwofondè fòs latrin yo ka rive ant 6 ak 25 pye (1,8-7,5 mè) epi souvan yo ranfòse fòs la pou li pa bimen. Latrin ki gen fòs se mwayen ki pi senp epi ki koute mwens kòb nou ka fè pou sanble lasèl moun. Si latrin nan fèt byen, epi si yo byen pran swen li, li ede anpil nan bare wout maladi ou ka trape nan pou pou moun. Si yo fè fòs la pou pipiti 30 mè sous dlo yo epi si fondè fòs la chita 1,5 m anlè premye nap dlo a, pou pou a ap dekonpoze dousman apre kèk lane pou l tounen tè.

Ou gen pwoblèm ak fòs yo lè:

- **Premye nap dlo a twò wo oubyen zòn nan konn anvayi ak dlo:** lè nivo dlo ki anba tè a rive manyen fondè fòs la, nitryan ak mikro òganis ki nan watè yo melanje ak premye nap dlo a e sa kapab lakòz gwo pwoblèm pou anviwònman ak pou lasante piblik.
- **Moustik kale nan depo ki nan fòs la :** kòm kantite pipi a plis pase kantite pou pou a, an jeneral gen anpil dlo ki dòmi nan fòs latrin yo, sitou nan tè ki gen anpil ajil. Mouch ak moustik ki bay malarya ak lafyèv deng kale nan dlo sa yo.
- **Pa gen ase van ki pase nan latrin nan:** latrin ak fòs yo kapab bay anpil move sant si van pa pase ladan yo (si pa gen ayerasyon).
- **Tè a ka bimen:** latrin ki fon anpil yo ka bimen, sa depann ki kalite tè, sitou si yo pa ranfòse fòs la. Selon pwofondè fòs la epi selon ak kisa latrin nan fèt, si fòs la bimen sa kapab you gwo danje.
- **Lè latrin nan plen:** Lè latrin nan plen sèl sa nou kapab fè, se kite l, fouye yon lòt, oubyen peye yon moun vide l. Nan anpil peyi se ak men yo oblije vide latrin sa yo. Se yon travay ki difisil epi ki gen danje ladan l'. Souvan yo vide matyè ki sòti nan latrin yo nan sous dlo tankou lanmè oswa rivyè, pafwa yo lage yo nan rigòl ki bò lari yo.



Fòs septik yo trete dechè yo sou plas menm jan an, yo separe sa k di yo ant dlo ki chase twalèt la nan yon rezèvwa oubyen nan plizyè rezèvwa epi yo filtre dlo ki anlès la nan tè ki nan zòn nan, gras ak sa

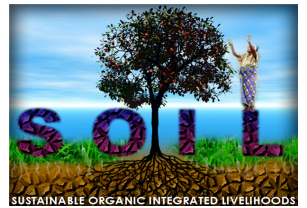


yo rele yon chan pou enfiltrasyon. Menm jan an, si fòs septik yo byen plase lwen sous dlo yo, lwen premye nap dlo a, si yo gen yon chan enfiltrasyon ki gwo anpil, yo kapab trete watè yo san danje. Men nap gen menm pwoblèm ak fòs latrin yo nan zòn kote premye nap dlo a wo oubyen nan zòn ki konn kouvri ak dlo. Epi fòk nou vide fòs septik la lè li plen.

### Asenisman Ekolojik abòde pwoblèm sa yo

Asenisman ekolojik se yon konsèp ki sòti nan konesans tradisyonèl, nan rekòmandasyon ak obsèvasyon anpil moun ki sèvi ak latrin ki gen fòs, fè. Anpil moun ki gen latrin ak fòs remake lè yo mete sann dife oubyen tè nan latrin nan, matyè yo transfòme pi vit, gen mwens sant epi mouch ak moustik pa kale nan latrin nan. Asenisman Ekolojik la chèche esplwate pwosesis ekolojik yo pou li pote solisyon pou kèk nan pwoblèm nou kapab genyen avèk sistèm asenisman tradisyonèl yo. Li fè sa konsa:

- **Li sèvi ak fòs ki pa fon oubyen ak estrikti ki pa anba tè:** Abolou yo ak Fòs altèna yo se 2 modèl latrin tradisyonèl ke yo modifiye, sa ki diferan an se pwofondè fòs la. Fòs twalèt sa yo pa fon ditou, yo pa depase 1 mè, alò yo pa kapab rive manyen premye nap dlo a. Poutan twalèt sa yo kapab lakòz kontaminasyon dlo ki anba tè nan zòn kote nap la wo anpil oubyen si gen inondasyon. Twalèt ki fè devyasyon pipi yo (UD), ki se modèl twalèt nou pral plis pale sou yo nan dokiman sa a, yo menm yo pa antre nan tè a ditou, e yo pa kontamine kote twalèt la ye a.
- **Li diminye dlo ki dòmi yo:** lè ou mete sann ak/oubyen lòt bagay ki gen kabòn ladan yo nan latrin ak fòs yo oubyen nan twalèt ki fè devyasyon pipi yo, sa diminye imidite a, sa ki pèmèt dlo pa dòmi kote bèt kapab al kale. Lè gen mwens dlo ki dòmi, gen mwens sant ak mouch tou.
- **Li sèvi ak matyè yo ankò pou angrè:** lè ou sèvi ak matyè moun yo lè yo fin tounen konpòs la, se yon bon jan pou trete matyè sa yo e sa vle di tou estrikti twalèt yo kapab dire pi lontan paske nou toujou retire matyè yo pou sèvi avèk yo tankou angrè.
- **Li pèmèt nitryan yo ak patojèn yo rete nan tè a, san yo pa al nan dlo yo:** objektif sistèm asenisman ekolojik ki mache byen yo se pa debarase nou ak matyè yo, se transfòme yo, pou yo



- tounen tè rich, kote nitriyan yo rete la epi kote patojèn yo mouri pandan matyè yo ap tounen konpòs.
- **Li pa bezwen dlo:** twalèt ekolojik yo pa mande dlo pou chase matyè yo oubyen pou kenbe twalèt yo byen. Sa pèmèt nou diminye enpak negatif sou anviwònman an paske lè sa a nou konsève yon resous ki presye.

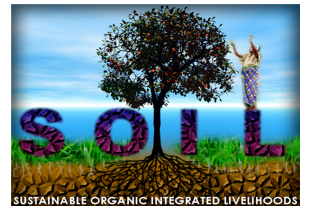
### Kòman asenisman ekolojik ka kreye mwayen pou nou viv ?

Se pa sèlman tout popilasyon an ki benefisye avantaj asenisman ekolojik paske li bare wout maladi, epi li fè anviwònman an vin miyò. Chak grenn moun oubyen fanmi ki sèvi ak sistèm nan benefisye li tou paske li bay yo mwayen pou yo viv pi byen. Konpòs la ak pipi ki sòti nan twalèt ekolojik yo se bon angrè ke nou kapab vann oubyen sèvi avèk yo pou nou bay prodiksyon agrikòl nan jaden oubyen bay chan yo plis bourad. Fanmi yo kapab antre plis lajan paske sante yo ap miyò dèske yo gen asenisman an. Asenisman fè lasante yo pi bon, lè sa a manm fanmi yo kapab travay epi yo kapab depanse mwens kòb nan al kay doktè oubyen lopital.

Epi tou, gen plizyè ti posiblite biznis nan asenisman ekolojik la. Moun ki gen antrepriz kapab fè divès kalite tè twalèt epi vann yo. Se menm jan an tou pou pyebwa ki bay fwi yo ak twalèt abòlou yo, sa kapab ankouraje moun fè biznis pepinyè. An plis, kòm gen anpil moun ki pap vle okipe twalèt yo pou kont yo menm, fòk gen lòt moun, biznis ak gouvènman yo kapab bay sèvis nan fè lapwòpte, yo pral retire konpòs la nan twalèt yo epi yo kapab vann li bay peyizan. Nan plizyè peyi kote se plis latrin ak fòs fon yo sèvi, yo peye moun pou vide latrin yo. Se yon travay sal epi danjere ki mande pou moun kap fè l yo manyen matyè ki pa trete. Avèk asenisman ekolojik nou kapab anplwaye moun sa yo, lè sa a travay yo a ap gen plis diyite ladan l, yo kapab rekòlte yon resous nou bezwen anpil san risk paske yo ap manyen konpòs sèlman, ak dechè ki pa gen patojèn ladan l.

### EkoSan se pou tout moun

EkoSan se pa pou moun pòv sèlman. Kòm sous dlo potab yo vinn difisil epi gen plis moun sou latè, li fè plis sans ke si nou sèvi ak yon bann galon dlo nou ka bwè pou nou chase twalèt yo chak fwa nou al fè bezwen nou ladan yo. Vil ki gen pwoblèm ratman dlo yo kòmanse kontwole dlo a epi yo resikle dlo sal yo nan estasyon dlo potab pou yo



fè yo tounen dlo pwòp moun kapab bwè ankò (American Chemical Society, 2008). Fòk nou poze tèt nou yon kesyon, kibò tout dlo sal yo ale? Nan Etazini sèlman, gen plis pase 50 milyon galon (190 mil mèl kib) dlo ki bezwen tretman chak jou anvan yo kapab jete yo nan rivyè yo oubyen nan lanmè. Nan vil Meksik, yo trete apeprè 10% dlo sal yo (LEAD, 2004). Epi chak fwa lapli tonbe Sann Fransiko oubyen Nouyòk, ak dlo lapli ki sòti nan egou yo, vil sa yo jete plizyè milyon galon (plizyè milye mèl kib) dlo ki pa trete nan lanmè. Poutèt tout pwoblèm sa yo, gen vil rich ki deside nan yon premye tan ke li fè plis sans pou yo pa kite pou pou yo al nan dlo.

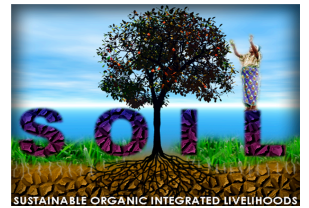
Pwojè asenisman ekolojik ap pouse nan tout lemonn. Pwojè sa yo ale nan ti pwojè twalèt konpòs nan Pak Nasyonal Etazini pou rive nan gwo pwojè devlopman nan Afrik Di Sid ak Malawi (Morgan, 2007).

### **Poukisa asenisman ekolojik enpòtan an Ayiti?**

Youn nan egzanp ki pi grav nan pwoblèm fètilite tè a ak asenisman nan Emisfè Lwès la se a 1100 km kot Florid la li ye. Yo te konn rele Ayiti "Pèl Antiy yo" yon epòk tèlman li te pwodwi anpil, jodi a se yon tè ki soufri anpil debwazman epi se yon kote 8 milyon abitan yo ap viv nan yon vye sitiasyon povrete. Degradasyon anviwònman an lakòz an menm tan move konsekans tou, povrete ki genyen an Ayiti.

Pandan 200 zan ki sot pase yo, kòm popilasyon an tap vin pi plis e li tap reprann nanm li apre esklavaj ak kolonizasyon epi li tap peye gwo dèt entènasyonal li a, yo esplwate anpil nan resous peyi d'Ayiti yo twòp. Kriz resous Ayiti ap viv kounye a pa rive poukont li e li pa rive paske Ayisyen yo te mal jere resous yo. Sa rive paske lòt peyi yo tanmen piye bèl fètilite Ayiti a lè esklavaj ak kolonizasyon te kòmanse, epi sa kontinye avèk fòs globalizasyon ekonomik yo ki pi sibtil epi ki parèt san danje.

Ekspòtasyon agrikòl ki te sèvi ak fòs kouraj esklav yo se te kòmansman yon manman ekspòtasyon tè Ayiti a. Ekspòtasyon te konn fèt an premye nan Ewòp sou fòm bwa ak pwodwi nan bwa, epi li kontinye apre nan lanmè a akòz debwazman mòn yo. Ayiti soufri anba sèl pinisyon ekonomik di ki genyen: li te oblije peye dedomajman bay Franse ki te mèl esklav yo apre revolisyon 1804 la, yon lit ki reprezante sèl revolisyon ki te gen siksè nan listwa. An 1825, pèp ayisyen te oblije pran sou do l yon dèt 90 milyon fran lò (sa vo 21,7



milya dola meriken jodi a) pou li peye Lafrans kòm "dedomajman" pou "mèt" esklav yo, nan echanj Ayiti pral gen rekonesans diplomatik ak kòmès. Sa pran Ayiti 100 lane pou li fin peye dèt sa a. Pou li te kapab peye premye mòso kòb la, gouvènman an te oblije fèmen kèk grenn lekòl piblik ki te genyen yo nan moman sa a, se sa yo rele premye ajisteman estriktirèl nan emisfè a. An plis ke kòb sa a te anpeche nasyon sa a ki te fenk jwenn endepandans li a, tabli enfrastrikti de baz pou devlopman, li te fasilite gwo debwazman tou, paske yo te ekspòte pyebwa Ayiti yo pou ede peye dèt la.

Gras kolonizasyon epi manipilasyon ekonomik, resous Ayiti yo te sèvi pou konstwi vil Pari olye Pòtoprens. Yo te esplwate tè fètil Ayiti a pou yo te kapab voye pou La Frans bon kalite wonm ak kafe, pandan pi fò nan Ayisyen yo tap viv (e toujou ap viv) nan grangou.

Youn nan lòt kòz prensipal debwazman an se povrete, e nou kapab di anpil nan povrete sa a mare avèk dèt entènasyonal la. Le fèt ke manke enfrastrikti pou kouran epi le fèt ke manke mwayen pou moun yo te kapab achte gaz, fè bwa se premye bagay ki sèvi pou kwit manje. Rezilta, rete sèlman 3,2% nan forè Ayiti ki entak. Sa fè gen anpil ewozyon epi fètilite tè pou fè jaden yo diminye (Haiti, 2004).

Ayiti se sèl nasyon nan emisfè lwès la ki gen pi fò nan abitan li yo ki se ti peyizan. Plis pase 60% nan 8,000,000 abitan yo ap viv andeyò, nan zòn lwen vil yo. Epi 2/3 nan travayè yo se nan sektè pwodiksyon agrikòl la yap travay. Gen apeprè 600,000 ti peyizan ki fè agrikilti sou sifas ki mezire plizoumwen 1,8 ekta. An plis, 80% nan peyizan sa yo



pa rive pwodi ase pou kantite manje fanmi yo bezwen epi agrikilti a rapòte pwodiktè yo mwens pase mwatye lajan fanmi yo antre. Apre 200 zan ap travay tè san nou pa tèlman mete angrè, kantite nitryan ki gen nan tè a diminye. Nan dènye 10 lane ki sot pase yo, pwodiksyon manje pa abitan an diminye de

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



20%, sa ki fòse peyi a enpòte 54% manje li yo. Endikatè lasante an Ayiti yo se yo ki pi mal nan rejyon an, esperans lavi a pwoche 53 zan epi timoun soufri gwo malnitrisyon souvan (Haiti, 2004).

Youn nan orijin movèz sante an Ayiti se paske manke sèvis asenisman. Sèl 12% nan Ayisyen ki nan zòn lwen vil yo epi mwens pase 29% nan sa kap viv nan vil yo rive jwenn bon jan asenisman, e sa lwen chif ki pi ba nan emisfè lwès la (UNICEF, 2010). Dyare ak lòt maladi enfeksyon entesten lakòz 5% nan tout lanmò yo epi 15% nan lanmò timoun ki gen mwens pase 5 lane yo. Gwo maladi dyare se premye pwoblèm sante an Ayiti pou timoun ki gen mwens pase 5 lane yo (PAHO, 2010).

Si nou gade jan pwoblèm asenisman an grav an Ayiti epi si nou gade tout konsekans sa genyen sou sante moun ak sou anviwònman an, nou wè nou vrèman bezwen nouvo solisyon ki kapab okipe yo konsènan pwoblèm sa yo nan fè rechèch sou divès domèn epi nan aplikasyon ki baze sou kominote yo.



## Fè konesans ak SOIL

Sustainable Organic Integrated Livelihoods (SOIL) te fonde nan lane 2006. Misyon li se te fè dechè tounen yon resous enpòtan nan peyi d'Ayiti sitou dechè moun. Sòti nan lane 2006 pou rive nan lane 2009, SOIL travay nan Nò Ayiti, li tap travay pou fè moun konnen apwòch entegre pou rezoud pwoblèm povrete, move lasante piblik, pwodiktivite agrikòl ak destriksyon anviwònman an. Premye objektif SOIL se te fasilite se pryorite ke kominote yo te idantifye nan asenisman ekolojik (EkoSan), kote yo transfòme matyè yo pou fè yo tounen angrè. Apre tranblemanntè Janvyè 2010 la, SOIL te ouvri aktivite asenisman li yo pou rive nan Pòtoprens pou li te ka okipe l nan sa ki konsene bezwen ki te genyen nan asenisman pou moun evènman an te frape yo.

Travay SOIL fè jiska dat gen ladan l:

<p>Konstruksyon plis pase 250 twalèt EkoSan piblik andeyò tankou nan vil yo epi nan kan IDP yo nan Pòtoprens.</p> 	<p>Fè twalèt pòtab tounen twalèt ki fè devyasyon pipi. (twalèt sèch).</p> 
<p>Monte 5 sit konpostaj nan Pòtoprens ak nan Nò peyi a. Sa ki pi gwo a kapab trete matyè plis pase 30,000 moun.</p> 	<p>Pwodiksyon plis pase 150,000 galon (568 m<sup>3</sup>) konpòs apati watè moun.</p> 

SOIL se yon ti òganizasyon, nou te pèmèt nou pran tan pou nou konnen kominote kote nap travay yo. Sa rann pi fasil pou reyisit pwojè pilòt ki gen nouvo teknoloji ladan yo epi li pi fasil pou adapte yo dapre bezwen Ayisyen ki nan zòn lwen vil yo ak sa ki nan vil yo. Travay nou anvan tranblemanntè a nan yon kontèks devlopman te bay nou tan pou fè erè epi pou nou te korije yo selon sa yo te ye a. Nap ofri gid sa a ak lespwa siksè nou yo ak echèk nou yo pral enspire lòt moun ki vle pouse asenisman ekolojik la pi devan.

Si ou enterese pou konnen plis enfòmasyon sou SOIL, ale sou sit entènèt sa: [www.oursoil.org](http://www.oursoil.org).



## Kèsyon yo konn poze pi souvan

- **Eske EkoSan pa gen danje?**

Wi. Selon estanda Oganizasyon Mondyal pou Lasante a, patojèn ki nan matyè yo mouri apre yon semenn si yo rete nan yon tanperati konstan 122 degre Farenayt. Lè nou pran matyè moun e ke nou konpòste yo byen, pa gen òganis danjere ki rete ladan yo; epi se yon bon jan tou, kòm pwosesis sa a kopye sa lanati fè, pou rebay tè a nitriman yo.

- **Eske li santi?**

Non. Si nou mete yon bagay ki gen kabòn ladan l korèkteman nan twalèt la epi sou pil konpòs la, pa ta dwe gen sant, oubyen yon ti kal sant sèlman.

- **Eske EkoSan mache nenpòt ki bò sou latè?**

Wi, men chak kote gen resous pa l ak difikilte pa l. Materyèl yo ak jesyon an ka chanje anpil alòske prensip yo ap toujou menm.

- **Ki avantaj ki genyen nan separe pipi a ak kaka a?**

Pipi se yon sous nitriman pou plant yo ki bon anpil, men kantite a anpil e li pa fasil pou pote l. Lè pou pou a ak pipi a melanje, matyè ki nan twalèt la mouye, sa kapab lakòz plis sant ak odè, e menm si ou mete yon bagay ki gen kabòn nan twalèt la, sant la ap toujou fò. Pou yon pi bon konpostaj fòk nou mete pipi a nan pil konpòs la pou nou kapab ogmante kantite nitriman ki nan konpòs la. Men yo rekòmande pou nou separe pipi ak pou pou a nan twalèt la pou rezon sa yo:

- Redwi volim matyè nap bezwen trete epi transpòte a. Nan kontèks vil yo, kote nou kapab bezwen fè konpòstaj la yon lòt kote, separe pipi ak kaka a kapab pèmèt nou diminye sou kòb transpò a.
- Diminye kantite bagay ki gen kabòn pou kouvri matyè yo pou nou kapab diminye sant ak mouch.





SOIL te konstwi e li ap kontinye konstwi twalèt ekolojik ki pa separe matyè yo (tankou twalèt imani ak abolou) ak sistèm twalèt UD piblik tou. Se sitou timoun ki sèvi ak twalèt sa yo (paske ti kò yo pa pèmèt yo sèvi ak twalèt ki fè devyasyon yo kòm sa dwa) avèk moun ki pa ka monte mach eskalye pou yo al sèvi nan twalèt ki fè deviyasyon yo (twalèt sèch).

- **Eske m kapab fè sa lakay mwen?**

Asireman! Souple, gade pati *Resous* la pou ou ka gen plis enfòmasyon sou kòman pou konstwi yon twalèt EkoSan anndan kay. Ebyen, SOIL ap travay kounye a sou yon modèl twalèt nan kay, e nou espere nap kapab ajoute enfòmasyon sa a nan pwochen vèsyon Gid SOIL la pou EkoSan.

- **E si mwen pa kapab jwenn bagas ou byen yon lòt bagay ki gen kabòn?**

Jwenn yon bagay ki gen kabòn se yon mwayen kap pèmèt ou reyisi premye ak dezyèm faz konpostaj la byen. An plis, lè ou sèvi ak yon sous kabòn sa diminye sant lan anpil epi sa rann twalèt la ak konpòs la mwen atiran pou mouch. Sous kabòn yo ap diferan lè ou pase yon kote al nan yon lòt, men kritè sa yo enpòtan pou fè twalèt la ak sistèm konpòs la fonksyone byen:

- Sa w ap mete nan twalèt la dwe sa ki pi fen ou ka jwenn pou ou kapab kouvri pou pou a nèt, lè sa a wap diminye aksè pou bèt ki pote maladi tankou mouch.
- Sa pou kouvri pou pou a dwe gen anpil kabòn ladan l e li dwe dekonpoze vit pou li kapab bay yon bon kalite konpòs.
- Li dwe fasil pou jwenn gwo kantite nan sa wap mete pou kouvri pou pou a nan zòn ou ye.

Bon bagay nou kapab chwazi yo se sann dife, fèy bwa ou kraze fè ti moso oubyen bwa mayi, katon oubyen papye ou chire ti moso piti anpil, rip bwa ak pay bwa (men gen kalite bwa ki pran anpil tan pou yo dekonpoze). Ou ka mete tè sèk tou si ou pa jwenn anyen nan bagay sila yo nan zòn nan.



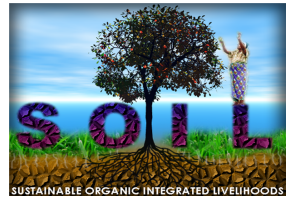
- **Eske SOIL ap konstwi yon twalèt pou òganizasyon m nan?**

Malerezman, SOIL pa gen kapasite pou li mache konstwi twalèt nan tout peyi a sa n ap fè yo konsantre sèlman nan Pòtoprens ak nan 3 komin nan Nò ki se Okap, Milo, Oboy – men nou vle fè tout sa nou kapab pou nou ede w paske SOIL ap pote kole ak tout kè l pou gaye EkoSan an Ayiti ak lòt bò dlo. Nou te travay di pou nou mete pi bon enfòmasyon sou modèl twalèt nou yo, sou teknik pou fè konpòs, sou sa nou aprann ak sa ki pi bon, nan dokiman sa a, konsa òganizasyon w lan gen tout zouti pou li devlope pwòje EkoSan pa li.

N ap envite w tou pou vin gade twalèt nou yo ak 2 je w, si òganizasyon w lan nan peyi a, oubyen si wap vin nan youn nan zòn ki gen enstalasyon pwòje nou yo. Souple kontakte nou nan adrès sa a si ou vle vizite twalèt nou yo oubyen sit konpòs nou yo: [info@oursoil.org](mailto:info@oursoil.org).

- **Ki bò mwen ka jwenn plis enfòmasyon ?**

Ou kapab jwenn plis enfòmasyon konsènan SOIL sou sit entènèt sa a [www.oursoil.org](http://www.oursoil.org) oubyen ou kapab voye yon imel pou nou nan adrès sa [info@oursoil.org](mailto:info@oursoil.org). Souple, gade pati Resous la nan dokiman sa a pou plis enfòmasyon sou EkoSan ak lòt sijè ki gen rapò ak sa.



## Fè konesans ak Twalèt EkoSan yo

Gen diferan estrikti twalèt nou ka dekri kòm teknoloji asenisman ekolojik. Men, pou bit seksyon sa a, n ap konsantre an premye sou twalèt ki fè devyasyon pipi yo (UD) ke nou itilize anpil an Ayiti. Nou te tou sèvi ak twalèt imani ke Joe Jenkins te devlope a epi ak twalèt abòlou ke yo te voye monte anpil an Afrik. N ap pèmèt nou fè la a, yon ti voye je jeneral sou chak modèl twalèt yo, men pati detay sou operasyon ak detay teknik yo ap konsantre sèlman sou twalèt UD yo, paske se modèl sa yo nou konswiti plis. Nou adapte modèl nou yo an fonksyon de travay lòt moun epi selon sa moun ki sèvi ak twalèt yo di nou tou. Kidonk nou toujou ap ajiste modèl yo pou yo sa koresponn a bezwen kominote lokal yo epi ak sa yo pito a. Entrodiksyon sa a pral dekri rapid chak modèl twalèt SOIL te konstwi epi n ap fè lis leson ki pi enpòtan nou aprann yo.

### Abòlou

Abòlou a se yon twalèt ki pa chè ditou, li byen bon pou zòn lwen vil yo kote gen anpil espas epi kote ki pa gen risk inondasyon. Twalèt sa a fèt ak yon fòs senp ki pa fon (mwens pase 1 m), estrikti ki sou twou a lejè. Modèl twalèt la ka ak tèt twalèt oubyen ak yon twou pou kwoupi sou twalèt la, li gen yon sèl twou, pipi a ak kaka a al menm kote. Chak fwa moun sèvi nan twalèt la, yo vide yon bagay pou kouvri matyè yo (se ka tè oubyen yon matyè òganik ki gen kabòn ladan l') pou diminye sant ak mouch epi pou akselere dokonpozisyon matyè yo. Lè twalèt la preske plen, yo retire kay twalèt la yo mete l sou yon nouvo twou twalèt. Yo ajoute yon kouch tè sou ansyen twou a epi yo plante yon pyebwa ladan l'. Matyè k ap dekonpoze yo bay pyebwa a bon jan manje epi mèl twalèt la pa gen pou li manipile matyè yo. Metòd sa a pa koute chè ditou epi nou ka fè twalèt la ak materyèl lokal sèlman.





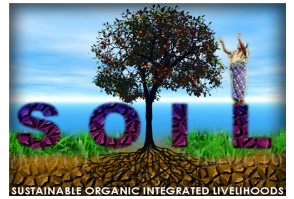
### **Twalèt imani**

Se Joe Jenkins ki te desinen twalèt imani nou itilize an Ayiti a, lè li te vin wè nou an Avril 2010. Twalèt sa a tou pa koute chè ( $\approx$ \$75 US) e nou ka konstwi li ak materyèl lokal. Twalèt la se yon bwat en bwa kote nou mete yon resipyan 15 galon anba tèt twalèt la. Nou ka ouvri bwat la byen fasil pou nou retire resipyan an lè li plen, epi tèt twalèt la fè li pi konfòtab pou moun k ap sèvi ladan l' yo. Twalèt sa yo pa separe pipi ak kaka epi yon bon pou timoun ak moun ki andikape ki gen difikilte pou sèvi nan twalèt UD yo. Twalèt sa a se yon bon opsyon lè nou vle nitriman ki nan pipi a al nan konpòs la, sitou si nou pa bezwen pote konpòs ale sou yon lòt sit konpòs. Chak fwa moun sèvi nan twalèt la, yo mete yon kouch bagas pou kouvri matyè yo pou diminiye mouch ak sant, epi lè resipyan an plen, yo vide l nan yon bak konpòs epi yo remete yon resipyan pwòp anba twalèt la.

### **Twalèt ki devye pipi yo (UD)**

Karakteristik twalèt UD yo se yon tèt twalèt espesyal ou byen yon dal pou sèvi kwoupi, ki separe pipi a ak pou pou a, ki pa pèmèt yo melanje. Ou ka kolekte pipi a pou sèvi avè l nan agrikilti oubyen nan pwodiksyon konpòs, oubyen ou ka drenen li nan tè a nan yon pwi. Pou pou a tonbe nan yon chanm anba twalèt la. Chanm sa a ka gen yon veso ou ka retire ladan l' oubyen se ka yon chanm ke ou blije vide lè li plen apre ou fin kite pou pou a stoke ladan l' pandan yon tan. Yo sèvi ak teknoloji UD a a travè lemond, men ou jwenn li sitou nan peyi La Syèd, Afrik Di Sid, Almay, End epi Meksik. Lide devye pipi a vini de konpreyansyon ki genyen, ke pou sante piblik, sa ki pi enpòtan se retire pou pou a nan anviwonman an, alòs ke pipi a pa reprezante yon danje pou moun. Twalèt ki devye pipi yo pèmèt nou retire epi trete pou pou a pi fasil, epi moun ki sèvi avè yo pi apresye yo. Benefis prensipal ki gen nan twalèt sa yo se:

- Mwens mouch sant ak mouch paske matye yo gen mwens imidite ladan yo ;
- Nou bezwen mwens materyèl pou kouvri matyè yo ;



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

- Volim matyè pou nou retire nan twalèt la pou al trete yo a vin mwens ;
- Kòm pou pou a pi sèk, li pi fasil pou touye patojèn yo ladan l'.

Jiska dat, SOIL konstwi 3 diferan modèl twalèt UD. Yo chak bon pou diferan kontèks devlopman ak kontèks ijans.

A. **Twalèt ak 2 chanm:** Konsepsyon sa a baze sou modèl ki gen an Afrik di Sid yo kote chak tèt twalèt gen 2 chanm anba l. Poupou a tonbe dirèkteman nan chanm nan epi yo kouvri l ak yon matyè ki gen kabòn ladan l'. Lè gen yon chanm ki plen, yo deplase tèt twalèt la sou lòt chanm nan epi yo fèmen premye chanm nan. Poupou a rete stoke nan premye chanm nan jiska se ke dezyèm chanm nan plen (tan stokaj la depann de gwosè chanm nan epi de kantite moun ki sèvi nan twalèt la). Lè dezyèm chanm nan plen, yo vide premye a pou yo ka sèvi avèl ankò. Nan kondisyon ki pi bon yo, oubyen lè pou pou a rete stoke lontan, li ka gen tan fin dekonpoze lè yo vin vide l. Men Ayiti gen yon klima ki imid anpil, nou konstate dekonpozisyon an ak esterilizasyon an pa rive fèt nan chanm twalèt nou yo. Poutèt sa, nou rekòmande teste konpòs la pou chache patojèn ki pi rezistan yo oubyen fè yon lòt konpostaj anvan ou sèvi ak matyè ki sot nan chanm yo nan agrikilti.

B. **Twalèt UD ki gen doum :** Lè SOIL te kòmanse ak pwogram ijans EkoSan nan Pòtoprens lan apre tranblemanntè 2010 la, nou chanje sistèm twalèt la, nou mete yon doum plastik 15 galon anba twalèt la pou kolekte pou pou a ak matyè ki gen kabòn ladan l' nan. Lè doum nan plen, nou retire l epi nou mete yon lòt. Doum nou retire a, nou fèmen li epi nou mete li la an atandan yo vin chache l mennen li sou sit konpòs la. Ak sistèm sa a, nou manipile matyè yo mwens, men fò nou fè mentnans regilye, pa tankou nan twalèt ki gen 2 chanm yo, kote mentnans lan ka fèt 2 fwa nan ane a. Sistèm sa a fonksyone byen, sitou kote yo sèvi anpil nan twalèt la epi kote yo blije mennen matyè yo al konposte sou yon lòt sit.



Premye Edisyon, Fevrye 2011

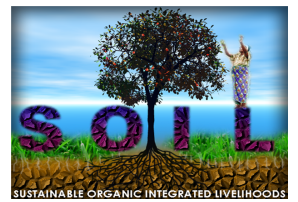
- C. **Twalèt UD Pòtab:** Apre tranblemanntè a, yo mennen plis pase 4000 twalèt pòtab nan peyi a. Kòm kounya òganizasyon yo ap chanje objektif yo pou soti nan ijans lan pou yo al konsantre sou pwojè devlopman ki long, anpil nan twalèt sa yo pap sèvi kounya. Sèvis ak mentnans twalèt sa yo koute chè anpil. Enjenyè SOIL yo chanje twalèt sa yo, yo mete yon tèt twalèt ki separe matyè yo epi yo mete yon doum 15 galon anba li, pou fè twalèt yo tounen twalèt UD. Nou ka rekipere pipi a oubyen fè li ale nan yon pwiza nan tè a. Twalèt sa yo bon anpil pou kan yo (paske yo pa pran anpil plas, epi ou ka lòk yo fasil) oubyen pou sèvi lè gen evenman nan kominote a oubyen fèt, festival.



Menm si modèl twalèt la se yon aspè ki enpòtan nan nenpòt ki pwojè, fò nou pa neglije enpòtans sa kominote a panse, si li aksepte pwojè a. Nou dekouvri ke pwojè yo dirab lè se kominote a ki mande yo, kidonk menm si materyèl yo disponib, sa pa garanti ke kominote a ap aksepte pwojè a. Gid sa a gen ladan l' aspè teknik ak tout aspè sosyal EkoSan yo, men fò nou konnen ke estrateji sosyal yo pou mete yon pwojè kanpe ka chanje anpil selon kominote a, plis pase konsepsyon teknik yo. Alò sa enpòtan pou travay ak moun nan kominote yo ki konnen kisa kominote a bezwen, epi kisa li vle, epi ki ka ede w devlope yon estrateji sosyal pou pouse pwojè a monte epi pou fè moun vin kòmanse mande sistèm EkoSan.

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



Pwochen seksyon an gen detay sou jan pou edike kominote a, sou jesyon twalèt yo ak sou plan teknik ki baze sou eksperyans SOIL an Ayiti. Gen egzanp sou diferan ka nou etidye tou.

Fò nou note ke gid sa a se yon travay ki poko fini e nou prevwa voye nouvo enfòmasyon souvan bay moun ki sou lis kontak nou yo. Souple, kontakte nou si ou gen sijesyon pou devlope gid la plis oubyen si ou panse gen detay ki nesèsè oubyen gen eksplikasyon ki manke.

Tablo 1: Modèl twalèt SOIL yo ak leson nou aprann yo

<b>Modèl Twalèt</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
Abòlou	Pa chè	Bezwen anpil plas
	Pwodiksyon pyebwa	Li ka plen ak dlo fasil
	Ou pa bezwen manyen matyè yo	Ou pa ka mete l pre yon sous dlo
	Timoun ka sèvi ladan l' fasil	
Twalèt imani	Pa chè	Li lou lè w ap pote l
	Ou ka retire l fasil	Ou bezwen plis bagay pou kouvri matyè yo
	Li pa bezwen anpil espas	Bokit la tou pre kote w chita a
	Li kenbe pipi a	Li plen vit
	Fasil pou timoun sèvi ladan l'	
Twalèt 2 chanm	Ou pa bezwen bouje matyè yo souvan	Li chè
	Li dire lontan	Li pi difisil pou vide l
Twalèt UD ak 2 doum	Li fasil pou vide l	Fò ou chanje doum yo souvan
	Mwens kontak ak matyè yo	
Twalèt UD pòtab	Fasil pou transpòte	Pipi a bouche tiyo a fasil
	Li pa bezwen apil plas	Bokit la toupre kote w chita a



## Devi pou twalèt la

<b>Bill Of Quantities for "SOIL UD Toilet WOOD" construction</b>							
<b>Notes:</b>							
1, Unit costs are based on 2010 Port-au-Prince prices.							
<b>Materyo</b>	<b>Materials</b>	<b>Quantity</b>	<b>Unit</b>	<b>Unit Cost</b>	<b>Total (HTG)</b>	<b>Total (\$H)</b>	<b>Total (\$US)</b>
Bois 2x4x16	Wood, 2*4, 16'	17	Unit	625	10625	2125	265.6
Bois 1x4x14	Wood, 1*4, 14'	20	Unit	300	6000	1200	150.0
Plywood ¾ in	Plywood ¾ in	5	Unit	1700	8500	1700	212.5
Planches 1x8x12	Wood, 1*8, 12'	3	Unit	550	1650	330	41.3
Tôles 6 ft	Zinc sheeting, 6ft	6	Unit	275	1650	330	41.3
Clous tôle	Nails, zinc sheet	1	Llbs	60	60	12	1.5
Clous 4", llbs	Nails, 4"	4	Llbs	40	160	32	4.0
Clous 3 in	Nails, 3"	10	Llbs	40	400	80	10.0
Clous 2 1/2 in	Nails, 2.5"	10	Llbs	40	400	80	10.0
Clous 1 in	Nails, 1"	2	Llbs	40	80	16	2.0
Sac de ciment	Ciment	1	Unit	300	300	60	7.5
Cadenas	Padlocks	4	Unit	100	400	80	10.0
Paire couplet 3x3	Door hinges, 3"	6	Unit	35	210	42	5.3
Charnière à cadenas	Latch for padlocks	4	Unit	30	120	24	3.0
Manches pour portes	Door handles	2	Unit	125	250	50	6.3
Taquet 4 in	Internal door lock	2	Unit	75	150	30	3.8
Crochet	Hook & Chain	4	Unit	50	200	40	5.0
Siege SOIL UD	SOIL UD Toilet Seat	2	Unit	2800	5600	1120	140.0
Bâche	Plastic Sheeting	2	Unit	1500	3000	600	75.0
Peinture (gal.)	Paint	2	Gallon	650	1300	260	32.5
Drum	15 Gallon Drum	2	Unit	500	1000	200	25.0
Tuyaux 3/4"	3/4" PVC drainpipe	1	Unit	165	165	33	4.1
Courbe 45, 3/4"	3/4" 45deg. Bend	1	Unit	20	20	4	0.5
Adapteur femal, 3/4"	3/4" female adaptor	1	Unit	30	30	6	0.8
Colle PVC (1/4 boîte)	PVC Glue	1	1/4 Oz. bottle	100	100	20	2.5
				<b>Total</b>	<b>42370</b>	<b>8474</b>	<b>1059.3</b>





FOTO T1:  
Chanm anba twalèt la



FOTO T2:  
Droum an plas anba twou  
poupou a



FOTO T3:  
Y ap fouye twou pwi pèdi a epre  
ke yon fin fè baz dal beton an



FOTO T4:  
Pwi pèdi pou pipi a



FOTO T5:  
Twou pou pou a nan atè playwoud la



FOTO T6:  
Yon vi sou twou pou pou a  
anndan bwat chèn an  
bwa a.



FOTO T7:  
Y ap kouvri strikti an bwa  
a fèy plastik yo.

FOTO T8:  
Eskalye a ak sipò santral la





FOTO T9:  
Mi yo pa anndan.



FOTO T10:  
Strikti an bwa a.



FOTO T11:  
Vi sou kote, ki montre pòt chanm yo.



FOTO T12:  
Gwo plan sou pòt chanm yo.



FOTO T13a:  
Tèt twalèt UD SOIL  
la, lè ou deyò.



FOTO T13b:  
Tèt twalèt UD SOIL  
la, lè ou gade l nan  
twou pou pou a.



FOTO T13c:  
Tèt twalèt UD SOIL  
la, lè ou ap gade l  
deyò.



FOTO T14a:  
Fil PVC a ak kòd sekirite a ki mare  
ladann.



FOTO T14b:  
Rakò tiyo PVC a pou tèt twalèt UD  
SOIL la.





FOTO T15: Tèt twalèt UD SOIL la ki fèt ak faybèglas.



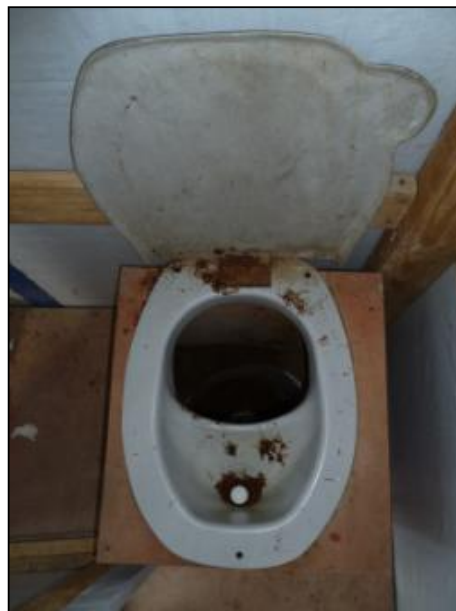
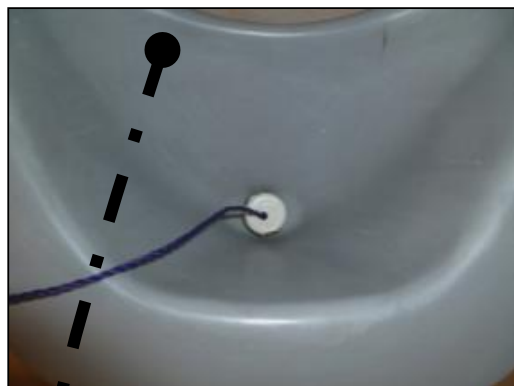
FOTO T16a:  
Yon twalèt UD SOIL ke yo mete nan lonbraj. Li byen plase pou entimite moun yo, men twò sonm?



FOTO T16b:  
Yon BON pozisyonman twalèt UD SOIL, avèk jis ase plas pou ou rive nan chanm yo.



FOTO T16c:  
Yon MOVE pozisyonman twalèt UD SOIL, pa gen ase espas pou rive nan chanm yo.



**FOTO T17**  
**Y ap debouche bòl pipi tèt twalèt UD a.**





MOVE FOTO T1:  
Tiyo pipi a bouche nan  
yon twalèt UD SOIL.



MOVE FOTO T2:  
Yon tiyo pipi yo detache de  
tèt twalèt la paske li  
bouche, nan yon twalèt UD  
SOIL.



MOVE FOTO T3:  
Yon tiyo pipi ke yo  
detache, pipi a ap  
koule atè nan chanm  
twalèt la, nan yon  
twalèt UD SOIL.



MOVE FOTO T4a:  
Premye tèt twalèt  
UD SOIL ak twou  
pou drenaj pipi a,  
SAN filt.



MOVE FOTO T4b:  
Premye tèt twalèt UD  
SOIL yo, nou blije laji  
twou drenaj yo pou  
debouche tiyo pipi a.



MOVE FOTO T4c:  
Nan yon twalèt UD  
SOIL, yo detache  
tiyo pipi a, pipi ap  
tonbe atè nan  
chanm twalèt la.



MOVE FOTO T5:  
Premye plonbri yo, ak koub 90 degre a ki te kont fè tiyo a bouche.



MOVE FOTO T6:  
Yon tiyo ki mal enstale, li pa antre nan pwi pèdi a.



MOVE FOTO T7:  
Timoun yo rache fèy plastik la espre pou yo sa antre nan twalèt la.



MOVE FOTO T8:  
Premye gid pou byen plase droum nan, ki te fèt ak pyès deplasab 2\*4 pou mete droum nan pi wo.



MOVE FOTO T9:  
Chalè domaje fèy plastik la sou kote yon twalèt UD SOIL.



## Lis konstriksyon twalèt

Construction Checklist: SOIL UD toilet					
Name of Supervisor					
Date					
Name & Location of toilet					
COMPONENT	SPECIFIK (en creole)	Specification (en Anglais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comments
<b>Fondasyon</b> <b>(Foundation)</b>	2 sac cimen	2 sacs of ciment used per slab			
	Melanj beton kòrèk (Gravye : Sab : siman - 4: 2: 1)	Concrete mix correct (Gravier: Sable: Cimen - 4:2:1)			
	Epesè beton kòrèk	Concrete thicknes correct (at least 50mm)			
	Fòs pèdi pou pipi (20cmØ * 50cm pwofodè)	Urine soakaway pit constructed (20cmØ *50cm depth)			
	Travay sou platfòm beton nan 24è	Concrete cured for 24hours before loading with structure			
<b>Estrikti</b> <b>(Access and Structure)</b>	Wotè ramp eskalye kòrèk	Guiderails at the correct height			
	Wotè mach eskalye kòrèk	Steps with the right height			
	Lajè mach eskalye kòrèk	Steps at the right width			
	Supò lateral byen fet enba estrikti	Lateral supports in place beneath structure			
	Balis yo byen fet	Balustrade strong and at correct height			
	Pwela byen mete	Plastic sheeting strong and tight			
<b>Cham twalèt</b> <b>(Toilet cubicle)</b>	Pòt kabin twalèt louvri anedan	Toilet door opening: opens inward			
	Bwat twalèt kache deyè pòt	Toilet door opening: opens toward toilet seat			
	Mezi bwat yo kòrèk	Toilet seat box: dimensions correct			
	Etajè pou papye yo fèt	Shelf for toilet paper in place			
	Wotè twati twalèt la kòrèk	Height of toilet roof correct			
	Etajè pou flè yo la	Shelf for flowers in place			
	Manch pòt yo ak chanyè deyò yo monte	Door handle and external lock correct			
	Chanyè anedan yo monte	Interior lock correct			
<b>Cham Anba</b> <b>(Toilet Chamber)</b>	Pòt byen monte	Doors well fixed with smooth opening			
	Pòt louvri deyò sèlman	Door stop on doors			
	Gen espas pou pòt louvri deyò	Adequate space outside doors for opening			
	<b>!! Wotè ray ak aret yo kòrèk !!</b>	<b>!! Guiderails for drum correctly placed !!</b>			
<b>Penti</b> <b>(Painting)</b>	Logo yo fèt (SOIL, Oxfam, Famn, Gason)	All signs present (Famn, Gason, SOIL, Oxfam)			
	Penti sou bwa yo byen fet (epesè penti, bwa ki pa kouvri ak pwela)	Exposed wood painted (2 coats of paint needed)			
<b>Plonbri</b> <b>(Plumbing for UD seat)</b>	Bwat yo byen fikse, nan bon sans	Wooden toilet pedestal attached to floor, with correct orientation			
	Siej yo byen fikse	SOIL UD Toilet Seat well fastened to pedestal			
	Tiyo pipi 3/4" itilize	Urine pipe used: 3/4" diameter			
	Tiyo Pipi byen konekte anwo	Urine pipe connected on top			
	Tiyo Pipi byen konekte anba	Urine pipe connected on bottom			
	Tiyo Pipi descend nan tou foss pedi minimum 10cm	Urine pipe descends into soakaway pit by at least 10cm			
<b>Artik operasyon</b> <b>(Operational items)</b>	Doum pou bagas a la	1 * Large Drum (50 Gallon) for bagas			
	Ti bokit bagas anedan	2 * little buckets for bagas (1 per cubicle)			
	Ti Bokit pou papye ijenik anedan	2 * little buckets for toilet paper (1 per cubicle)			
	Cham enba femèn ak Kadna, 2 kle ak comite, 1 kle ak SOIL	Chamber below closed with padlocks, 3 key sets			





## Jesyon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi Yo

Alòs ke yon bon konsepsyon modèl twalèt yo, epi etap konstriksyon twalèt yo nesèsè pou yon pwojè reyisi, yon bon jesyon twalèt yo se yon bagay ou bezwen tout tan pou twalèt yo ka kontinye fonksyone epi rete pwòp. Kit responsabilite pwòpte twalèt yo se sou kont manm yon fanmi, oubyen yon òganizasyon nan kominote a, oubyen yon anplwaye yo peye pou sa li ye, rutin mentnans operatè a ap fè a se li ki garanti ke twalèt ki fè deviyasyon pipi a (UD) ap kontinye fonksyone san rete, nan bon kondisyon liyèn. Reparasyon abityèl yo dwe sou kont operatè a tou, men reparasyon ki koute pi chè yo, sou estrikti a, se responsabilite tout moun/gwoup ki te enstale twalèt la. Menm si SOIL wè ke gen anpil diferans nan pwogramasyon mentnans pou twalèt piblik kominote a jere yo ak pou twalèt piblik ou peye pou sèvi ladan yo, gen plizyè pwèn enpòtan anpil pou byen jere tou 2 mòd twalèt sa yo.

### Responsabilite operatè a:

- Netwaye tèt twalèt la souvan pou li ka si gen bon liyèn ladan l' epi yo sèvi avè l byen. Fò nou fè atansyon pou pwodwi chimik pa antre nan doum pou pou a, paske y ap gate pwosesis konpostaj la.
- Netwaye anndan ak deyo estrikti twalèt la.
- Verifye ke moun ki sèvi nan twalèt la mete ase materyèl pou kouvri pou pou a.
- Fè yon jan pou tout moun ka jwenn bagay pou yo kouvri matyè yo lè yo fini nan twalèt la.
- Retire epi stoke doum pou pou yo de tanzantan pou evite moun t a an kontak ak pou pou a lè doum yo plen debòde.
- Gade nan gid la pou enstale doum yo byen nan chanm twalèt la.
- De tanzantan pase verifye ke tiyo pipi a fonksyone byen, pou dren ki rive nan tèt twalèt la pa bouche.
- Mete papyè twalèt nan twalèt la epi jete papyè sal yo kòm sa dwa apre.
- Mete dlo ak savon nan sistèm pou lave men an.
- Asire l ke tout moun ki nan popilasyon twalèt la te fèt pou li a rive al nan twalèt la.
-



Premye Edisyon, Fevrye 2011

- Aprann moun k ap sèvi nan twalèt la pou premye fwa baz pou yo konnen pou yo ka sèvi nan yon twalèt ki fè deviyasyon pipi.

Jan pou jere twalèt yo ap chanje anpil selon plizyè faktè, ki gen ladan yo (e pa sèlman sa): kote twalèt la ye, popilasyon an, si gen bagay pou kouvri pou pou a, si gen kòb pou peye yon operatè twalèt, elatriye. Oganizasyon oubyen gwoup ki vle enstale twalèt UD dwe pran angajman pou travay tèt kole ak kominote kote yo vle travay la pou deside ansanm ki jan yo pral fè jesyon an, pou li satisfè moun yo ak tout òganizasyon oubyen gwoup la. Oganizasyon ki enterese yo fèt pou yo pare pou yo adapte yo lè gen chanjman ak ti pwoblèm ki ka jwe sou jan yo jere twalèt yo epi sou jan twalèt ki deja enstale yo fonksyone. Pandan 5 lane ki sot pase yo, SOIL vin gen anpil eksperyans, gras a pwojè Okap yo epi Pòtoprens yo, nan realize pwojè twalèt piblik peye epi twalèt kominote yo jere yo menm.

## Ka nou etidye 1: Twalèt Piblik Kominote yo Jere Yo Menm

Soti 2006 rive 2009, SOIL enstale plis pase 50 twalèt UD an Ayiti. Gen 36 ladan yo ki Okap epi nan kèk zòn ki pa lwen nan depatman Nò a. Genyen nan twalèt sa yo nou te konstwi paske ofisyèl nan vil la te mande sa, epi yo te asire ke gouvènman lokal la t ap anplwaye moun pou jere twalèt sila yo. Ki fè, majorite nan twalèt sa yo konstwi apre ke lidè komonite yo ak òganizasyon lokal yo te ekri SOIL pou mande li konstwi twalèt ekolojik nan kominote yo a.

Tout twalèt sa yo se twalèt ki separe pipi ak kaka epi ki gen 2 chanm, konpostaj la fèt nan chanm ki anba twalèt la. Wòl SOIL nan jesyon twalèt sa yo se te al fè tchèk de tanzantan epi fè gwo reparasyon yo mande li fè yo. Se SOIL tou ki te gen responsabilite vide fòs yo lè twalèt la fin plen nèt (an jeneral apre yon peryòd 6-9 mwa).

## Leson nou aprann

1. Yo jere twalèt ke nou enstale paske gwoup oubyen òganizasyon kominote te fè yon demand fòmèl yo, pi byen. Nou ka e nou ta dwe aplike sistèm konstwi twalèt yo apre moun yo fin fè demann twalèt la nan lòt kontèks tou pou kominote yo ka konsidere ouvraj yo se pa yo.



Premye Edisyon, Fevrye 2011

2. Nou pa dwe mete responsabilite jwenn materyèl ki gen anpil kabòn ladan l' lan pou kouvri matyè yo, sou do kèk moun k ap sèvi nan twalèt la. Pou ou sa si w ap jwenn ase nan bon materyèl pou kouvri matyè yo, gwoup k ap ekzekite travay la dwe idantifye yon kote yo ka jwenn anpil materyèl epi asire yo ke materyèl la rive sou sit twalèt la regilyèman, kit se òganizasyon k ap enstale twalèt la oubyen yon gwoup nan kominote a ki responsab twalèt la.
3. Poupou yo pa rive dekonpoze byen apre 6-9 mwa a, paske tan an te imid epi moun ki sèvi nan twalèt la pa t mete ase materyèl kouvri matyè yo. Nou louvri yon gwo sit konpòs pandan 3<sup>em</sup> trimès ane 2009 la pou pèmèt nou fè yon dezyèm konpostaj lè nou retire matyè yo nan chanm twalèt la. Twalèt ki nan zòn lwen vil yo gen pwòp sit konpostaj pa yo, toupre twalèt yo.
4. Kòm yo pa t kenbe pwomès yo, pou anplwaye operatè pou jere twalèt yo, kolaborasyon ak otorite lokal yo pa bay anpil rezilta. Nan kèk zòn kote se otorite lokal yo ki te mande enstale twalèt yo, souvan se pou rezon politik yo te mande sa.
5. An jeneral, yo pran swen twalèt nou te enstale nan lekòl ak nan legliz yo pi byen, paske se manm ki te deja angaje nan mentnans jeneral enstitisyon yo ki pran responsabilite jere twalèt yo.
6. Twalèt piblik ke se pa t yon operatè yo te peye pou jere yo a pa t an bon eta epi pa t gen liyèn ladan yo. Konsekans sa bay se ke pa t gen anpil moun ki sèvi ladan yo, move konpòtman yo kontinye (fè bezwen deyò, nan kannal, nan sache plastik, elatriye).

### Ann ale pi lwen

Leson nou aprann de 4 lane Okap yo epi de ane ki sot pase Pòtoprens lan fè nou chanje modèl twalèt ki nan vil yo Okap: nou ranplase sistèm konpostaj nan chanm twalèt yo, konpostaj la fèt sou yon lòt sit epi nou sèvi ak doum 15 galon nan twalèt yo. Nouvo sistèm sa a bezwen enfraestrikti ki gen ladan yo: yon sèvis kolèk ak livrezon doum yo ke biwo SOIL gen Okap la bay, yon dezyèm sit konpostaj nan Limonad (pa lwen anba lavil Okap). Sou foto sa yo nou ka wè ki chanjman nou fè nan sistèm chanm twalèt la pou li vin tounen yon sistèm doum:



An plis, nan entèvansyon li apre epidemi kolera a, SOIL anplwaye kèk operatè twalèt nan kèk zòn lavil, pou twalèt piblik yo, pou li la si twalèt sa yo rete louvri, ke yo fonksyone byen e ke yo rete byen pwòp. Nou fè yon sistèm pou sipèvize twalèt yo ak operatè yo de tanzantan pou nou sa fè remak epi edike operatè lè sa nesèsè, pou yo ka jere twalèt yo pi byen.

## Ka nou etidye 2: Twalèt Piblik nan Kan IDP yo



Touswit apre tranblemanntè 12 Janvyè 2010 la, gras a yon finansman Oxfam Grann Bretay (GB), SOIL entrodwi asenisman ekolojik nan kan IDP, nan lekòl ak nan legliz, ki ozalantou Pòtoprens. Menm si se SOIL ki te idantifye anpil nan sit yo, ki te wè yo te bewzen sèvis asenisman, gen komite sou lòt kan ki te vin wè staf SOIL yo sou teren an oubyen ki al nan biwo SOIL la

pou mande twalèt, paske yo tande pale de pwojè a, ke yo tande lòt moun ki sou lòt kan kote SOIL fè twalèt yo, ap pale de sa. Nou enstale twalèt ki fè deviyasyon pipi, modèl ki te gen 2 chanm nan ke nou chanje a pou li vin gen yon chanm, epi pou li gen yon doum 15 galon ladan l' lan, nan 32 sit diferan.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

Rive nan mwa Dawout 2010, SOIL te gen tan enstale 196 twalèt nan 32 sit sa yo, pi fò ladan yo nan komin Site Solèy, Taba ak Dèlma. Nan moman te gen plis moun ki te deplase al viv nan kan yo, estimasyon kantite moun ki te benefisye twalèt sa yo te rive 20,600 moun. Pou pati konstriksyon nan pwojè sa a, nou fòme plis pase 130 bòs mason ak chapantye epi nou anplwaye yo nan konstriksyon ouvraj asenisman ekolojik. Nou te separe twalèt gason, fanm, timoun epi nou te mete seri ki ka take nan chak twalèt pou moun yo te ka gen entimite lè yo nan twalèt la. Ranmasay ak livrezon doum yo pou chak sit fèt yon fwa nan semèn nan, epi nou pote anpil materyèl pou kouvri matyè yo nan twalèt yo sou pi fò nan sit yo de tanzantan. Kote ki gen espas, nou mete yon tank 125 galon ki plen ak dlo lapli, pou moun yo ka lave men yo. Lòt sit yo te gen ti bokit ak robinèt pou moun yo te ka lave men yo.

Sou chak sit, komite yo gen yon wòl enpòtan nan mete pwogram nan kanpe epi jere li. Responsabilite yo te gen ladan yo:

- Fè entrodiksyon SOIL sou sit la (swa avèk yon demann nan biwo SOIL la oubyen nan chache wè staf SOIL yo lè yo fè premye vizit yo a).
- Patisipe nan premye seminè fòmasyon sou asenisman ekolojik la epi deside si opsyon asenisman sa a bon pou sit sa a epi si yo vle li pou sit la.
- Idantifye avèk enjenyè SOIL yo, ki bò y ap mete twalèt yo, konbyen y ap mete epi ki modèl twalèt pou SOIL mete.
- Idantifye chapantye, bòs mason ak lòt travayè pou faz konstriksyon pwojè a.
- Nòmen yon reprezante ki ap an kontak regilyèman ak SOIL, pou di li si twalèt yo bezwen reparasyon, si yo bezwen bagay pou netwaye yo, epi enfòme SOIL de tout lòt pwoblèm ki ka genyen.
- Ede nan anplwaye epi sipèvizyon operatè twalèt piblik yo (200 goud pou chak toune 8è de tan travay). Gen komite ki te mete 2 moun responsab jesyon ak pwòpte twalèt yo, epi gen lòt ki fè sistèm ki gen pwogram "Cash-For-Work" kote operatè twalèt yo chanje chak semèn oubyen chak 2 semèn.

Nou te bay tout materyèl pou netwaye twalèt yo, nan materyèl sa yo te gen, men pa sa sèlman: kloròks, dezenfektan, papye twalèt, esprey kont ti bèt, bale, gan, mask ak savon likid. Depandan de sistèm yo



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

enstale nan chak sit yo, reprezantan komite a idantifye a (yo) te konn vini nan biwo SOIL la pou pran kòb la pou peye operatè twalèt yo epi pou pran materyèl yo bezwen pou netwaye twalèt yo. Nan pi gwo sit yo, nou idantifye depo kote nou te konn stoke ase materyèl pou netwaye twalèt yo pandan yon mwa.

Pou kesyon fè swivi a, sipèvizè sit SOIL yo te konn vizite chak sit omwen 2 fwa nan semèn nan, pou verifye kouman operatè yo kenbe twalèt yo epi pou wè si pa gen reparasyon ki dwe fèt. Vizit regilye sa yo staf SOIL la te konn fè yo, fè relasyon ak komite yo epi ak popilasyon vin devlope pi plis, epi sa pèmèt yo wè pwoblèm ki ka genyen sou chak sit yo pi bonè. Menm si se ekip SOIL yo ki te konn fè reparasyon yo nan kòmansman, sou plizyè sit, nou te bay manm komite yo fòmasyon sou kouman pou yo ranje pwoblèm plonbri ki rive de tanzantan yo, konsa reparasyon yo te ka fèt pi vit, san yo pa blije fèmen twalèt yo, pou yo te ka kontinye fonksyone.

### Leson nou aprann

1. Nou aprann ke li enpòtan anpil ke pwogram nou yo devlope epi kenbe bon relasyon ak komite kan yo pou nou sa gen enfòmasyon sou sa moun yo panse de modèl twalèt yo epi de jesyon an. An plis, sa bay komite yo yon pouvwa paske yo santi yo enplike dirèkteman nan pwojè a, konsa yo te pran angajman pou yo pran swen twalèt yo epi pale de twalèt yo.
2. Lè komite yo patisipe plis nan lòt aktivite SOIL yo (seminè sou asenisman ekolojik, vizite sit konpòs la), sa ka fè yo konprann pi byen tout pwogram nan epi fè yo jere twalèt yo pi byen.
3. Li enpòtan anpil pou peye operatè yo pou yo okipe yo de twalèt piblik yo. Nan lòt pwogram kote komite a oubyen lòt moun se benevòl yo ye, souvan twalèt yo pat byen jere.
4. Operatè yo anplwaye pou youn oubyen 2 semèn yo, souvan pat jwenn bon fòmasyon nan men komite yo pou yo te sa jere twalèt yo byen. Alòs ke operatè ki la pou lontan yo te rive devlope bon relasyon avèk ekip SOIL la epi avèk komite yo, epi yo te toujou ap fè jesyon twalèt yo vin miyò.



5. Ou ka fè relasyon ant aparans twalèt la ak kalite jesyon an, yon bèl twalèt ka mete fyète nan kè moun yo epi bay operatè yo motivasyon pou jere twalèt yo byen epi kenbe yo pwòp.
6. Lè nou pa kontwole materyèl pou netwaye twalèt yo, moun yo ka sèvi avèk twòp epi gen de kan kote komite yo vann materyèl yo. Pou ede diminye sou depans yo, veve kantite materyèl yo sèvi pou netwaye twalèt yo sou chak sit epi pran kèk sit kòm modèl pou ou ka estime ki kantite ou bezwen pou lòt sit yo.
7. Pwoblèm ki rive pi souvan nan twalèt yo se tiyo pipi a ki bouche. Nou ka mete sa sou do pwoblèm plonbri ak pwoblèm jesyon (gade dokiman foto twalèt yo). Youn nan solisyon posib pou jesyon bagay sa a, se ka fè ke se operatè twalèt la sèlman ki gen responsabilite mete materyèl pou kouvri matyè yo nan twalèt la.
8. Lè nou fè sipèvizyon regilyèman, sa fè jesyon twalèt la vin pi bon epi sa pèmèt reparasyon yo ak lòt pwoblèm yo regle pi vit.
9. Mete yon poubèl nan chak twalèt ka fè alantou twalèt la parèt miyò epi sa ka fè yo jete mwens fatra anndan twalèt la.
10. Li nesèsè pou kontwole doum yo pou yo pa vòlè yo epi tou sa te pèmèt SOIL wè ki sit ki pa sèvi ak ase materyèl pou kouvri matyè yo oubyen anpeche moun yo jete lòt bagay nan doum yo ki ta ka deranje pwosesis konpostaj la.
11. Gason yo kontinye pipi deyò. Nou te mete irinwa sou tout sit yo men sa pa ranje pwoblèm nan. Fò nou fè plis reklam pou fè gason yo sèvi plis ak irinwa yo.
12. Pi fò nan moun yo lave men yo lè yo sot nan twalèt la si gen bon enfraestrikti pou sa. Nou te amelyore chak sit ak sistèm pou pran dlo lapli, pi gwo rezèvwa, epi bon savon likid pou moun yo ka lave men yo.



*Yon operatè twalèt k ap mete yon doum vid pwòp nan yon twalèt UD SOIL.*



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

An jeneral, preske tout 200 twalèt nou te enstale yo sou sit nan tout Pòtoprens lan kontinye fonksyone epi vreman se gwo siksè yo te ye.

Kounya SOIL ap travèse nan sistèm kote se komite kan yo ki ap fè anpil kontwòl (materyèl pou netwayaj, chwazi operatè twalèt yo, fasilite peye moun yo, elatriye) epi nan sistèm kote gen anpil woulman operatè twalèt.

SOIL ap mete plis responsabilite sou do operatè twalèt yo, I ap fòme moun sou asenisman ekolojik epi sou jan pou yo fè ti bagay plonbri senp ak reparasyon sou estrikti twalèt yo.

Nan pwochen edisyon Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik la n ap etidye yon ka sou twalèt kominotè. Apwòch jesyon twalèt sa yo pral fèt nan ti kan kote gen bon plas pou mete yon twalèt k ap pwopriyete plizyè fanmi. Chak fanmi ap gen yon kle twalèt kominotè a epi tout fanmi yo ap gen responsabilite pou yo jere li, lè sa a pa gen nesesite pou peye operatè twalèt.





## Travay Sosyal ak Kominote a epi Edikasyon

### Premye Fòmasyon ak Reprezantan Kominote a

Edikasyon nan kòmansman an epi premye fòmasyon moun ki ta ka vin sèvi nan twalèt yo, kapab se etap ki pi enpòtan pou ou sa reyisi yon pwojè asenisman ekolojik (EkoSan). Menm si nan eksperyans li yo, SOIL te jwenn moun ki te aksepte pwojè yo san pwoblèm, si ou pa apwoche moun yo byen epi ou pa esplike yo byen depi nan kòmansman an, sa ka vreman gate chans pwojè a. Si yo pa sèvi byen ak twalèt ki fè deviyasyon pipi a, moun yo ka pa renmen l, pa sèlman pou tèt move sant ak mouch, men paske jesyonè twalèt la ak moun k ap vide/netwaye doum ki sot nan twalèt ki mal itilize yo ap blije travay nan move kondisyon liyèn.

Si nou konsidere ou kontakte popilasyon lokal la deja oubyen ke yo te fè yon demann enstalasyon twalèt EkoSan, premye etap la se fè yon reyinyon fòmèl ak moun sa yo oubyen ak gwoup sa yo.

Premye reyinyon sa a ak komite a oubyen ak kominote a ba ou okazyon pou ou pale de bon liyèn epi edike moun sou benefis yon bon asenisman, epi sa pèmèt ou fè yon fowòm pou fè entwodiksyon sou asenisman ekolojik kòm yon bon solisyon pou pwoblèm asenisman yo. Anvan ou konstwi okenn twalèt, kominote a pa dwe sèlman konprann diferans ant twalèt EkoSan ak lòt opsyon asenisman ki egziste yo, fò li konprann avantaj ak responsabilite ki mache ak operasyon epi jesyon yon twalèt EkoSan tou. Men yon egzanp chapant reyinyon SOIL te fè ak kominote ki pa konn EkoSan:



*Premye reyinyon ak komite kan IDP Dotwa, Pòtoprens, Jen 2010*

### Chapant Reyinyon ak Kominote a

1. Prezantasyon komite/manm kominote a, epi patnè ki la yo tou.
2. Manm kominote a esplike kouman sitiyasyon asenisman an ye nan moman an.
3. Yon reprezantan SOIL esplike kisa asenisman ekolojik ye.



4. Prezantasyon avantaj EkoSan pou sante popilasyon an, pou anviwonman an epi pou moun ki nan agrikilti yo. Epi tou fò nou pale de avantaj EkoSan lè ou konpare l ak opsyon tradisyonèl asenisman yo.
5. Prezante diferan modèl twalèt EkoSan epi kouman entèkansyon yo depann de plizyè faktè (premye nap a, resous ki disponib yo, espas, pwoblèm mèt tè).
6. Prezante kouman SOIL fè sit konpòs la, kouman yo touye patojèn yo, kouman yo teste pou wè si gen patojèn, wè ki kantite nitriman ki gen nan konpòs la, epi esplike ki sa nou pral fè ak konpòs ki pare a.
7. Kouman pou byen itilize twalèt UD yo. Nan pati sa a, gen yon aktivite kote tout moun patisipe, fò yo fè kòm si devan lòt yo, pou sa montre kouman pou yo sèvi byen nan twalèt UD yo (pou sa ou bezwen: yon syèj twalèt ki separe matyè yo, papyè twalèt, bagas, moun ki vle patisipe). Pou aktivite kote moun yo patisipe a, gade "11 etap pou Sèvi nan yon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi" nan seksyon T4 ak T5.
8. Responsabilite operatè twalèt la nan fè twalèt la toujou fonksyone byen (gade seksyon jesyon jeneral la).
9. Diskite sou solisyon jesyon ki posib yo ak komite a. Solisyon sa yo dwe konsidere kapasite patnè yo ak kòb ki disponib la.
10. Esplike sistèm kolèk/distribisyon ki pèmèt toujou gen materyèl pou kouvri matyè yo, epi ki pèmèt stokaj doum yo pandan plizyè jou (1-2 jou).
11. Kesyon jeneral ak repons.
12. Komite a deside li vle kontinye avèk SOIL oubyen si li vle SOIL idantifye yon lòt òganizasyon ki ka ede yo fè sistèm ki pi tradisyonèl. Si tout moun dakò, ou ka menm tou deside kibò twalèt yo pral ye.

Depi kominote a oubyen komite a deside yo vle monte yon pwogram EkoSan, faz konstriksyon an kòmanse. Pou ou sa antre kominote a pi fon nan pwòjè a, fò konstriksyon twalèt yo gen ladan yo chapantye, bòs mason ak travayè ki soti nan menm kominote sa a si posib. Depi twalèt yo fin fèt, moun sa yo dwe konprann an gwo tout aspè teknik twalèt yo, epi ou ka rele yo lè gen reparasyon pou fèt.



## Edike tout popilasyon an

Anvan yo louvri twalèt yo pou tout rès popilasyon an, òganizasyon ki fè pwojè a dwe diskite avèk komite a oubyen avèk òganizasyon kominotè a sou pi bon metòd pou edike fanmi yo sou asenisman ekolojik epi sou kouman pou esplike yo kouman pou yo sèvi ak twalèt yo byen. Si gen ase tan ak ase kòb, metòd ki asire nou ke 100% nan fanmi yo rive konprann twalèt yo, se metòd kote moun k ap fè reklam pou twalèt la, ka mache al kay chak grenn fanmi nan zòn kote twalèt yo ye a, pou li edike yo. Metòd kominikasyon nan 2 sans sa a, inik paske li bay chak itilizatè twalèt la chans pou li poze tout kesyon li genyen epi pou li ekspri tout dout li genyen. Epi tou, sa pèmèt òganizasyon k ap fè pwojè a gen bon enfòmasyon sou sa moun yo panse de twalèt yo anvan li louvri yo. Fò ou asire w ke chak fanmi konnen "11 Etap pou Sèvi nan Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi" yo (gade seksyon T4 ak T5).

Nan sitiyasyon kote ou pa ka mache nan chak kay pou fè edikasyon an, ou ka òganize yon evenman nan kominote a, kote anpil moun ap la, epi w ap fè yon seminè pou edike yon gwo kantite moun. Kòm ou pa ka espere tout moun nan kominote a ap vini nan inogirasyon an, objektif la se edike moun ki la yo epi fè yo pase mesaj la bay lòt yo, gras a relasyon fanmi, zanmi ak vwazinay.

## Inogirasyon yo

Apwòch inogirasyon yo diferan de premye seminè edikasyon ki fèt ak lidè kominote a. Alòs ke objektif premye reyinyon an se rive fè moun yo konprann asenisman ekolojik la, bon itilizasyon twalèt yo, ak responsabilite komite a, inogirasyon an dwe konsantre sou jan pou moun yo byen itilize twalèt yo. Menm si animatè/mèt seremoni an dwe pwofite de okazyon an pou li pale de baz asenisman ekolojik la, prezantasyon an ta dwe baze sou aktivite patisipatif ki se "11 Etap pou Sèvi nan Yon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi".

Pou sa gen plis moun ki vini epi ke moun yo pi enterese nan evenman an, òganizasyon k ap fè



*BeLO, mizisyen ayisyen ke moun yo konnen byen, k ap jwe nan yon inogirasyon Pòtoprens*

Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



pwojè a ta dwe pase pa lidè kominote a pou mobilize anpil moun. Chak okazyon pou kolabore ak mizisyen lokal oubyen komedyen, ap fè moun gen plis enterè nan evenman an epi sa ap bay mesaj ou vle fè pase yo plis valè



## Onz Etap pou Sèvi ak yon Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi

Pou li sa si ke popilasyon I ap travay avè I la itilize twalèt ki fè deviyasyon pipi (UD) yo kòrèkteman, SOIL fè yon aktivite patisipatif senp ki ede kominote a ak moun yo aprann kouman pou yo sèvi nan twalèt yo. Aktivite sa a fè moun yo ri tou!

Pou aktivite sa a, gen yon animatè/mèt seremoni ki pase tout 11 etap yo dousman. Li di chak etap pou piblik la tandè, li esplike rezonnman ki genyen nan chak aksyon yo epi li montre etap yo gras ak materyèl vizyèl ki la yo (tèt twalèt, bagas, bokit, papyè twalèt). Lè li fin fè tout etap yo epi li fin reponn tout kesyon yo, li chwazi moun nan piblik la pou vini eseye montre etap yo san piblik la pa ede yo. Li enpòtan pou note ke fòk patisipan di ak bouch yo sa y ap fè pandan y ap montre tout 11 etap yo.

Nou ka fè aktivite patisipatif sa a tounen yon jwèt, kote nou ka pataje piblik la selon katye, si se fi oubyen gason, oubyen lòt varyab, epi chak moun ka sipòte moun ki reprezante I la. Nou klè sou sa, pou yo sa genyen fòk yo reyisi fè tout etap yo san erè epi san lòt yo pa ede yo. Se animatè a k ap gen pou li evalye sitiyasyon an epi wè si patisipan yo bezwen ankourajman oubyen yon abitraj pi strik. Objektif aktivite sa a se pou edike moun yo, men li fèt tou pou li amize sa ki patisipe ladan I' yo.

Si ou vle wè yon egzanp kouman SOIL antre etap sa yo nan yon aktivite pandan yon inogirasyon twalèt, ale sou lyen sa a, gade video sa a kote ou wè Baudeler Magloire ki nan SOIL, k ap montre etap yo nan yon kominote nan Grann Rivyè di Nò, an Ayiti: <http://www.youtube.com/watch?v=OJWEaqXAAsU>.

# 11 Etap SOIL yo pou sèvi nan yon twalèt ki fè deviyasyon pipi



**ETAP 4:**  
Kaka! Twalèt!



**ETAP 5:**  
Kanpe

**ETAP 6:**  
Pran papyè a, siye dèyè w, epi jete l nan poubèl la



# 11 Etap SOIL yo pou sèvi nan yon twalèt ki fè deviyasyon pipi





## Swivi ak Evalyasyon

Depi faz konstriksyon an ak evenman edikasyon/inogirasyon yo fini, twalèt yo pare pou sèvi ladan yo! Jiska moman sa a, òganizasyon ki fè pwojè a te travay ak kominote a sou yon chema jesyon ki bon pou ni kominote a ni òganizasyon an. Malgre tout kantite travay yo reyalize nan pwèn sa a, travay 2 gwoup yo poko fini. Twalèt piblik yo toujou bezwen swivi ak evalyasyon regilye, ou byen "sipèvizyon".

Sipèvizyon an gen ladan l':

- Idantifye pwoblèm sou konstriksyon yo epi planifye reparasyon yo
- Ankouraje epi sipòte operatè twalèt yo
- Resevwa kòmantè nan men *operatè yo*, sitou sou amelyorasyon ki ta ka fèt sou estrikti yo ak sou pati pratik yo
- Resevwa kòmantè nan men *itilizatè yo*, sitou sou amelyorasyon ki ta ka fèt sou estrikti yo ak sou pati pratik yo.

Si se operatè ki la pou lontan k ap jere twalèt yo, li nesèsè pou fè swivi regilye pou ou wè si operatè yo pran responsabilite yo seryezman e ke twalèt yo rete pwòp e yo fonksyone. Nan zòn lavil yo tankou Pòtoprens, SOIL konstate ke lè ou vizite chak sit e ke ou pale ak operatè yo omwen 2 fwa nan semèn nan, sa gen yon gwo enpak sou pwòpte twalèt yo, sa ki fè li plis posib pou moun sèvi ladan yo. Nou mande pou sipèvizè fè yon lis anvan ak tout sa ki nesèsè pou chak sit twalèt fonksyone byen. Nou ka jwenn yon egzanp lis nan seksyon T7 la, Lis Swivi Twalèt yo.

Chak semèn, sipèvizè yo fè yon rapò pou chak sit twalèt. Rapò a gen ladan l':

- Yon kontrandi sou itilizasyon chak twalèt, sou pwoblèm twalèt yo ak sou mentnans
- Yon dokiman pou diskisyon pou fasilite diskisyon ak tout ekip la (ki gen ladan l' enjenyè, animatè, jesyonè, sipèvizè, ak ofisye ki fè lyezon ak kominote a)
- Yon zouti pou diskisyon pandan rankont ak chak reprezantan sit yo pandan pewòl chak semèn nan epi lè livrezon materyèl pou netwaye yo.

Byen ke se kominote a ki ta dwe sipèvizè operatè twalèt yo epi tcheke pou kont yo si gen reparasyon ki pou fèt, rapò swivi yo se yon metòd pou responsabilize kominote/komite a epi tou sa montre angajman òganizasyon an pou pwojè a ka reyisi.







## Espesifikasyon Teknik pou Twalèt ki fè Deviyasyon Pipi yo<sup>1</sup>

### Nòt pou fè entrodiksyon

1. Seksyon sa a pa pale de lavaj men. Yon twalèt ki pa gen yon kote pou lave men pa akseptab e fòk TOUJOU gen yon espas ki rezève tou pre twalèt la pou moun lave men yo.

### Objektif Seksyon an

1. Bay lektè a espesifikasyon teknik, ki mache ak desen epi foto ki nan gid sa a, pou li ka konstwi yon twalèt SOIL ki fè deviyasyon pipi (UD) ak doum, diferan de sa ki gen chanm anba twalèt la.
2. Bay lektè a kèk ransèyman sou devlopman twalèt UD SOIL yo, ak nòt, enfòmasyon sou ansyen modèl yo ak sou leson nou aprann yo.
3. Bay lektè a yon pati nan Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik la. Si li etidye pati sa a byen, l ap jwenn yon pake konplè ak enfòmasyon epi enstriksyon sou jan pou li monte yon pwojè EkoSan avèk siksè.

### Objektif Pèfòmans (OP)

Objektif Pèfòmans yo (OP) gide konsepsyon, konstriksyon ak operasyon twalèt UD SOIL yo. Si youn nan OP yo pa rive atenn kritè OP li yo, twalèt la pap mache byen. Si gen plis pase yon OP ki pa rive respekte kritè li yo, alòs twalèt la ka pa mache ditou epi ou ka blije fèmen li pou yo pa sèvi ladan l'.

---

<sup>1</sup> Seksyon teknik dokiman an fokis sèlman sou modèl twalèt ki fè deviyasyon pipi (UD) yo ke SOIL te itilize nan kan IDP nan Pòtoprens yo. Ou ka sèvi ak espesifikasyon sa yo tankou prensip jeneral pou ou adapte konsepsyon twalèt ou a sou bezwen lokal yo, sa ka vle di sèvi ak lòt materyèl tou. Nan pwochen edisyon gid sa a, nou prevwa mete gid konplè sou lòt modèl twalèt SOIL yo. Si ou gen kesyon dirèkteman sou lòt modèl yo, ou ka kontakte nou nan adrès sa a [info@oursoil.org](mailto:info@oursoil.org).



OP yo ak kritè yo parèt nan tablo sa a:

OP	OP	Kritè OP
1	Akseptabilite	Twalèt la akseptab pou 90% nan itilizatè yo <sup>2</sup> .
2	Operasyon	Twalèt la fèt epi li konstwi yon jan pou 100% nan operatè yo aksepte l.
3	Kolekte pou pou yo	100% nan pou pou yo dwe tonbe nan yon doum ki la pou sa.
4	Drenaj pipi a	Nou dwe drene 100% pipi a soti nan tèt twalèt UD SOIL la, san pipi a pa bouche tiyo a epi san li pa koule.
5	Sant	0 sant nan kay twalèt la oubyen nan chanm nan
6	Vektè (bèt ki pote maladi)	0 vektè nan kay twalèt la ak nan chanm nan

## Espesifikasyon Teknik

Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
4.1	POZISYON ak ORYANTASYON	
	Yon twalèt UD gen bon vantilasyon, men l ap kan menm vin cho anba solèy Karayib la. Se yon bon lide pou mete twalèt la yon kote ki gen lonbraj pou li ka rete fre pandan jounen an.	FOTO T16a
	Fòk ou kite ase espas (omwen 60 cm, men ideyal la se 100 cm) devan epi sou kote estrikti twalèt la pou pèmèt moun yo rive devan an epi pou operatè yo ka pase. Si posib, kite menm espas sa a deyè twalèt la pou si gen mentnans ki pou fèt.	FOTO T16b, T16c
	Twalèt la dwe yon kote ki pèmèt itilizatè yo	FOTO T16a

<sup>2</sup> Li ra anpil ke 100% nan itilizatè yo aksepte kèlke swa twalèt piblik la. Li pi reyalis e pi pratik pou ou vize 90%.



Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
	gen entimite, men fòk li pa yon kote ki sonm, paske lè sa a gen pwoblèm sekirite pou moun nan kominote a ki pral sèvi ladan yo.	
4.2	<b>TAN YO PREVWA POU TWALET LA DIRE A</b>	
	Tout materyèl nou di pou w itilize nan konstriksyon twalèt UD SOIL la fèt pou yo ka dire plis pase 2 lane.	
	Tan nou prevwa pou yon twalèt UD SOIL dire a (estrikti an bwa), depann, pou si, de kantite moun ki pral sèvi ladan l', de si yo respekte bon fonksyonman twalèt la, epi de pèfòmans operatè twalèt yo. Nan moman nou pibliye edisyon sa a, nou estime tan pou yon twalèt UD SOIL la dire a se ant youn a 2 lane <sup>3</sup> .	
	De tanzantan li nesesè pou ou fè mentnans pou twalèt la sa dire omwen jiska fen tan nou prevwa pou li a.	
4.3	<b>TET TWALET LA</b>	
	Tèt twalèt UD SOIL la gen ladan l': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yon bwat pyedestal an bwa</li> <li>• Yon tèt twalèt UD SOIL pou chita an fabèglas.</li> </ul>	FOTO T13, T15 DesenT5
	Bwat an bwa a gen yon doub kouch penti anndan ak deyò. Bwat la fèt ak 4 pyès ¾" playwoud ki kole ansanm ak klou bwa 2.5" epi ak vis.	DesenT5
	Tèt twalèt UD SOIL la fèt Pòtoprens. Konpozan li yo ak karakteristik li yo se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yon kouvèti ki fèm sere.</li> <li>• Yon espas konfòtab pou chita.</li> </ul>	FOTO T15

<sup>3</sup> Yo te kòmande premye twalèt UD SOIL nan Pòtoprens lan an Mas 2010. Pou jis kounya li respekte OP li yo. Pa gen okenn nan twalèt UD SOIL yo ki te domaje anpil apre tanpèt tropikal Toma an Oktòb 2010.



Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yon bon konsèp ki separe pipi ak pou pou byen fasil.</li> <li>• Yon materyèl ou ka netwaye fasil.</li> <li>• Yon materyèl yon espesyalis fabèglas ka ranje fasil.</li> </ul>	
	<p>Pwen fèb tèt twalèt UD SOIL la se ti chanyè an fè ki tache syèj la ak kouvèti a. Gen 2 pwen pou konsidere nan chanyè metal la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chanyè metal la pral okside vit nan anviwonman twalèt la. Li ENPOTAN ANPIL pou ou mete yon penti espesyal pou pwoteje chanyè tèt twalèt yo.</li> <li>• Fò ou pran bon gwo vis la epi yon bon longè pou li ka rete nan chanyè a.</li> </ul>	
	<p>Nou vise tèt twalèt UD SOIL la sou bwat la ak vis an bwa. Nou plen espas ki rete nan kwen bwat pyedestal la ak ti moso playwoud epi penti.</p>	FOTO T13
4.4	DRENAJ	
	<p>Drenaj soti nan tèt twalèt UD SOIL la rive nan pwiza a se fonksyon ki pi enpòtan nan OP 1 &amp; 2, 4 &amp; 5. Twalèt la pap fonksyone si drenaj la mal fèt<sup>4</sup>.</p>	MOVE FOTO T1 - T5
	<p>Tiyo PVC a ak rakò nou itilize yo pou drenaj ki sot nan tèt twalèt UD a se, soti anlè rive anba:</p> <p>Filt, ki gen:                  Bouchon ½" ak yon pyès dwat long 2" ke nou kole ak lakòl. Lè lakòl filt la fin pran, nou fè 8 - 3mmØ twou toutotou bòdi a epi nou fè yon twou anlè pou nou ka mare kòd sekirite a.</p>	FOTO T14b FOTO T14a

<sup>4</sup> Premye twalèt UD SOIL yo te gen yon tiyo ½" ak yon koub 90 degre. Li te bouche souvan, li te pi chè, epi li te bezwen reparasyon souvan. Epi premye twalèt UD SOIL yo PA T gen filt.



Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
	<p>Koneksyon tèt twalèt la, ki gen: Yon adaptè mal <math>\frac{3}{4}</math>" (fini an vis) ak yon pyès long dwat 1.5" ke nou kole ak lakòl. Nou fè koneksyon tèt twalèt UD SOIL la ak fabèglas.</p> <p>Tiyo drenaj, ki gen ladan l': Yon adaptè femèl <math>\frac{3}{4}</math>" (fini an vis) ki kole sou tiyo dren <math>\frac{3}{4}</math>" la. Tiyo dren <math>\frac{3}{4}</math>": 2 pyès ki gen longe aproksimatif 20cm ak 100cm, ki konekte ak yon koub 45 degre.</p>	<p>FOTO T15</p> <p>FOTO T13b</p>
	<p>Tiyo dren an dwe desann rive omwen 100 mm nan pwiza a. Si li pa fèt konsa, pipi a ka koule sou beton an epi bay sant.</p>	<p>FOTO T1</p> <p>MOVE FOTO T6</p>
4.5	FONDASYON & PWIZA	
	<p>Baz dal beton ki nan estrikti twalèt la gen plizyè fonksyon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bay kay twalèt la yon wotè, yon espas pwòp.</li> <li>• Mete yon kouch pwoteksyon ant tè a ak estrikti an bwa a.</li> <li>• Mete yon dal ki ka sipòte pwa, kote tout estrikti an bwa yo pral chita.</li> </ul>	<p>FOTO T1, T2</p> <p>Desen T1</p>
	<p>Nou mete pwiza a yon jan pou tiyo pipi a pa jennen operasyon yo lè y ap mete epi retire doum pou pou a.</p>	<p>FOTO T3</p> <p>Desen T1</p>
	<p>Nou rive pwouve ke dimansyon pwiza a bon pou fè espas pou pipi a antre nan tè a. Men, fò nou ta fè enjenyè fè evalyasyon tè a ak kondisyon pèmeabilite yo anvan nou enstale twalèt UD SOIL la.</p>	<p>FOTO T4</p> <p>Desen T1</p>
	<p>Dal beton an fèt ak materyèl sa yo: 1 - sak siman. 1 – doum 55 galon gravye sab. Dlo.</p>	



Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
4.6	ESTRIKTI JENERAL	
	Nou sèvi ak gwo fèy plastik kòm materyèl revètman. Nou ka jwenn diferan kalite plastik, men si nou pran pi bon kalite a, twalèt la ap dire pi lontan epi l ap pi bèl.	FOTO T7
	Nou fikse fèy plastik yo sou estrikti an bwa a ak klou 1". Si ou fè l byen, revètman an ka byen sere epi byen bon.	
	Si finisyon estrikti a byen fèt, fèy plastik la pap dekole, sòf si yo dekole l espre, pa egzanp timoun ka dekole li.	MOVE FOTO T7
	Menm modèl fèy plastik, ki pi di a pa sipòte chalè, kidonk si li nan chalè, l ap domaje. Sa vle di pa mete twalèt la tou pre yon kote y ap fè manje.	MOVE FOTO T9
	Nou toujou mete yon sistèm goutyè pou kolekte dlo lapli sou twati twalèt UD SOIL yo. Sistèm nan alimante pwèn pou lave men an. Estrikti twati a ase solid, li ka sipòte sistèm sa a.	
	Lis materyèl nou itilize pou estrikti an bwa a nan "Aktivite ki Prewa yo ak Devi". FOK Playwoud santral ki separe pyès twalèt yo byen chita.	FOTO T10
4.7	CHANM	
	Wòl prensipal chanm nan se bay ase espas pou mete doum 15 galon an an plas anba twou pou pou a, epi pran li, vide li san danje lè li plen. Kidonk, chanm twalèt la pa wo epi estrikti a solid anpil.	FOTO T1, T2
	Jan pou mete epi retire doum nan se faktè enpòtan pou OP 2,3 ak 5. Endikasyon plas doum ak platfòm palywoud pou doum nan, se	FOTO T1 DesenT5



Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
	eleman ki ENPOTAN ANPIL nan sa e fòk nou konstwi yo epi plase yo byen. Premye konsèp twalèt yo te blije nou leve doum pou pou a sou 2 pyès deplasab 2*4. Sa te jenan epi sa pat pèmèt nou toujou alinye doum nan byen anba twou pou pou a.	MOVE FOTO T8
	Eleman an bwa ki an kontak ak atè an beton an ka vin pran imidite: soti nan dlo lapli, imidite ak rès pipi. Fò ou trete eleman sa yo ak yon doub kouch penti anvan ou kloue yo sou beton an.	Desen T1
	Sa ki pèmèt nou rive nan chanm yo se pòt a 2 batan, ki gen yon bagay pou rete pòt la pa anndan epi kadna pa deyò.	FOTO T11, T12
	Gen montan dyagonal (1" * 4") sou eleman prensipal kad chanm nan .	Desen T1
	Si yo sèvi ak twalèt la byen, ou pa bezwen mete yon vantilasyon pou chanm nan. Pa ta dwe gen sant ak mouch.	
4.8	<b>KAY TWALET LA</b>	
	Kay twalèt la ase laj pou pi fò nan moun ki andikape yo ka antre ladan l', men pa gen aksè pou chèz woulant.	Desen T2
	Gen 2 etajè nan kay la, sa ou ka wè depi ou louvri pòt la se pou mete flè. Flè yo se yon pati esansyèl nan OP 1 an. Etaj ou ka wè lè ou fèmen pòt la, anndan kay la, se pou papye ijyenik la, si nou ta mete l sou lòt etaj la, li t ap twò vizib, yo ta ka vòlè li.	FOTO T17
	Fòk ti moso bwa yo ke nou ka wè pa anndan kay twalèt la ranje yon jan pou sa ki nan mitan an plase yon wotè pou kouvèti twalèt la ka apiye sou li lè twalèt la louvri.	FOTO T9
	Edikasyon ak pati teorik la, se faktè ki pi	





Ref	Espesifikasyon	Dokiman referans
	enpòtan pou ou reyisi tout OP yo. Pou sa, li ta bon pou ou kole yon afich sou "EkoSan" nan chak kay twalèt, an fas tèt twalèt la.	
	Nou dekoupe twou pou pou a nan playwoud la, se yon kouvèti doum 15 galon ki endike nou lajè a. Nou fikse endikasyon anplasman doum (gade 4.7) nan APRE nou fin fè twou a.	FOTO T5, T6 Desen T5
4.9	<b>BALKON, ESKALYE AK ANTRE</b>	
	Ranp eskalye a, ki fèt selon desen teknik yo, enpòtan pou moun ki andikape yo ka rive sou ti balkon an epi antre nan twalèt la.	
	Eleman santral eskalye a esansyèl pou anpeche li defòme epi pou anpeche eskalye a fonksyone mal.	FOTO T8 Desen T2
	Balkon an bay aksè tou pou plen yon sitèn kote pou lave men an, si sitèn sa a fèt tou pre twalèt la.	
	Balkon an ak eskalye a se sèl bagay an bwa ki plis ka mouye nan lapli. Kidonk fòk ou trete de bagay sa yo ak 2 kouch penti pou pwoteje yo.	
	Fòk ou ta mete yon ti chemen 60 cm lajè ki fèt ak gravye devan ak sou kote estrikti twalèt la pou operatè ka rive nan pòt chanm twalèt la.	Desen T2

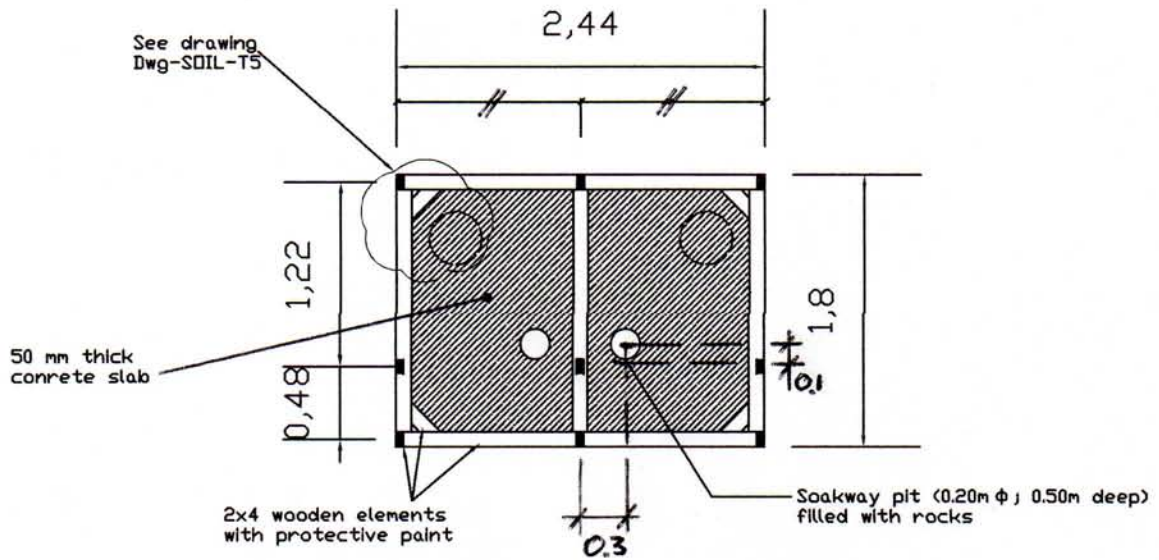
# Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik

Premye Edisyon, Fevriye 2011

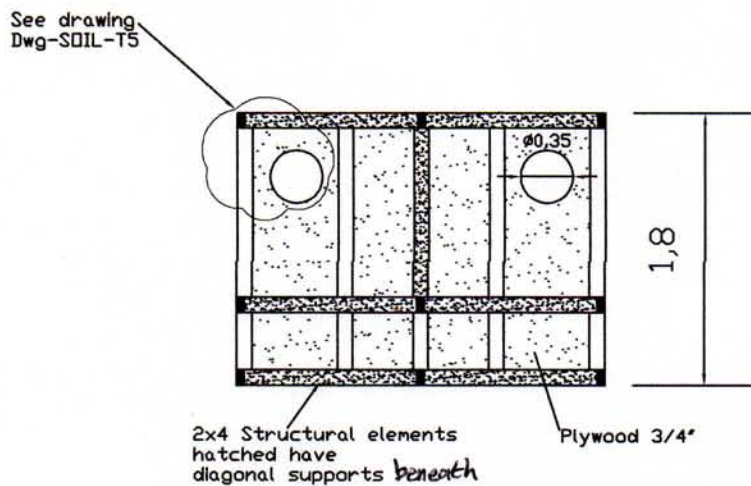


## Lis Desen yo: Twalèt SOIL

N° Desen	Modèl Twalèt	Non Desen an	Dat Desen an fèt	Rev.
T.01	Twalèt UD SOIL: Bwa	Vi an plan chanm twalèt la	Oktòb 2010	-
T.02	Twalèt UD SOIL: Bwa	Vi an plan kay twalèt la	Oktòb 2010	-
T.03	Twalèt UD SOIL: Bwa	Devan ak Dèyè Elevasyon	Oktòb 2010	-
T.04	Twalèt UD SOIL: Bwa	Devan ak Dèyè Seksyon	Oktòb 2010	-
T.05	Twalèt UD SOIL: Bwa	Detay	21 Fev. 2011	-



Concrete base level



Plywood floor level

NOTES:  
1, ALL DIMENSIONS IN METRES



TIT PWOJE (TITRATE PROJECT)  
KONSTRUKSYON TWALET SECH AN BWA  
(CONSTRUCTION OF DRY TOILET, WOODEN CONSTRUCTION)

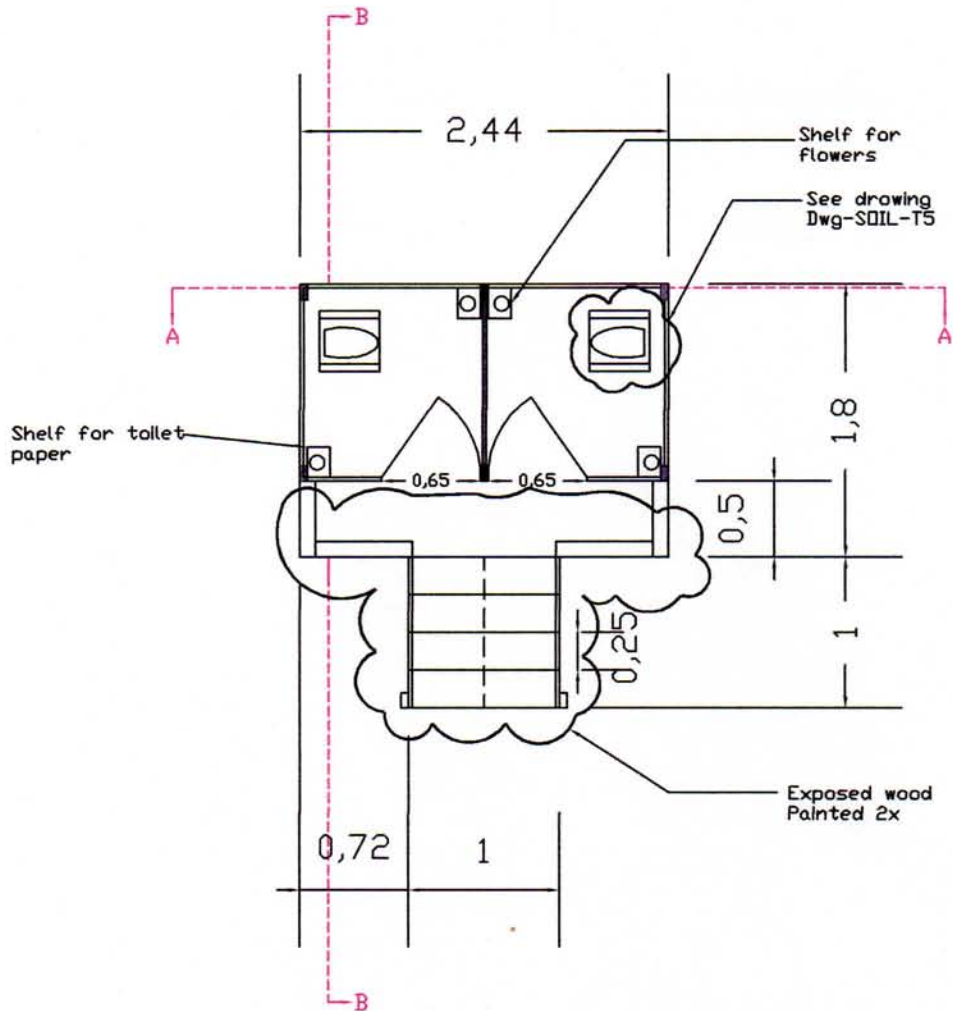
TIT DESEN AN (TITLE OF THE DRAWING)  
PLAN (BAZ AK ESTRUKTI TWALET)  
(PLAN VIEWS)

DATE: OCTOBRE 2010

No PLAN: T1

ECH: 1/50

SOIL ENGINEERING SERVICES



Plan view

NOTES  
1, ALL DIMENSIONS IN METRES



TIT PWOJE (TITRATE PROJECT)  
KONSTRIKSYON TWALET SECH AN BWA  
(CONSTRUCTION OF DRY TOILET, WOODEN CONSTRUCTION)

TIT DESEN AN (TITLE OF THE DRAWING)  
PLAN DISTRIBISYON  
(PLAN VIEW)

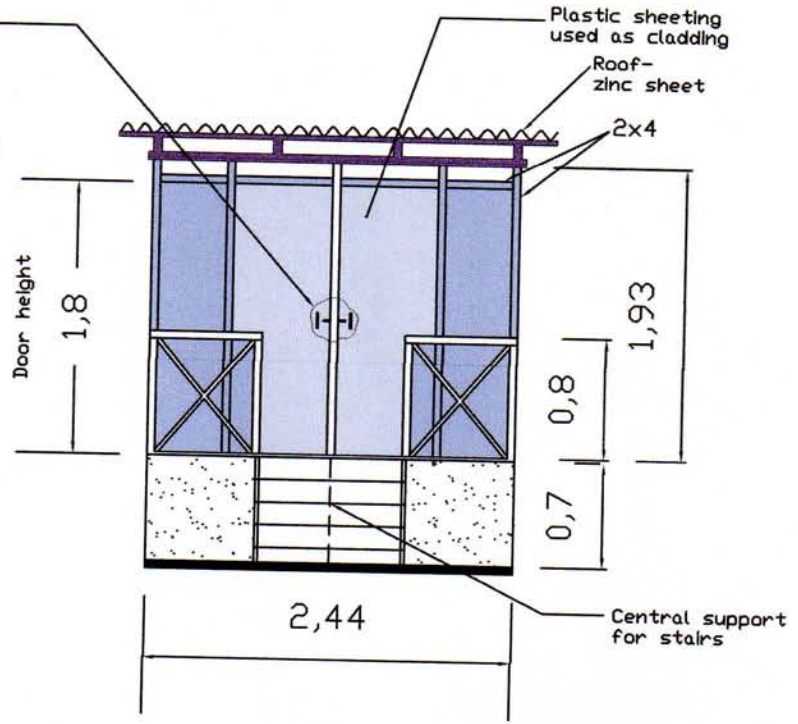
DATE: OCTOBER 2010

No PLAN: T2

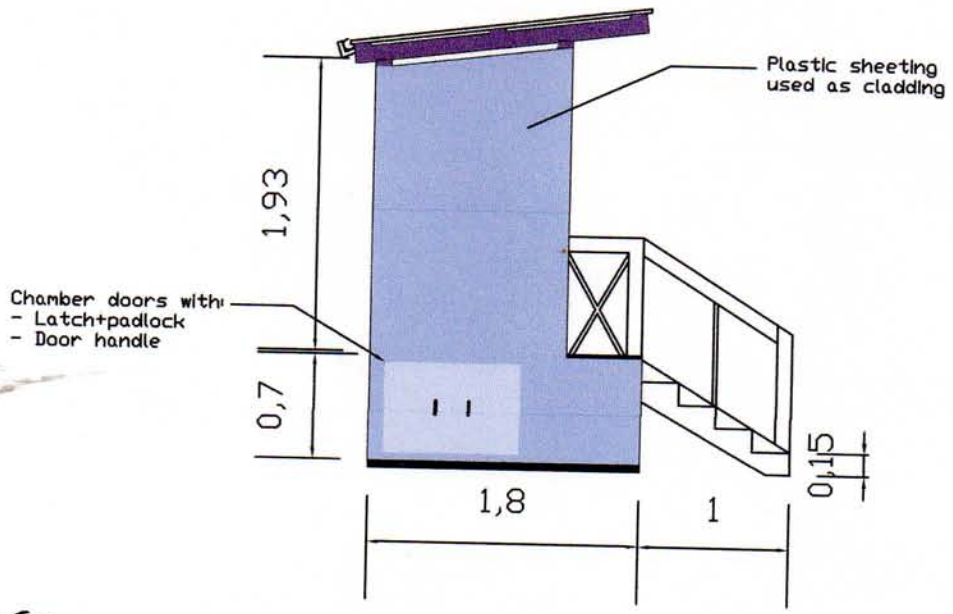
ECH: 1/50

SOIL ENGINEERING SERVICES

Each door finished with  
 - Padlock+latch on outside  
 - Stiding loch on inside  
 - Door handle on outside



Front elevation

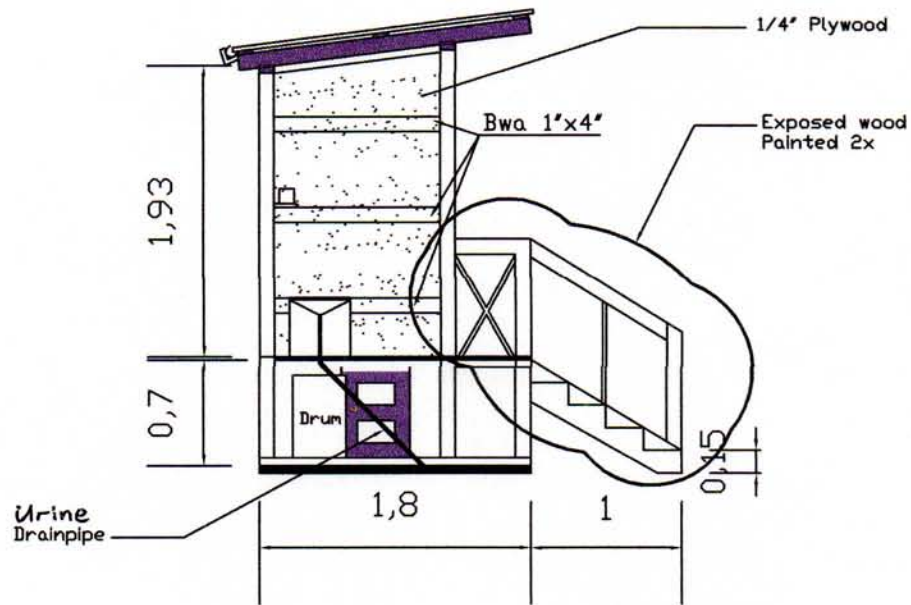
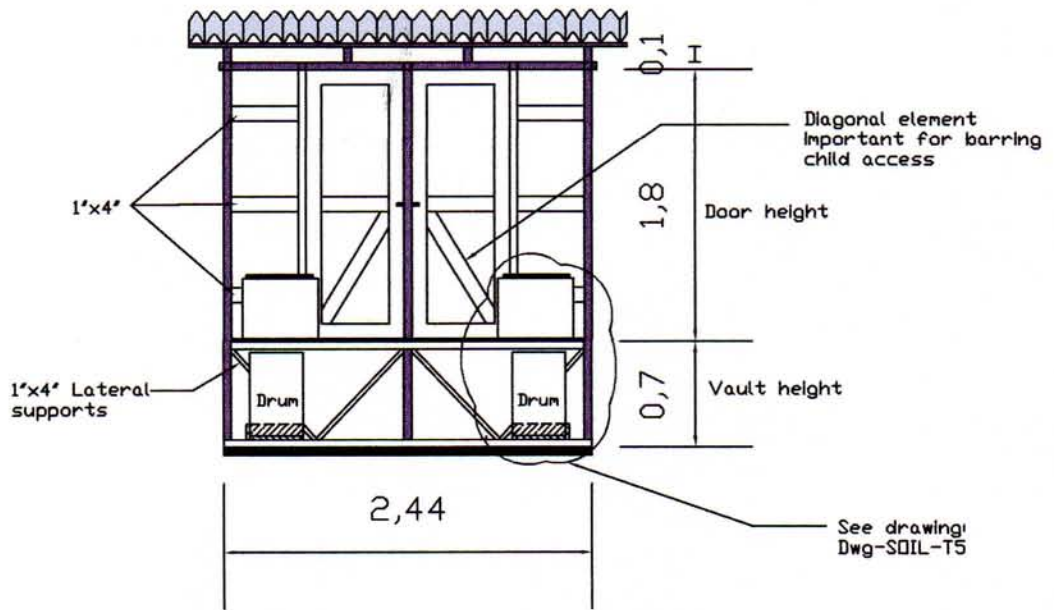


Side elevation

NOTES:  
 1, ALL DIMENSIONS IN METRES



<p>TIT PWOJE (TITRATE PROJECT)          KONSTRUKSYON TWALET SECH AN BWA          (CONSTRUCTION OF DRY TOILET, WOODEN CONSTRUCTION)</p> <p>TIT DESEN AN (TITLE OF THE DRAWING)          FASAD DEVAN, A GOCH          (ELEVATIONS)</p>	DATE: OCTOBRE 2010
	No PLAN: T3
	ECH: 1/50
	SOIL ENGINEERING SERVICES



NOTES  
 1, ALL DIMENSIONS IN METRES.



TIT PWOJE (TITRATE PROJECT)  
 KONSTRIKSYON TWALET SECH AN BWA  
 (CONSTRUCTION OF DRY TOILET, WOODEN CONSTRUCTION)

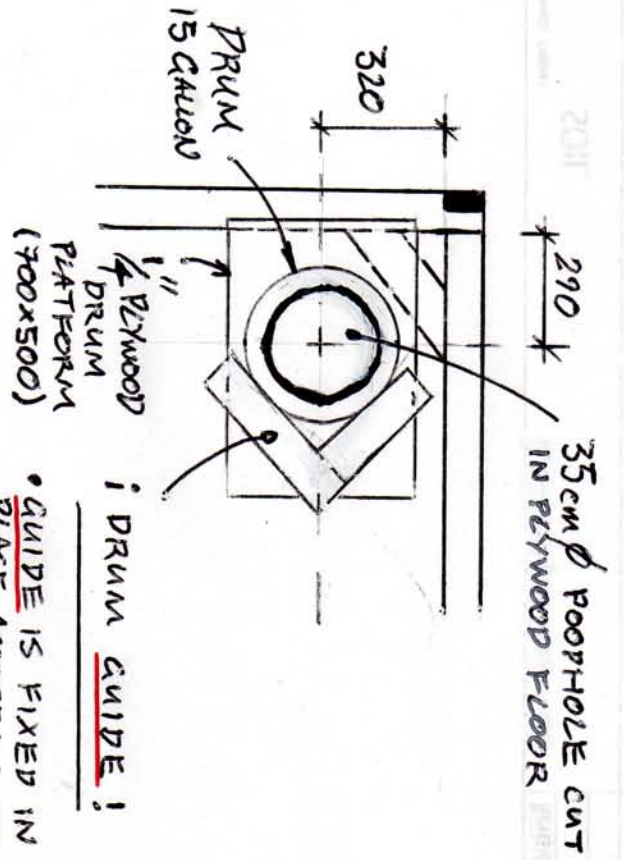
TIT DESEN AN (TITLE OF THE DRAWING)  
 KOUP VETIKAL  
 (VERTICAL SECTIONS)

DATE: OCTOBRE 2010

No PLAN: T4

ECH: 1/50

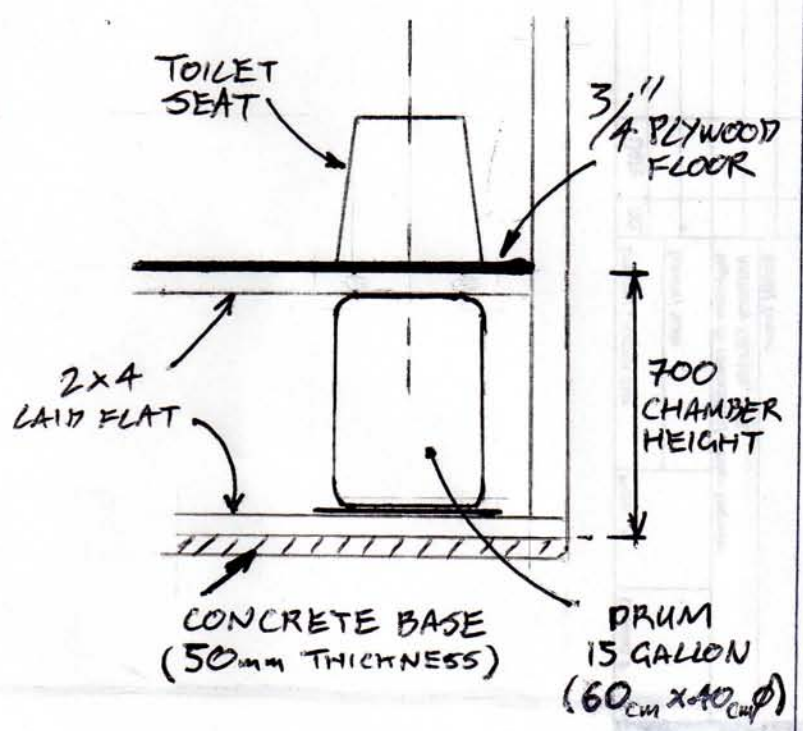
SOIL ENGINEERING SERVICES



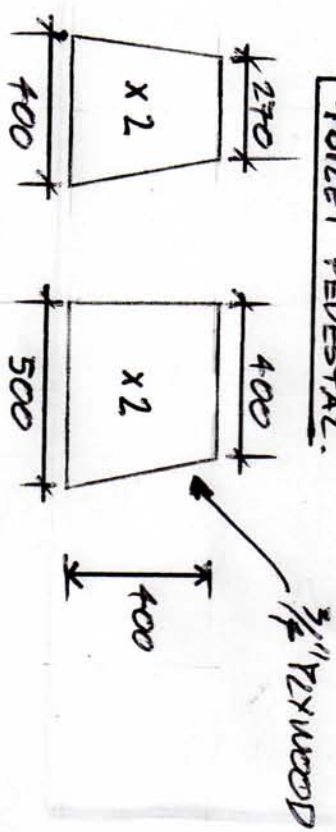
**PLAN VIEW OF DRUM GUIDE IN CHAMBER.**

- GUIDE IS FIXED IN PLACE ACCORDING TO POSITION OF DRUM.
- DRUM IS POSITIONED ACCORDING TO POPHOLE.
- GUIDE USES 2 PIECES 1" x 4", 400mm LONG.

**SIDE VIEW INSIDE CHAMBER**



**PIECES FOR WOODEN TOILET PEDESTAL.**



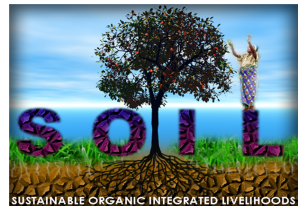
**NOTES**  
1, ALL DIMENSIONS IN MM UNLESS OTHERWISE STATED,

**SOIL AND TOILET : WOOD**

**DETAILS**

Revisions/ Revisions		Date	no.	Drawing/Creation date	Project #	Drawing #
				2/15 Feb. 2011		T.05
Echelle/ Scale		1:20		Ingénieur de conception/ Design Engineer		
Anthony Kilbride, SOIL		Anthony Kilbride		Etablir/ Drawn		
Anthony Kilbride		Anthony Kilbride		Anthony Kilbride		





## Fè konesans ak konpostaj matyè moun

Tretman ak transfòmasyon dechè ki soti nan twalèt yo, pou fè matyè moun ki te kapab danjere vin tounen angrè agrikòl, se yon bagay ki mare ak inisyativ asenisman ekolojik yo. Konpostaj se kle ki pèmèt nou fè tretman dechè yo pase yon pwosesis lineyè pou rive nan yon pwosesis siklik. Nan sistèm EkoSan yo, olye nou polye ekosistèm akwatik yo epi bay pwoblèm pou sante moun, nou trete matyè moun epi nou resikle yo san danje nan tè kote plant yo kapab sèvi ak nitriyan yo. Sa bay pwodiksyon agrikòl lokal la boustè epi lè sa a nou bezwen enpòte mwens angrè.



Dechè yo trete nan konpostaj la. Pou nou kapab touye tout patojèn yo pandan aktivite konpostaj la, fòk pil konpòs la chofe rive 50° C (122° F) pandan omwen yon semenn (WHO, 2006).

Nan eksperyans SOIL te fè anvan yo ak twalèt ki fè devyasyon pipi yo ki gen 2 fòs yo, konpòs la pa te rive fin fèt nèt nan chanm twalèt la. Poutèt rezilta sa yo, nou rekòmande ak tout fòs, swa nou ta teste konpòs ki soti nan twalèt 2 fòs yo pou wè si pa gen patojèn ladan yo, oubyen nou ta fè yon lòt konpostaj pou si nou touye patojèn yo anvan nou sèvi ak konpòs la nan agrikilti.

Metòd konpòs nou va itilize a pral depann de kantite espas ki genyen kote twalèt yo ye a. Nan anpil zòn andeyò, l ap ka posib pou konpòs la fèt sou plas, nan estrikti senp. Men nan zòn lavil yo, souvan n ap bezwen pran matyè yo pote yo yon lòt kote pou konposte yo. Sa ka mande estrikti ki pi konplèks pou trete dechè ki sot divès kote san danje.

Seksyon sa a nan gid la pral ba ou yon voye je jeneral sou prensip jeneral konpostaj yo epi sou diferan metòd SOIL te eseye an Ayiti. Apre sa se yon gid ki antre nan fon teknik pou devlope yon gwo sit konpòs. Li baze sou eksperyans SOIL nan Pòtoprens. Nan pwochen edisyon gid sa, nou espere gen espesifikasyon detaye sou lòt teknik konpòs.





## Prensip de baz Pou Konposte Dechè Moun

Gen 2 eleman nan konpostaj dechè moun:

1. Tretman dechè yo ak tanperati ki ase cho pou ou ka si patojèn yo mouri;
2. Pwodwiksyon yon diplis agrikòl ki gen valè.

Objektif nou pral wè la yo se menm pou tout modèl konpostaj matyè moun yo, epi yo bay baz pou espesifikasyon teknik ki nan pwochen seksyon an.

<b>Objektif jeneral, pou reyisi konpostaj la :</b>	Gras a bon tanperati a ak dekonpozisyon an		
<b>Objektif pil konpòs la, pou rive jwenn bon tanperati a:</b>	Oksijèn	Imidite	Pwopòsyon C/N
<b>Objektif pil konpòs la, pou sa pwodwi konpòs ki gen bon kalite :</b>	Disponibilite nitriman yo		Yon bon dekonpozisyon
<b>Objektif eestrikti konpòs la, pou rive atenn objektif pil konpòs la :</b>	Pou li ka bay rezilta (Operabilite)		Dire lontan

### Oksijèn

Konpòs bezwen bakteri ayerobik oubyen ki renmen oksijèn pou dekonpozisyon tèmfilik (= *ak chalè*<sup>1</sup>) a ka fèt. Men lis eleman konsepsyon pou ka gen oksijèn nan pil konpòs la, oubyen pou ka gen "yon bon aerasyon":

- Ranfòse sa ou pral konposte a ak yon bagay ki gen kabòn ladan l' ak de ti espas pou lè pase, tankou bagas kann.
- Fè yon jan pou bay estrikti konpòs la bon jan drenaj, konsa kondisyon anaerobik yo pa rete nan pati ki anba pil konpòs la sèlman.
- Fè tout mi estrikti konpòs la yo yon jan pou yo kite lè pase, konsa lè ap ka antre nan mas konpòs la<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Nòt tradiktè a mete

<sup>2</sup> Gwo sit konpòs nan peyi endistriyalize sèvi souvan ak gwo aparèy ki soufle lè pou fè aerasyon pil konpòs la epi ak kondwit aerasyon anban pil konpòs la.



- Mete estrikti konpòs la yon kote ki gen bon aerasyon.

### Imidite

Pou pil konpòs la ka rive nan tanperati pou konpostaj tèmfilik la fèt, mas mikwòb ayerobik ki ladan l' yo bezwen H<sub>2</sub>O (dlo<sup>3</sup>). Men pa twòp, sinon sa bay kondisyon anaerobik epi fè konpòs la gen tandans bay sòs epi pèdi nitriman. Pou evite konpòs la vin sèk nèt oubyen vin twò mouye, men sa nou rekòmande:

- Mete yon tèt oubyen yon kouvèti sou konpòs la oubyen kouvri l ak yon pwela lè gen gwo lapli.
- Nan sezon sèch, ou ka bezwen wouze konpòs la. Kidonk fòk ou gade si gen posibilite jwenn dlo kote w ap fè konpòs la lè w ap chwazi sit la.

### Pwopòsyon C/N

Pwopòsyon C/N la se pwopòsyon Kabòn pa rapò ak Azòt. Yon bon pwopòsyon C/N pou fè konpòs se 30/1 (Jenkins, 2005). Pwopòsyon C/N nan pou pou (5-10/1), li twò ba, se sa k fè nou bezwen yon lòt sous kabòn. Si nou pa ajoute kabòn, mikwòb yo ap grangou, alòs ke fò yo aktif, epi nou pa p rive atenn tanperati pou konpostaj tèmfilik la. Nan bagay ki akseptab pou melanje ak konpòs gen sa yo, men gen lòt tou:

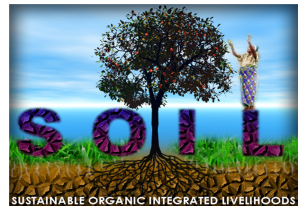
- *Sou-pwodwi agrikòl yo* tankou bagas kann, pay diri oubyen bwa banann nou moulen ak fèy sèch.
- *Sou-pwodwi endistriyèl* tankou rip bwa oubyen rès manje ki rete apre transfòmasyon yo nan izin. Li enpòtan pou nou note gen anpil bwa ki pa dekonpoze vit epi fò nou si ke bwa pa t trete ak pwodwi chimik ki ka ralanti dekonpozisyon an.
- *Sou-pwodwi ki sot nan kay* tankou rès manje ak ti moso katon ak papyè. La a tou, fò nou si sous kabòn sa yo pa t trete ak pwodwi chimik ki ta ka ralanti pwosesis bakteri yo.
- *Dechè òganik ki sot nan mache yo.*

### Si nitriman yo disponib

Jan nou di anvan nan lòt seksyon gid la, lè nou mete pipi nan konpòs la li ogmante kantite nitriman ki gen nan pwodwi final la. Ou ka fè sa

---

<sup>3</sup> Nòt tradiktè a



ak yon twalèt ki pa separe matyè yo, jan nou dekri l la nan seksyon *Fè Konesans ak Twalèt EkoSan* ou byen ou ka remete pipi nan pil konpòs la apre li fin separe ak pou pou a nan twalèt yo.

Li fasil pou remete pipi a kote konpòs la tou pre twalèt yo. Men sa poze plis pwoblèm lè ou blije transpòte pipi, paske se anpil pwa ak gwo volim w ap gen pou deplase. Li ka posib tou pou rekipere pipi ki sot nan kay ki nan vwazinay sit konpòs la pou ou sa ajoute nitriman nan konpòs ki soti nan twalèt ki separe matyè yo.

### Dekonpozisyon kòrek

Alòske esterilizasyon pil konpòs la ta dwe ka fèt nan kèk semenn sèlman, tan ou bezwen pou dekonpozisyon an fin fèt nèt la ka pran 3 a 10 mwa. To dekonpozisyon an pral depann de faktè ki site pi ba yo, epi tou de bagay ki melanje ansanm nan pil la. Li enpòtan pou ou evite matyè kabòn yo te trete ak pwodwi chimik, sinon dekonpozisyon an ap pran anpil tan.<sup>4</sup>

### Operabilite

N ap ka rive atenn 3 objektif pil konpòs la si nou ka sèvi ak estrikti konpòs la ak efikasite epi san danje. Itilizasyon efikas epi san danje a gen ladan l':

- Pou operatè yo ka rive nan estrikti konpòs la san danje.
- Yon bon plas anndan estrikti a epi otou li pou ou ka jere konpòs la.
- Fasilite pou vide konpòs la ak machin lè li pare pou ou deplase l.

### Dirabilite

Estrikti konpòs la fèt pou li ase dirab pou li dire pi lontan pase tan yo te prevwa ke li t ap dire lè yo t ap konsewa l la. Gen anpil faktè ki antre nan konsepyon dire vi estrikti a (tankou bidjè, materyèl yo itilize pou fè estrikti a, gwosè estrikti a). Epi se konsepsyon dire vi ki pral detèmine dirabilite estrikti a. Pa egzanp, yon ti estrikti pou fè konpòs nan lakou kay moun, kote yo va mete pou pou yon fanmi, pap bezwen dire lontan tankou yon gwo estrikti lakomin, ki va resewa pou pou ki sot nan twalèt piblik vil la. Si dirabilite estrikti konpòs la fèt yon jan

<sup>4</sup> Lè SOIL kòmanse travay Pòtoprens, nou te konn sèvi ak rip bwa ki te soti nan yon ti izin lokal ki pwodwi lwil amaris. Menm si matyè sa a te bon anpil pou mete nan twalèt yo, li dekonpoze dousman, menm apre 10 mwa te toujou gen rik bwa nan konpòs la. Bagas kann li menm, fin dekonpòze nèt apre 6 mwa.



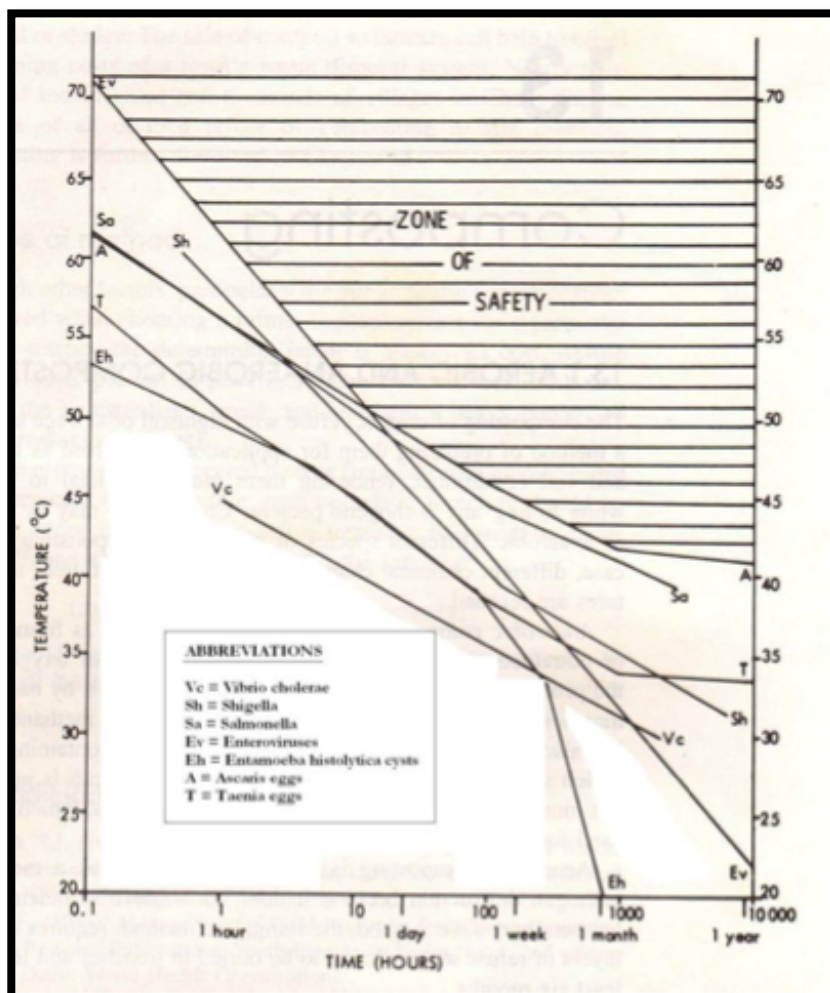
Premye Edisyon, Fevrye 2011

pou li koresponn a itilizasyon yo pral fè avè l la, kelkilanswa itilizasyon sa a, l ap pi fasil pou atenn 3 objektif pil konpòs la.

### Konpostaj ak sante piblik

SOIL ankouraje tout sa ki enterese pou fè EkoSan, kit se endividi, kit se gwo òganizasyon, pou fè rechèch sou bò pa yo sou pwoblèm sante piblik ki asosye ak tretman watè moun. Selon sa nou li nan liv epi selon eksperyans nou an Ayiti, nou si konpostaj tèmfilik pou pou a se yon metòd pou trete matyè yo ki pwouve ou ka sèvi avè yo apre san danje.

Grafik sa a ki montre "Enfliyans Tan ak Tanperati sou Patojèn ki sot nan kaka nan Konpòs (Craincross et al, 1993)" reprezante pi gwo moso nan rechèch sou konpòs ak sante piblik:





Lè nou gade grafik la, nou ka rive sou konklizyon kle sa yo:

- Askaris se yon òganis ki se pi bon endikatè pou asire nou nou detwi tout patojèn yo.
- Kenbe tanperati ki depase 50° C (122° F) pandan omwen yon semèn se minimòm pou yon tretman patojèn ki nan kaka yo san danje lè w ap fè konpòs.

Finalman, sèl jan pou ou si pa gen mikwòb, pa gen patojèn nan konpòs final la, se fè tès nan laboratwa pwofesyonèl epi konpetan, sou echantiyon ki soti nan pil konpòs sa a.<sup>5</sup>

## **Konsepsyon SOIL fè epi te fè avan pou konpòs**

### **Konpòs sou plas**

Nan zòn andeyo yo, I ap souvan posib pou nou konposte matyè yo bò kote twalèt la, san nou pa bezwen ranmase yo epi fè transpòte yo yon lòt kote. Nou eseye diferan sistèm ki pa koute chè, lè sa a nou fè estrikti konpòs la ak bout bwa konpòs ou byen ak palèt bwa tou pre twalèt la. Lè nou vide twalèt la (kit se yon sistèm ak 2 fòs oubyen yon sistèm ak doum), nou ka vide matyè dirèkteman nan estrikti pou konpòs la epi la nou melanje I ak materyèl ki gen anpil kabòn ladan l', tankou bagas oubyen zèb sèch ak rès manje. Sistèm sa yo pa gen fondasyon an siman, s ak fè yon ti ji konpòs ka koule nan tè a. Poutèt sa, fò nou mete yo yon distans omwen 30 mètrè sous dlo yo epi pa mete yo nan zòn kote ka gen inondasyon oubyen kote nivo nap la wo.



### **Konpostaj sou yon lòt sit pou plizyè twalèt**

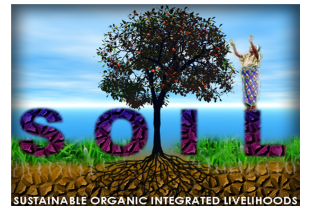
Nan zòn lavil yo, oubyen kote pa gen anpil espas, nou ka blije ranmase dechè al mennen yo yon lòt kote pou fè konpòs la. Lè n ap kolekte dechè soti plizyè kote, nou rekòmande fè yon fondasyon



<sup>5</sup> Dokiman sa a pa pale de tès laboratwa. SOIL te eseye fè teste konpòs nan "Laboratwa Nasyonal" nan Pòtoprens, men nou pa satisfè de eksperyans sa a, n ap chache lòt posibilite.

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

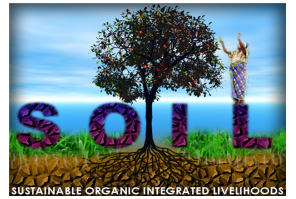


siman anba pil konpòs la pandan premye faz esterilizasyon an pou si ke patojèn yo pa koule antre nan tè a. Fondasyon an ka ede nou tou pou nou pa pèdi nitriman yo. Menm si modèl sa a pi chè pase modèl pou konpòs pou yon fanmi an, li gen plis sekirite ladan l' pou fè anpil konpòs epi pou ou si ou pap kontamine anviwonman w lan. Nan pwochen seksyon an gen detay teknik pou modèl konpostaj sou yon lòt sit nou an.

### **Yon nòt pou avèti nou**

EkoSan se yon pwosesis siklik ki soti nan asenisman pase nan tretman rive nan itilizasyon pwodwi yo. Si nou konsantre nou sou aspè asenisman an sèlman nan EkoSan, sa ka danjere epi se si ke se iresponsab. Nou ankouraje sa ki vle devlope inisyativ EkoSan pou yo reflechi byen sou chak etap nan pwosesis la anvan yo kòmanse

konstwi twalèt yo. SOIL bay sèvis konsiltasyon o ka-pa-ka epi si ou gen kesyon, souple kontakte nou nan adrès sa a [info@oursoil.org](mailto:info@oursoil.org).



## Okipe konpòs la<sup>1</sup>

### Nòt pou entwodiksyon

1. Seksyon sa a konsène konpostaj pou pou ki soti nan twalèt UD SOIL yo, sa vle di ke kantite pipi ki rive sou sit konpòs la piti anpil. Pou sit konpòs ki melanje pipi ak pou pou, nou ka blije fè lòt jan pou okipe konpòs la.
2. Seksyon an pa pale de jere pipi a poukont li, ni li pa pale de pran nitriman ki sot nan pipi a.
3. Seksyon sa a pa abòde itilizasyon konpòs la nan agrikilti, ni de kreyasyon jaden eksperimantal, ni de twalèt ekolojik. Gen lòt dokiman nan gid sa a ki pale de sijè sa yo.
4. Anvan epidemi kolera a an 2010 la, SOIL t ap jere 3 sit konpòs an menm tan nan komin vil Pòtoprens. Jesyon sa yo te an akò ak bit nou pou yon konpostaj dirab ki pase pa desantralizasyon sit konpòs komin yo. Apre epidemi kolera 2010 la, nou reestriktire aktivite konpostaj nou yo sou yon sèl sit, ki Pènye, Pòtoprens.
5. Nan moman nou t a pral enprime dokiman an, sit konpòs Pènye a t ap resevwa rive 5,000 galon dechè moun chak semèn.
6. Seksyon sa a atire atansyon sou eksperyans nou fè Pènye a; operasyon nou dekri ladan l' yo se Pènye yo fèt; foto yo se Pènye sèlman yo fèt. Gwosè enstalasyon konpòs la (sètadi gwosè espas pou netwaye doum yo) ak kantite materyèl pou operasyon yo (egal kantite materyèl pou fè netwayaj yo ak kantite operatè yo), pral depann de kantite pou pou ou resevwa sou sit la. Fò ou konsidere bagay sa yo byen lè w ap fè konsepsyon fonksyònman konpostaj la.

### Objektif seksyon an

1. Bay lektè a enstriksyon, gide l, enfòmè l sou pi bon pratik ak sou eksperyans SOIL, nan operasyon ak jesyon yon sit konpòs pou trete watè moun.

---

<sup>1</sup> Gid sa a pou operasyon an espesyal pou yon sit konpòs ki pa tou pre twalèt la epi ki resevwa gwo kantite dechè moun, menm si nou ka adapte prensip nou dekri ladan l' yo pou nenpòt ki sistèm.



2. Gras a Gid SOIL la pou EkoSan, bay lektè yon pake konplè plen ak enfòmasyon epi enstriksyon sou jan pou li monte yon pwòjè EkoSan ki va yon siksè.

### **Tout etap oubyen Sik konpòs la**

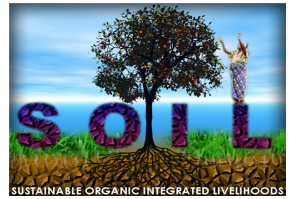
Sit konpòs la defini tout etap, pwosesis, ak kondisyon fizik pou konpòs la: depi moman ou resevwa pou pou a pou rive nan konpòs final la. Se 3 faktè sa yo ki detèmine kalite sit konpòs la:

- Volim pou pou ki rive sou sit la.
- Gwosè teren ki disponib pou fè konpòs la.
- Gwosè teren ki disponib pou stoke konpòs ki pare a.

Sit konpòs SOIL fè Pènye a gen 2 etap ladan l' ke nou dekri la a:

« Faz 1 » oubyen « Konpostaj kontwole »	"Faz 2" oubyen konpostaj "an ran"
Konbyen tan: 2 mwa	Konbyen tan: 4-6 mwa
Bit: <i>Touye tout patojèn ki nan konpòs la nan yon anviwonman nou kontwole epi san danje.</i>	Bit: <i>Dekonpoze konpòs la nan yon anviwonman ki mande mwens kontwòl ak mwens enfraestrikti konsa nou ka ogmante kapasite estrikti faz 1 an.</i>
	
<p>Nòt : Tan konpostaj 2 mwa a pou faz 1 an kòmanse lè nou vide dènye doum nan sou pil konpòs la. Kidonk pi fò nan konpòs ki nan estrikti a ap konposte pandan plis pase 2 mwa. Poutèt tout risk ki genyen nan mòd konpostaj faz 1 an, fò nou respekte tan omwen 2 mwa a.</p>	<p>Nòt: Tan konpostaj 6 mwa yo egzije a pou rive fè tout bagay yo konposte, fè yon konpòs ki itil, baze sou eksperyans SOIL Okap. Men "règ sa a pa yon moso lò", ke tout moun k ap konposte matyè moun t a dwe respekte.</p>





*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

## **Faz 1 oubyen konpostaj kontwole**

Seksyon sa a pale de operasyon konpòs la ak estrikti tankou sa SOIL genyen Pènye a. Men prensip nou dekri ladan l' yo ap bon tou pou lòt estrikti konpòs.

### **Faz 1, etap 1: pare estrikti konpòs la**

*(Referans foto: K201)*

Nou fè bòdi estrikti konpòs la ak bagas 150mm/6" <sup>2</sup>. Sa fèt sou 4 kote estrikti a epi sou baz beton ki atè a tou, pou fè yon "tapi bagas". Preparasyon sa a nesèsè pou ou ka gen yon kouch matyè òganik toutotou pil konpòs la pou li sa pa kole ak estrikti a pou tout pil konpòs la ka rive atenn kondisyon tèmfilik yo.

### **Faz 1, etap 2: konstriksyon pil konpòs la**

*(Referans foto: K202, K203)*

Vide doum 15 galon pou pou yo sou tapi bagas la youn apre lòt. Apre ou fin vide 3 doum, vide yon doum bagas sou pou pou a yon jan pou li kouvri tout pou pou a. Pwopòsyon 3 pou 1<sup>3</sup> a enpòtan; twòp bagas ap seche pil konpòs la twòp; yon ti kal bagas pap kouvri pou pou a epi lè sa a l ap atire mouch epi l ap bay sant. Ou kontinye pwosesis vide doum pou pou yo ak bagas jiskas ke tout doum yo vid, oubyen jiskas ke estrikti a plen. Etap 2 a ka pran plizyè jou, semèn, mwa oubyen lane, selon kantite pou pou ou resevwa sou sit konpòs la.

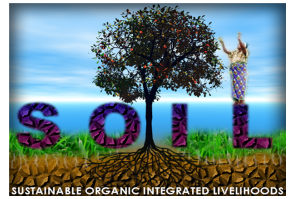
### **Faz 1, etap 3: fini pil konpòs la**

*(Referans foto: K204a, K204b)*

Estrikti konpòs la dwe rive wotè mi yo ak pwopòsyon 3 pou 1 pou pou ak bagas la. Yon "kouvèti" 6 pous bagas ta dwe kouvri tout sifas la, epi fè yon ti bit sou tèt li. Avèk gravite a, pil konpòs la pral konpakte byen vit epi tèt la pral desann. Pil konpòs la reprezante yon bèl manje pou mouch, wonjè, poul ak lòt bèt. Kouvèti bagas la pral dekouraje mouch yo, men fò nou mete lòt sekirite kont lòt bèt yo. Kouvri tout sifas pil

<sup>2</sup> Bagas se sous kabòn ke SOIL teste epi eseye a pou operasyon konpostaj li yo an Ayiti. Gen lòt sous kabòn ki disponib e ke nou ka itilize. SOIL te eseye rip bwa tou, men yo pa dekonpoze ase vit ak konpostaj tèmfilik la.

<sup>3</sup> Pwopòsyon 3 pou 1 an se yon pwopòsyon anpirik li ye ki baze sou eksperyans SOIL fè ak estrikti konpòs li a Pènye.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

konpòs la ak griyaj poul lè ou fin fè pil konpòs la EPI chak fwa ou vide doum konpòs sou li.

## **Faz 1, etap 4: Jesyon sòs k ap koule a, oubyen « ji kaka » a** (Referans foto: K204c)

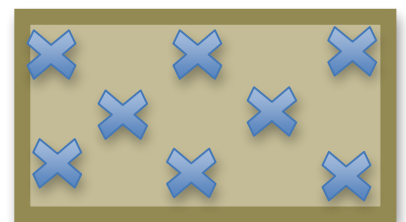
Poupou a ka mouye anpil. Menm lè li melanje ak bagas nan twalèt UD SOIL yo, poupou ki rive sou sit konpòs la anpil fwa konn pi likid pase li solid. Poutèt sa, chak fwa nou fin vide matyè nan estrikti konpòs la (etap 2), epi chak fwa nou fin plen estrikti konpòs la (etap 3), ap gen sòs oubyen ji kaka ki pral koule nan dren yo e fò nou jere sa. Nan estrikti konpòs ki Pènye a, nou kolekte ji kaka ki soti nan 2 konpatiman konpòs yo nan yon doum 15 galon. Lè doum nan rive mwatye plen, sipèvizè sit konpòs la vide li ak yon bokit pi piti epi li vide bokit sa a nan mitan pil konpòs la.

Kantite ji kaka a ka chanje anpil, lè sa a jan pou jere l la chanje tou. Sipèvizè konpòs la fèt pou li veye byen a ki vitès chak doum 15 galon rive plen epi fò li pare pou li vide yo lè yo rive mwatye. Pou gwo sit konpòs yo, ou ka bezwen yon “kalandrye vidanj” ki di ki lè pou vide doum yo<sup>4</sup>.

Li esansyèl pou ou mete yon twati sou pil konpòs la, sinon kantite ji kaka l ap bay la ap twò pou jere.

## **Faz 1, etap 5: Siveyans pil konpòs la** (Referans foto: K204d)

Fòk nou swiv tanperati pil konpòs la ak yon tèmomèt ki fèt pou sa pou nou ka si ke konpostaj tèmofilik la ap fèt. Nou ka siveye 3 objektif pil konpòs la tou : oksijèn, imidite ak pwopòsyon C/N gras a zouti ki pi evolye. Men SOIL pa siveye bagay sa yo kounya an Ayiti. Li enpòtan pou nou mezire tanperati a nan pil konpòs la. SOIL mezire tanperati a 8 kote diferan nan konpòs, se kote ti kwa yo endike yo sou desen ki la a.



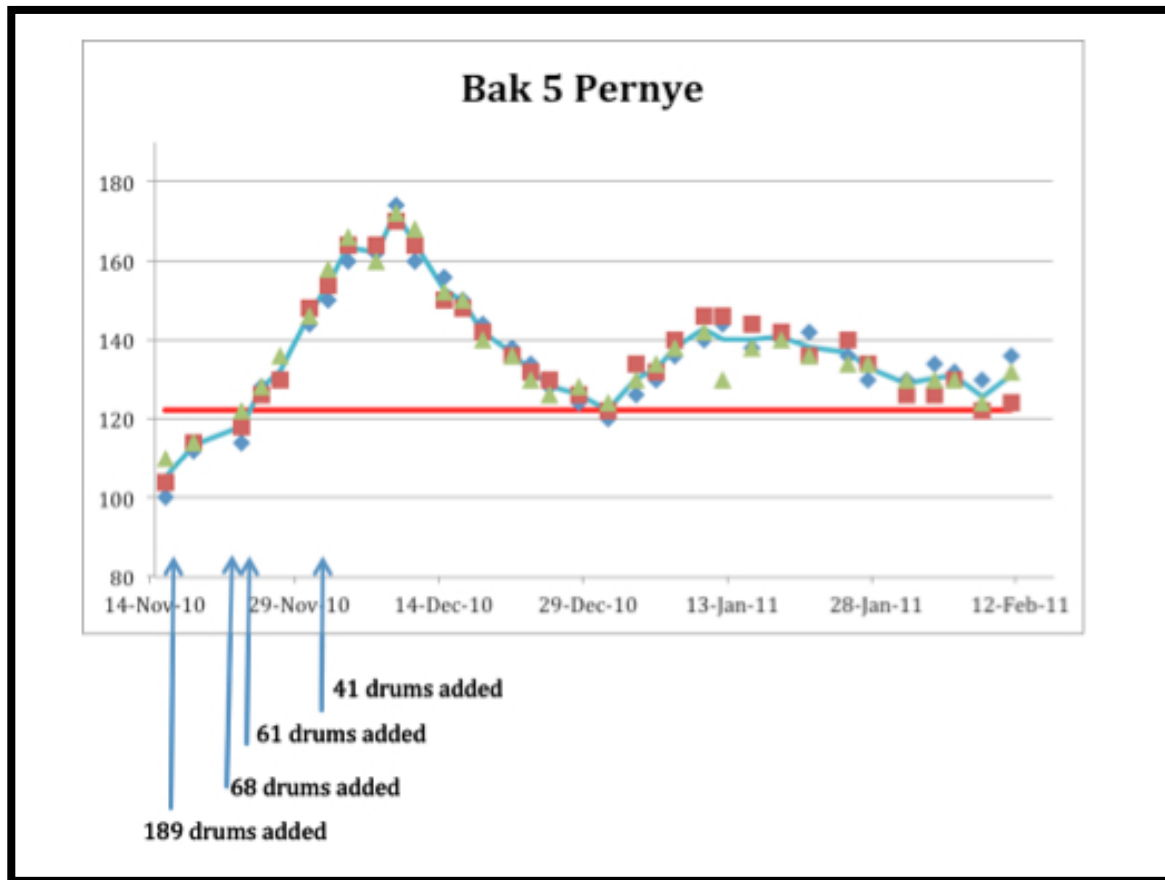
Pou chak konpatiman konpòs nou pran tanperati a chak 2 jou, lè maten anvan nou rive nan moman kote fè pi cho nan jounen an. Nou

<sup>4</sup> Sou sit konpòs SOIL la Pòtoprens lan nou vide apeprè 25 galon ji kaka pa jou nan chak konpatiman konpòs nan kòmansman faz 1 an, epi yon galon ji kaka pa jou nan chak konpatiman nan fen faz 1 konpostaj la.



Premye Edisyon, Fevrye 2011

make tanperati a nan yon kaye sou sit la, epi apre nou transfere l sou yon òdinatè nan biwo a, lè sa a nou fè yon grafik ak tanperati yo.



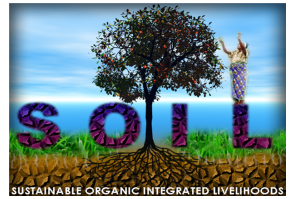
## Faz 2 oubyen konpostaj an ran

### Faz 2, etap 1: Vide estrikti konpòs la

(Referans foto: K212, K213a,b,c)

Estrikti konpòs SOIL genyen Pènye a fèt yon jan pou ou ka antre nan chak konpatiman yo separeman pou ou vide konpòs ki rive nan fen faz 1 an. Pou ou sa rive nan pil konpòs la sa mande:

- Ke ou detache palèt ki fè pan mi devan an pou ou rive nan konpòs la.
- Ke ou detache mi anndan yo pandan w ap retire konpòs la.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

Avèk travayè kalifye epi ak bon jan sipèvizyon, li t a dwe posib pou retire konpòs la san ou pa domaje estrikti konpòs la.

Nan fen faz 1 konpostaj la, lè pi fò nan lè ak likid yo fin soti nan konpòs la e ke matyè solid yo vin konprese akòz gravite a, pil konpòs la pèdi 40%-80% nan volim li (Jenkins, 2005). Konpaktaj sa a montre ke mi estrikti a pa soutni pil konpòs la ankò, kidonk pil konpòs la pap glise tonbe lè ou retire palèt ki fè mi yo.

Degre konpaktaj la vle di ke pil konpòs la pi dans pase anvan, epi difisil anpil pou deplase. Si w ap deplase pil konpòs la a la men, sa ap pran anpil tan, sa ap mande anpil jefò e sa ka koute chè anpil. Kote sa posib, nou ta dwe sèvi ak yon eskavatris mekanik pou nou retire konpòs la nan estrikti a.

### **Faz 2, Etap 2: Fè ran yo (gwo, oryantasyon)**

*(Referans foto: K214a,b,c, K215, K216)*

Nou dwe retire konpòs la nan estrikti a ak yon machin epi mete li an ranje. Sa ki ta ideyal se ta ke ran yo fèt sou menm sit konpòs la epi pa twò lwen stikti konpòs la. Gwo ran yo pral depann de gwo teren ki genyen an epi de kantite konpòs faz 2 a, men an jeneral, ran yo pi long pase laj epi yo gen yon wotè ki pi ba pase 1,5 m.

Dimansyon ran SOIL yo se: Longè = 50m. Lajè = 4m. Wotè = 1.30m.

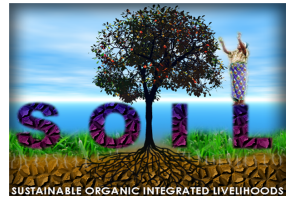
Fò nou konnen ke, nan moman SOIL soti premye edisyon Gid sa a, nou pa t gen anpil eksperyans ak konpostaj an ran. Men gen kèk konsiderasyon jeneral nou aprann de pwòp rechèch pa nou:

### **Vire**

An jeneral, yo rekòmande pou ou vire ran yo pou ou sa akselere pwosesis konpòs la. Lè ou vire l la, sa redistribye oksijèn la ; imidite a ak chalè a pou ou sa gen yon pil konpòs omojèn (= menm jan an tout kote<sup>5</sup>). Men, vire konpòs la mande anpil bra oubyen gwo machin epi ou bezwen espas an plis. Ou pa bezwen vire konpòs la si ou aksepte fè yon konpostaj faz 2 ki dire 6 mwa. Si ou vle dekonpozisyon an fèt pi vit, tankou an 4 mwa, lè sa a vire a ap bon.

---

<sup>5</sup> Nòt tradiktè a



### ***Stokaj, pwoteksyon kont lapli epi drenaj***

Kòm ranje konpòs yo pa gen patojèn ankò, nou ka mete yo dirèkteman atè a, sa pap bay pwoblèm sante piblik. L ap bon pou ran yo si nou fè yon wouze yo, men si nou jete gwo dlo sou yo, nitriman yo va koule ale, epi lè sa a potansyèl agrikòl konpòs la ap diminye. Gen plizyè jan ou ka evite ke ran yo pèdi anpil nitriman, nou prezante opsyon ki pi bon pou Ayiti yo la a:

1. Kouvri ran yo ak yon dra plastik oubyen yon pwela, epi fè kannal pou drenaj nan pye ran yo.
2. PA kouvri ran yo ak yon dra plastik oubyen yon pwela, epi PA fè kannal pou drenaj nan pye yo. Olye de sa, fè kannal yo rive nan basen ki gen bagas ladan l'. Bagas la ap bwè sa ki koule a, epi w a remete l nan ran konpòs yo ankò.

SOIL sèvi ak opsyon 2 a, nou sot esplike la a, pou li ka evite anpil gwo travay pou mete epi retire plastik yo.

### ***Aksè***

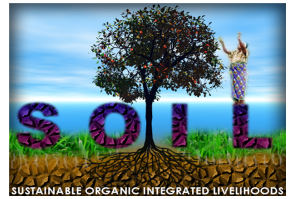
Fò nou fè yon jan pou nou ka pase rive nan ran yo, pou nou ka fè yo nan debi faz 2, epi pou nou ka retire konpòs la lè faz 2 a fini. Se volim konpòs la ak machin nou sèvi pou pote l la ki pral di ki jan pou aksè a fèt.

### ***Jesyon doum yo***

#### ***Vide epi stoke doum pou pou yo***

*(Referans foto: K205a)*

Doum pou pou yo lou. Yo rive peze 50 kilo si yo gen anpil pipi ladan yo tou. Poutèt sa, fò nou retire doum nan kamyon ki pote yo a epi mete yo tou pre kote nou pral vide yo a, pou nou evite pèdi tan nan pote doum yo 2 fwa anvan nou vide yo nan estrikti konpòs la. Yo rekòmande pou se TOUJOU 2 moun ki pote doum pou pou 15 galon yo, pa janm leve yo poukont ou.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

### **Pozisyone doum yo nan estrikti konpòs la**

*(Referans foto: K205b)*

Sou sit konpòs la gen eskalye pou pèmèt nou leve doum yo epi pase yo anlè mi estrikti konpòs la. Nou mete doum yo anndan estrikti a avan nou kòmanse vide yo.

### **Vide/lage doum pou pou yo**

*(Referans foto: K202)*

Lè n ap vide doum pou pou yo nou konstwi pil konpòs la jan nou dekri l la nan seksyon konpostaj "Faz 1" an. Pou vire epi vide doum pou pou yo fòk ou fè yon gwo mouvman brisk ki bay operatè konpòs yo pwoblèm do si yo pa chofe anvan epi si yo pa leve doum kòmsadwa.

Vide doum yo ta dwe sèl aktivite ki bay sant sou sit konpòs la. Si gen vwazen, epi gen van ki bwote sant lan ba yo, lè sa a moun nan zòn nan pap renmen aktivite konpòs sa a. Li enpòtan pou sit konpòs la fonksyone byen, ke kominote a dakò ak aktivite sa a. Pou rezon sa a, nou vide doum yo le maten bonè, apati moman gen ase limyè pou nou ka travay san danje.

Yon lòt rezon ki fè nou vide doum yo bonè le maten konsa, se pou evite ke sa moun panse de manipile kaka ta vin manifeste sou fòm vwazen ki fache, ou byen pasan ki vilgè.

### **Netwaye epi dezenfekte doum pou pou yo ak tout kouvèti yo**

*(Referans foto: K206a,b. K207a,b,c. K208, K209)*

Touswit apre nou fin vide pou pou a, fò nou mennen doum yo ak kouvèti yo yon kote tou pre epi lave epi dezenfekte yo. Fò nou netwaye yo byen pou nou ka si:

- Doum pap reprezante yon danje pou jeran twalèt yo ki pral genyen pou yo manyen yo sou sit twalèt yo.
- Nou ka wè ak je ke yo pwòp, konsa operatè twalèt ap aksepte pran yo.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

Nou netwaye doum yo ak bouchon yo dapre sik netwayaj sa a ki gen 5 etap ladan l':

Etap	Aktivite	Ekipman
Etap 1	Netwaye doum	"Eponj" ki fèt ak bagas
Etap 2	Rense doum	Dlo nan tiyo, pi bon si li vini ak presyon
Etap 3	Savonnen doum	Bwòs pou fwote, savon likid
Etap 4	Rense doum	Dlo nan tiyo, pi bon si li vini ak presyon
Etap 5	Dezenfekte doum	esprey kloròks, ak yon solisyon kloròks 1%

Rityèl lavaj sa a fèt nèt nan yon zòn espesyal pou netwaye doum yo, epi gen yon espas pou lave machin yo tou. Zòn pou lave doum yo gen ladan l':

- Yon dal beton an pant ki gen yon kannal drenaj nan mitan l ak ti mi an blok.
- Yon pwiza kote TOUT likid lavaj yo ale.
- Yon pyèj pou kenbe bagay ki solid yo ki soti nan lave a, pou anpeche yo al bouche pwiza a (fò ou netwaye pyèj pou solid yo regilyèman, sinon li pap fonksyone).
- Yon sous dlo tou pre<sup>6</sup>.
- Yon twati pou pwoteje moun k ap lave yo kont solèy ak lapli.

Nou ka sèvi ak anpil dlo pandan n ap netwaye a, e fòk nou kontwole sa. O final, kantite dlo ou sèvi a pral depann de kantite dlo ki genyen an: yon zòn netwayaj ki branche sou yon tiyo rezo dlo a ap itilize plis dlo pase si fòk ou al chache kamyon dlo byen lwen.

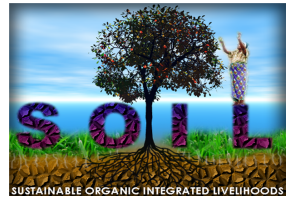
Kantite dlo nou sèvi sou sit konpòs SOIL la pou lave doum yo se: 2 galon dlo pou chak doum 15 galon.

Espas pou netwaye doum yo se yon espas nou veye, li fèt pou netwaye doum yo sèlman, li pa fèt pou stoke doum, kit yo pwòp kit yo sal. A pèn nou fin netwaye yo, fò nou retire doum yo nan espas sa a. Fò nou kontwole sa ak yon minimòm "règ pou doum" ki di ki kantite doum

<sup>6</sup> Sit konpòs SOIL la gen 2 tank 1000 galon dlo toupre zòn pou netwayaj doum yo a.

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



maksimòm ki ka nan zòn netwayaj la. Sou sit konpòs SOIL la, règ la se maksimòm 20 doum.

### **Stokaj doum yo sou sit la epi jesyon yo**

*(Referans foto: K210, K211)*

Sou sit konpòs SOIL la nou ka resevwa, vide, netwaye epi stoke jiska 300 doum *pa jou*. Sit nou devlope a pa gen anpil espas lib, e fòk nou fè atansyon lè n ap stoke doum sal, lè n ap stoke doum pwòp epi lè n ap deplase doum yo anndan sit la.

Lè nou fin vide yo, nou mete doum sal yo tou pre zòn netwayaj la, tou pare pou yo ka lave yo.

Aprè etap lavaj yo, nou stoke doum yo ak bouchon yo nan yon zòn nou kontwole epi pwoteje, lwen zòn lavaj la; lwen estrikti konpòs yo; epi lwen tout kote yo ta kontamine ankò. Zòn stokaj la ta dwe nan lonbraj, paske doum ak kouvèti an plastik yo ka tòde, epi/oubyen fann si yo rete twòp nan solèy.

### **Enfraestrikti jeneral pou sit konpòs yo**

An plis enfraestrikti nou dekri deja pou Faz 1 ak Faz 2 nan konpòs la, ak pou manèvre doum yo, fò nou ta mete enfraestrikti sa yo tou:

### **Sekirite sit ak antre sit la**

Fò nou sekirize sit pou konposte matyè moun yo epi fò nou pa pèmèt moun ki pa gen otorizasyon, machin ki pa gen otorizasyon, ak bèt ki pèdi antre sou sit la. Fò nou ta fèmen toutotou sit la ak yon kloti, yon mi, pou nou anpeche tout sa ki pa gen otorizasyon antre. Fò nou ta mete yon baryè kote moun oubyen machin ap pase pou antre yo.





## **Siyalizasyon**

Nou dwe mete pankat sou tout sit la pou ranfòse règ yo pou ekip k ap travay sou sit la epi pou vizitè yo tou. Sa SOIL mete sou pankat li genyen sou sit konpòs li a nan tablo sa a :

Pankat	Kote pankat la ye
"Respekte règ 20 doum nan! »	Nan espas pou lave doum yo
« Atansyon: ou pa ka antre si sipèvizè sit la pa ba ou otorizasyon ! »	Nan antre sit la
"Atansyon: Tout machin k ap kite sit la dwe dezenfekte kawotchou yo!"	Kote machin yo soti a
"Atansyon: Tout pyeton k ap kite sit la dwe dezenfekte soulye yo epi lave men yo!"	Kote pyeton yo soti a
"Atansyon: Nou pa ka manje sou sit la!"	Plizyè kote
"Atansyon: Nou pa ka fimen sou sit la!"	Plizyè kote

## **Stokaj epi kontwòl materyèl yo (doum pou pou yo pa ladan l')**

Nou bezwen yon depo sou sit la pou stoke materyèl netwayaj yo, tout kalite materyèl konstriksyon, ak lòt bagay. Fò nou met sekirite sou depo a epi fòk gen yon sipèvizè ki kontwole li.

## **Wout ak drenaj**

Sou sit konpòs SOIL la, gen yon bon kantite machin ki pase : pikòp, kamyon dlo, machin ki fè konstriksyon, epi 3 fwa pa semèn, gen kamyon doum pou pou a. Poutèt sa, gen yon wout ki fèt ak gravye byen konpakte sou sit la. Lè nou t ap amenaje sit la, nou te dezabiye li nèt, retire tout vejetasyon sou li, sòf kèk gwo pye mango nou kite. Anvan, dlo lapli a te konn antre nan tè a, kounya l al nan yon kanal drenaj ki fè l soti sou teren an. Wout ak drenaj enpòtan sou yon sit konpòs, si ou vle kapab jere l korèkteman pandan sezon lapli ki genyen nan Karayib la.



## **Jwenn/pote dlo**

Sa ki mande plis dlo sou sit konpòs la se espas pou lave doum yo. Men fò nou prevwa dlo pou lòt bagay tou, tankou:

- Lave rad ak ekipman yo
- Lave machin yo nan espas ki fèt pou sa a
- Wouze.

Fòk ou kalkile kantite dlo ou bezwen sou sit konpòs la byen, anvan ou chache ki sous dlo ou pral sèvi oubyen avan ou prevwa yon enfraestrikti pou stoke dlo a.

## **Enfraestrikti pou anplwaye yo**

Travay sou sit konpòs la di (gen gwo travay manyèl ladan l') epi li fè moun make w. Fòk gen tout jefò ki fèt pou bay travayè yo enfraestrikti konfòtab, ki gen ladan yo, pami lòt bagay:

- Yon pyès ki gen pòt pou chak moun nan ekip la, pou li ka chanje rad li.
- Yon douch
- Yon twalèt
- Yon kote pou lave men
- Yon kote pwòp ak tab epi chèz pou moun yo ka repoze yo epi manje
- Dlo potab pou bwè.

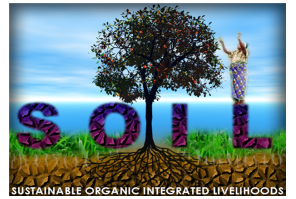
## **Enfraestrikti pou liyèn**

*(Referans foto: K217, K218a,b, K219a,b,c)*

Sou sit konpòs SOIL la, men ki enfraestrikti liyèn ki genyen:

- Yon basen pou lave pye ak kloròks (li sèvi ak kloròks 0.2%) pou moun ki a pye yo ka dezenfekte anba soulye yo anvan yo kite sit la.
- Yon kote pou flite kloròks ak yon esprey (li sèvi ak kloròks 0.2%), pou dezenfekte kawotchou machin yo anvan yo kite sit la.
- Yon kote pou lave men (li sèvi ak kloròks 0.05%) nan soti sit la.

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

- Yon kote pou lave machin (kawach, ki sèvi pou lave doum yo tou), avèk yon esprey a presyon ki mache ak yon motè, pou flite dlo epi dezenfekte machin ki pote doum pou pou yo.
- Poubèl toutotou sit la pou ranmase fatra nou ka boule yo, ak yon espas espesyal pou boule fatra sa yo.
- Yon rezèwa kloròks ki gen yon solisyon 1.0% kloròks ladan l'. Sipèvizè sit la pare solisyon sa a chak lendi maten, ak HTH 70%.

### Zòn pou stoke bagas la

Zòn pou stoke bagas la se tou senpleman yon zòn nou chwazi pou stoke bagas ki sèvi nan Faz 1 konpostaj la. Nou dwe stoke bagas la pre estrikti konpòs la (yo) pou fasilite operatè sit konpòs la rive ladan l'. Epi tou fò li pre wout prensipal la pou lè y ap vin livre bagas sou sit la.

### Sante, Sekirite ak Anviwonman

#### Delimite zòn sou sit la

Pèsòn pa ka antre san otorizasyon sou sit konpòs SOIL la. Sit la separe an 2 zòn:

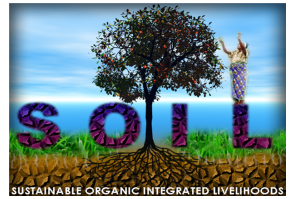
- Zòn pwòp, ki gen depo ak enfraestrikti pou staf la,
- Zòn sal, pou tout operasyon konpostaj ak manipilasyon doum yo.

Gen yon kloti ki separe 2 zòn yo epi tout enfraestrikti pou liyèn yo se nan mitan 2 zòn yo yo ye, konsa bagay ki nan zòn sal la pa ka kontamine zòn pwòp la.

#### Pwoteksyon tè a, dlo ki ladan l' yo ak dlo ki sou li yo

Tout estrikti sit konpòs SOIL la fèt yon jan pou diminye oubyen elimine risk kontaminasyon tè a, ak dlo ki andann epi sou li yo. Pi bon mezi nou ka pran pou pwoteje anviwonman an se chwazi yon sit konpòs ki lwen sous dlo yo e ki pi wo nivo dlo ki nan tè a.

Pi gwo risk kontaminasyon ki gen sou sit konpòs la se ke ji kaka a ta sot tonbe san nou pa fè espere. Si sa rive pandan n ap fè manipilasyon yo, nou ka fè bagas la bwè sa ki tonbe a, epi remete l nan pil konpòs ki pi jèn nan.



*Premye Edisyon, Fevrye 2011*

## **Pwoteksyon staf la**

*Risk ke staf k ap travay sou sit konpòs an kontak ak patojèn ki nan kaka yo pi gwo, pase risk ke patojèn sa yo rive an kontak ak tè a oubyen ak dlo ki nan tè a epi dlo ki sou li yo. Poutèt sa, òganizasyon ki ap jere sit konpòs yo gen obligasyon pou yo pran swen anplwaye yo e yo blije pran minimòm mezi sekirite sa yo:*

- Fè fòmasyon epi bay enfòmasyon sou risk ki genyen nan manipile matyè fekal.
- Fè fòmasyon epi bay enfòmasyon sou risk ki genyen nan leve bagay lou epi fè fòmasyon sou bon teknik pou leve bagay lou.
- Bay vaksen kont Epatit A, Epatit B ak Tetanòs.
- Bay Ekipman Pèsonèl pou Pwoteksyon (EPP) ki ladan yo: 2 salopèt, gan, mask.

## **Pwoteksyon moun ki nan kominote ki bò sit konpòs la**

Si nou pran tout mezi pou limite pwoblèm yo, risk ki genyen nan konpòs pou pou moun nan ap rete fèmèn sou sit konpòs la sèlman. Pa egzanp, si aktivite vide doum nan pwograme bon lè, lè sa moun ki pa sou sit konpòs la pap pran sant lan.

Men, souvan moun nan kominote ki toupre sit konpòs la, oubyen moun ki nan kominote ki pi lwen, konn pa dakò nan diferan nivo ak aktivite konpòs pou pou moun nan. Nou dwe enfòm manm kominote sit konpòs la ke n ap fè aktivite konpòs la, epi enfòm yo tou de lòt aktivite yo epi de objektif asenisman ekolojik la. Kote sa posib, fò manm kominote sit konpòs la ta patisipe nan aktivite konpòs yo yo menm, epi fò nou ta envite yo vizite, enspekte sit konpòs la epi obsève sa k ap fèt yo. Fò nou fè jefò pou nou si kominote lokal la benefisye le plis ke posib de inisyativ la, kit se yo jwenn twalèt, oubyen yo jwenn konpòs oubyen toulede bagay yo.



## Espesifikasyon Teknik pou Enfraestrikti Konpòs ki fèt sou lòt teren yo (Ki pa bò twalèt yo)

### Objektif seksyon sa a

1. Bay lektè a espesifikasyon teknik pou li itilize ak desen epi foto ki nan gid sa a, pou li ka konstwi estrikti SOIL devlope Pènye a.
2. Bay lektè a kèk enfòmasyon sou devlopman estrikti konpòs SOIL yo, ak kèk nòt, enfòmasyon sou ansyen modèl yo epi sou leson nou aprann yo.
3. Bay lektè a yon pati nan Gid SOIL la pou EkoSan. Si li etidye gid sa nèt, l ap jwenn yon pake enfòmasyon konplè ak enstriksyon sou jan pou li monte yon pwojè EkoSan k ap reyisi.

### Espesifikasyon Teknik

Espesifikasyon teknik sa a se pou 10<sup>èm</sup> vèsyon (Mk.X) estrikti konpòs SOIL itilize an Ayiti a. Chak fwa nou vide epi plen estrikti konpòs la, nou aprann nouvo leson epi nou fè modèl estrikti a vin pi bon. Nou espere evolasyon sa a ap kontinye. Avèk tout kantite konpòs n ap tann sou sit nou an Pòtoprens, nou espere rive nan vèsyon Mk.XV pandan ane apre nou finibliye premye edisyon Gid SOIL la.

Foto K1 rive K10 nan dokiman foto konpòs yo montre evolasyon estrikti sit konpòs la, depi Mk.I rive Mk.X.

Ref	Espesifikasyon	Referans dokiman
4.1	BAZ BETON, MI BLOK EPI DRENAJ	
4.1.1	BAZ BETON	
	Stikti konpòs Mk.X SOIL la gen yon baz beton, yon ti mi blòk ak yon kannal pou drenaj: 1. Pou kenbe tout likid ak solid nan pil konpòs la epi pou pa gaspiye okenn materyèl. 2. Pou pwoteje anviwonman an (= tè a, dlo ki sou li a, ak dlo ki ladan l' lan) kont polasyon.	FOTO K101
	Beton se yon matyèl ideal pou konstwi baz la:	



Ref	Especifikasyon	Referans dokiman
	<p>1. Li dire lontan: yon beton ki byen fèt e ki byen pran ka dire 10 lane san li pa bezwen gwo reparasyon. Sa ki enpòtan, se ke sa vle di ke pa gen travay ki pou fèt pou ranje beton an chak fwa ou fè yon bagay nan konpòs la .</p> <p>2. Fòm: Ou ka bay baz la yon ti pant ki bay sou dren pou ji a, san ou pa blije kontwole degre pant la.</p>	
	<p>Fò baz beton an ka sipòte pwa konpòs la ak tout lòt pwa operatè k ap travay nan estrikti konpòs la ak tout pwa estrikti 15 galon pou pou yo.</p> <p>Pou baz la ka sipòte tout pwa sa a, fò epesè beton an rive omwen 100 mm.</p>	
	<p>Nou sèvi ak yon melanj gravye-sab-siman nan pwopòsyon 4/2/1 pou fè baz an beton an.</p>	
	<p>Degre pant baz beton an fèt pou pèmèt drenaj likid ki sot nan dren pou ji a. Vèsyon Mk.X lan gen yon pant 75mm nan 6000mm oubyen 1.25%, oubyen 1:80<sup>1</sup>.</p> <p>Alò epesè baz beton an nan Mk.X se 175mm epi li rive 100mm ak pant lan.</p>	Desen K1
	<p>Fò sifas beton an byen sire pou li ka rete enpèmèab pandan tout tan yo prevwa pou li dire a.</p> <p>Nou sèvi ak yon melanj sab/siman 2/1 pou nou fè siraj la. Fò sab la fen, epi fòk yo pase li anvan.</p>	FOTO K102

<sup>1</sup> Modèl anvan yo te gen yon ti pant, li te difisil pou fè yo epi yo pat drene ji a byen.



Ref	Espesifikasyon	Referans dokiman
	<p>Poto bwa yo ki kenbe mi estrikti a ak tout twati a, antre nan beton an.</p> <p>Anvan nou koule poto nan beton an, fò nou mete 3 kouch penti proteksyon bwa sou yo.</p>	<p>Desen K1 FOTO K103</p>
4.1.2	MI BLOK	
	<p>Melanj poupou/matyè ki kouvri l la ke nou jete nan estrikti konpòs la gen menm karakteristik fizik ak yon likid, plis tankou yon sereyal mouye ki fè glas. Karakteristik fizik sa joue sou konsepsyon eleman eestrikti yo, sou drenaj la, epi sa detèmine ki sifas k ap ka jerab pou pil konpòs la.</p>	
	<p>Ti mi blòk yo separe Mk.X la an 6 pati. <b>Separasyon</b> sa a nesesè pou Mk.X la fonksyone.<sup>2</sup></p> <p>Chak grenn nan 6 konpatiman Mk.X la gen yon sipèfisi 12.5m<sup>2</sup> (5m * 2.5m). Espas sa a jerab pou konstwi yon pil konpòs ak matyè moun.</p>	<p>Desen K2 FOTO K104</p>
	<p>Mi blòk yo anba a se yon bagay esansyèl nan sistèm drenaj pil konpòs yo. Yo kenbe ji a epi yo dirije l nan dren ki nan kwen estrikti konpòs la. Fò nou monte mi blok sou yon baz beton epi fò yo byen kole ak baz sa a. Si yo pa byen sele, ji a ap koule nan mitan blok yo ak baz beton an. Men kouman pou ou byen sele mi an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fè sifas baz beton an fè yon krout lè li kòmanse pran, pou ou sa gen yon espas ki pa lis pou monte blok yo k ap pèmèt baz beton an ak mòtye pou blok yo kole pi byen.</li> <li>2. Sèvi ak yon melanj sab/siman 2/1 pou mòtye a, epi sèvi ak yon bon kantite nan</li> </ol>	<p>FOTO K105 FOTO K106 FOTO K107</p>

<sup>2</sup> Modèl anvan yo pa t gen konpatiman, yo te gen yon gwo espas ki te rann operasyon yo (vide doum epi konstwi pil konpòs la) difisil anpil.



<b>Ref</b>	<b>Espesifikasyon</b>	<b>Referans dokiman</b>
	mòtye sa a sou pati anndan mi blòk yo. Blòk yo se de blòk pèmeab ki fèt ak sab-siman. Tout sifas blòk yo ki ekspoze a bezwen andwi apre nou fin monte yo sou mòtye a.	
	Lè nou fin monte blòk yo sou dal beton an, fò nou fè yon ti espas triyang (1m sou 2.5m) pou dirije ji kaka a nan dren an. Espas sa a bezwen menm melanj sab-siman ak siraj baz beton an (2/1).	Desen K2 Desen K6
4.1.3	<b>DREN POU JI K AP KOULE YO</b>	
	Nou mete yon tiyo PVC 4" tou kout (400mm) nan kwen chak konpatimam konpòs la pou drene ji k ap sot nan chak pil konpòs yo. Tout ji kaka ki sot nan pil konpòs la pral konsantre kote sa a e se la estrikti a gen plis chans pou li koule. Fò ou fè atansyon anpil lè w ap enstale tiyo drenaj la e ke w ap mete mòtye a toutotou l.	Desen K3 Desen K7 FOTO K110
	Nou mete yon griyaj aliminyòm fen sou bouch PVC 4" la pa anndan estrikti konpòs la pou anpeche bagay ki di yo soti nan pil konpòs pou yo ale ak matyè k ap koule yo.	Desen K7
	Ji a gen anpil nitriman ladan l' e fò li retounen sou tè pil konpòs la apre li fin koule. Gen yon estrikti 15 galon nou koule nan baz beton an pou resevwa ji k ap soti nan konpatiman yo. Yo rete nan estrikti nan an atandan ke sipèvizè sit la remete yo sou pil konpòs la.	Desen K7 FOTO K108 FOTO K109
4.2	<b>MI YO</b>	
4.2.1	<b>MI DEYO YO</b>	
	Mi deyo yo fèt ak palèt bwa (dimansyon palèt estanda yo se 1,20m lajè, sou 1 m wotè) ki ranfòse ak yon sèl bann lat bwa nan mitan epi ak moso lat bwa 400 mm anlè epi anba chak jwenti palèt yo.	Desen K3, K4, K5, K6. FOTO K111





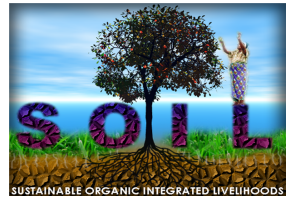
<b>Ref</b>	<b>Espesifikasyon</b>	<b>Referans dokiman</b>
	Pil konpòs la fè yon presyon orizontal sou mi deyo yo. Li fasil pou presyon sa a defòme mi yo si yo pa byen ranfòse ak sipò lateral mi anndan yo.	
	Nou ranfòse mi deyo yo ak mi anndan yo ak twil poulaye.	
4.2.2	<b>MI ANNDAN YO</b>	
	Mi anndan yo (san nou pa konsidere blòk ki nan baz yo) fèt ak: 1. Lam bwa 14 oubyen "lat" (pou bay sipò lateral pou mi deyo yo epi pou sipòte griyaj poulaye a) 2. Twil poulaye (pou kenbe bagas la anplas). 3. Yo plen ak bagas.	Desen K6 FOTO K112
	Se ti mi blòk la ki sipòte mi an palèt yo, kidonk lajè mi sa yo koresponn ak lajè blòk yo, sètadi 15cm.	
	Yon lòt materyèl ki dire pi lontan e ki pi chè tou ke nou ka itilize olye de twil poulaye a, se griyaj asye ke yo rele "griyaj metalik".	
	Mi anndan yo defòme (degre defòmasyon an pral depann de kalite konstriksyon an) akòz presyon pil konpòs la fè sou yo. Pou mi anndan yo sa kenbe bagas la byen, fò nou plen yo ak bagas ANVAN nou bay lòd kòmanse sèvi ak estrikti konpòs la, sètadi avan nou kòmanse vide estrikti.	FOTO K113
4.3	<b>TWATI</b>	
	Objektif prensipal twati a se pwoteje pil konpòs la de lapli. Twati a dwe fèt ak yon estrikti pèmanan, ase wo pou pèmèt tèt pil konpòs la jwenn van epi pou li pa jennen lè n ap fè aktivite yo nan estrikti a. Men fò li ase ba tou pou li ka anpeche van ki bay presyon negatif ki ka domaje twati a.	



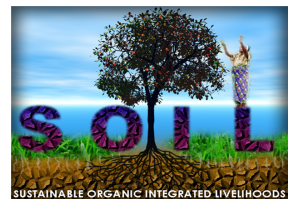
Ref	Espesifikasyon	Referans dokiman
	Twati Mk.X la fèt ak yon kad lat bwa ki kouvri ak tòl. Li monte sou 21 poto bwa 2*4 yo.	Desen K5 FOTO K114, K115
	Jan ki mwen chè e ki pi senp pou fè twati a se kouvri pil konpòs la ak yon pwela plastik. Men yo pa rekòmande sa paske: 1. Pwela a pa pèmèt tèt pil konpòs la pran van. 2. Pwela a kenbe dlo lè lapli tonbe epi li ka chire anba pwa dlo lapli a, sa ki fè li vin difisil pou li drene dlo ki sou li a lè sa a. 3. Fò nou retire pwela a selon tan li fè (klima) a epi selon ki aktivite n ap fè nan konpòs la. Sa vle di, fò nou mete li pandan sezon lapli epi lan nwit; fò nou retire l pandan sezon sèk la epi lajounen. Sa mande anpil travay ak sipèvizyon.	FOTO K6c
4.4	POU OPERATE KA ANTRE	
	Yon ti pasaj 50cm lajè ki pase devan epi sou kote estrikti konpòs la fasilite nou pou fè aktivite yo san danje paske sa pèmèt nou gen yon espas pou ou antre nan estrikti konpòs la san danje, oubyen pou enspekte pil konpòs la pandan ou deyo.	Desen K1 FOTO K116
4.5	ANTRETYEN	
	Estrikti konpòs Mk.X SOIL la pap sèvi depi ase lontan pou li ta ka pèmèt nou bay yon kalandrye klè epi apwofondi sou antretyen nou dwe fè yo. Men nou ka di ke, rive dat nou soti edisyon sa a nan Gid la, pi gwo defayans estrikti a se ji kaka ki koule atravè mi blòk la. Sa ki fè pi gwo antretyen ki gen pou fè se mete siman pou bouche kote k ap koule nan mi blòk la.	FOTO K117, K118, K119
	Nou te deja konnen ke chak fwa nou fin vide estrikti konpòs la, n ap blije fè antretyen sa yo anvan nou replen estrikti a:	

## Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

Premye Edisyon, Fevrye 2011



Ref	Especifikasyon	Referans dokiman
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sire mi blòk la.</li><li>• Alinye palèt ki fè mi deyò a ankò.</li><li>• Mare lat bwa ki soutni mi deyò ak anndan yo pi di.</li><li>• Ranplase griyaj poulaye ki sèvi pou mi anndan yo.</li></ul>	
	<p>Lis sa a pa konplè epi ka gen lòt antretyen ki pou fèt tou selon:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kalite ak konbyen tan materyèl nou sèvi a dire.</li><li>• Kalite travay konstriksyon an.</li><li>• Swen nou pran lè n ap travay nan estrikti a, lè n ap mete epi retire konpòs la.</li></ul>	

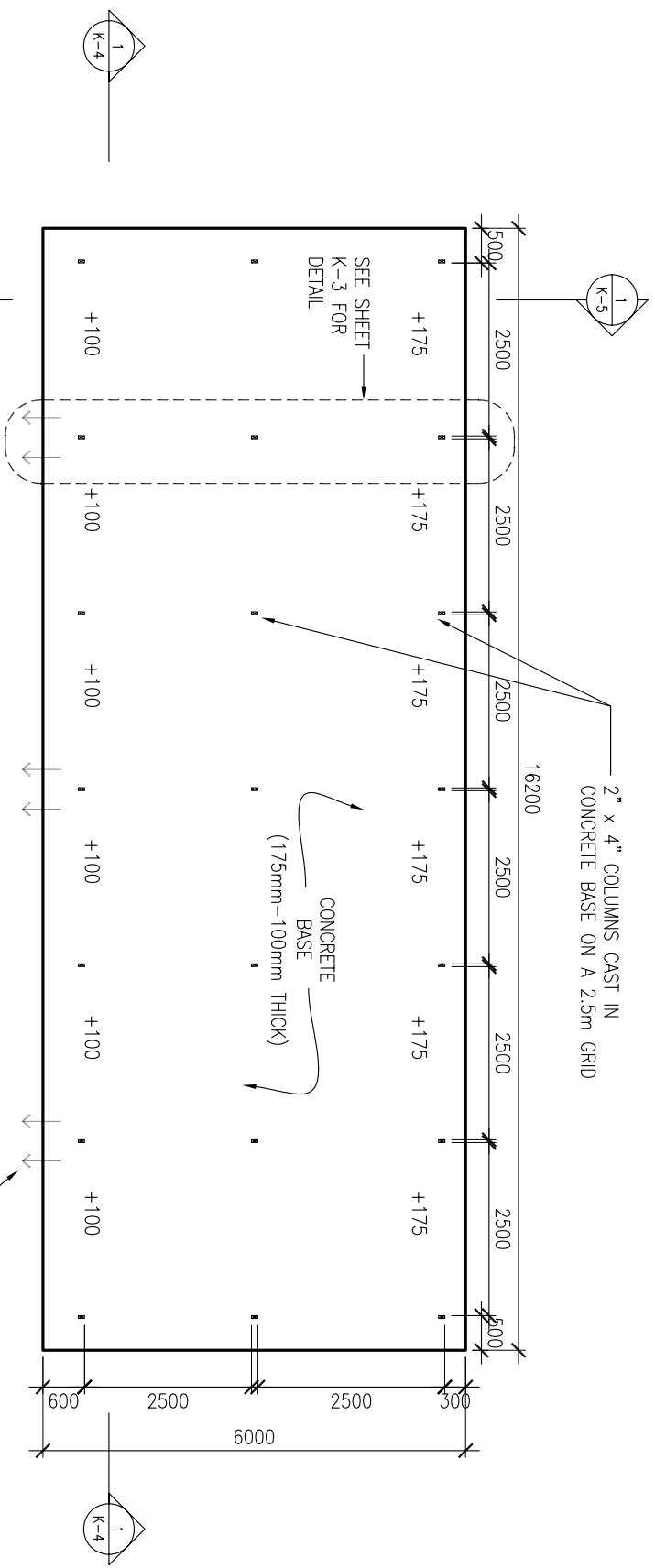


## Lis desen yo: Estrikti Konpòs Mk.X SOIL la

Nimewo Desen an	Non desen an	Ki lè desen an fèt	Revizyon
K1	Plan baz beton an	30 Jan. 2011	-
K2	Plan mi blòk la	30 Jan. 2011	-
K3	Detay mi an	30 Jan. 2011	-
K4	Seksyon (pati) long nan	30 Jan. 2011	-
K5	Seksyon (pati) kout la	30 Jan. 2011	-
K6	Zoum sou pati long nan	30 Jan. 2011	-
K7	Detay dren pou ji a	30 Jan. 2011	-

Nòt sou desen yo:

1. Tout mezi yo an milimèt (mm), nan lòt ka yo nou presize an kisa yo ye.



ARROWS INDICATE LOCATION OF DRAINS

CONCRETE BASE (175mm-1000mm THICK)

2" x 4" COLUMNS CAST IN CONCRETE BASE ON A 2.5m GRID

SEE SHEET K-3 FOR DETAIL

Travail/ Project

# SOIL Compost Structure

## Plan on Concrete Base

### Revisions / Revisions

### Date no.

Drawing Creation date  
30th Jan. 2011

### Project #

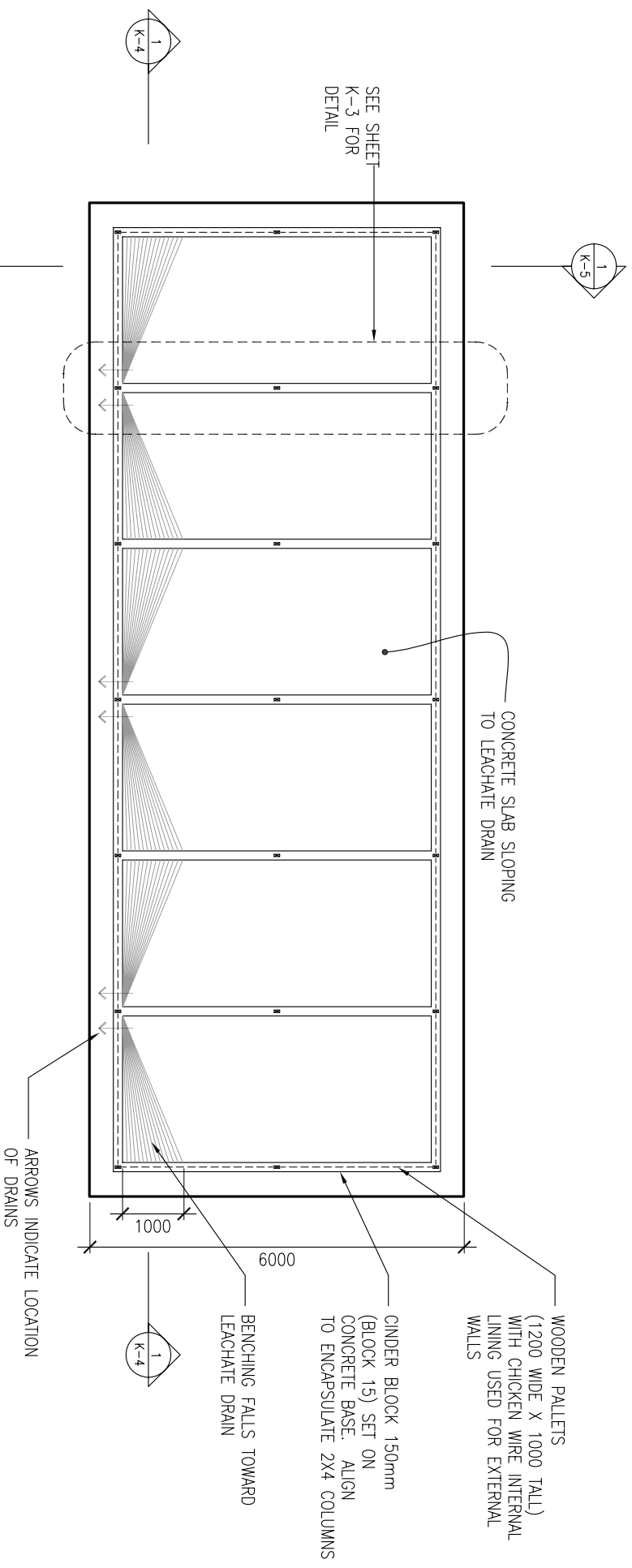
### Drawing #

Echelle/ scale  
**1:100**

Ingenieur de conception/ Design Engineer  
Anthony Kilbride, SOIL

Etabli/ Drawn  
Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity





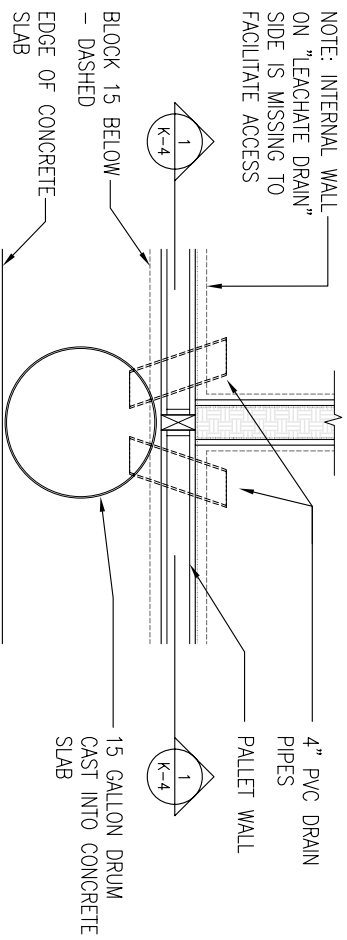
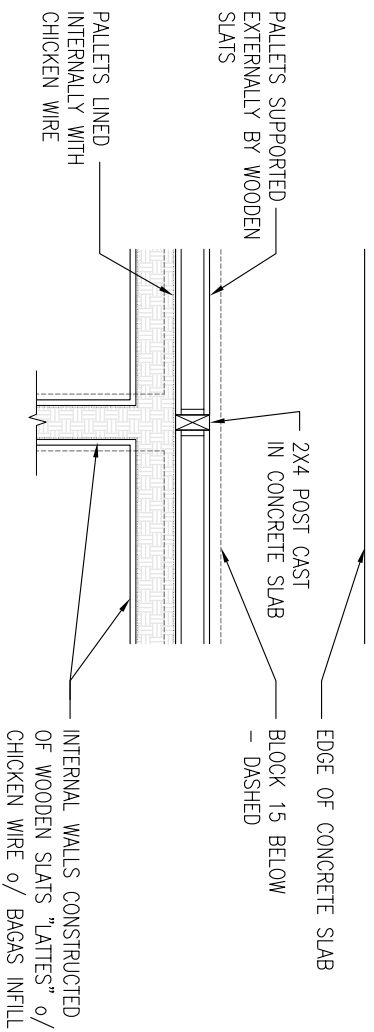
Travail/ Project

# SOIL Compost Structure

## Plan on Block Walls

Revisions / Revisions		Date	no.	Drawing Creation date	Project #	Drawing #
				30th Jan. 2011		K-2
				Echelle/ scale		
				<b>1:100</b>		
				Ingenieur de conception/ Design Engineer		
				Anthony Kilbride, SOIL		
				Etabli/ Drawn		
				Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity		





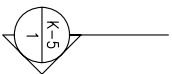
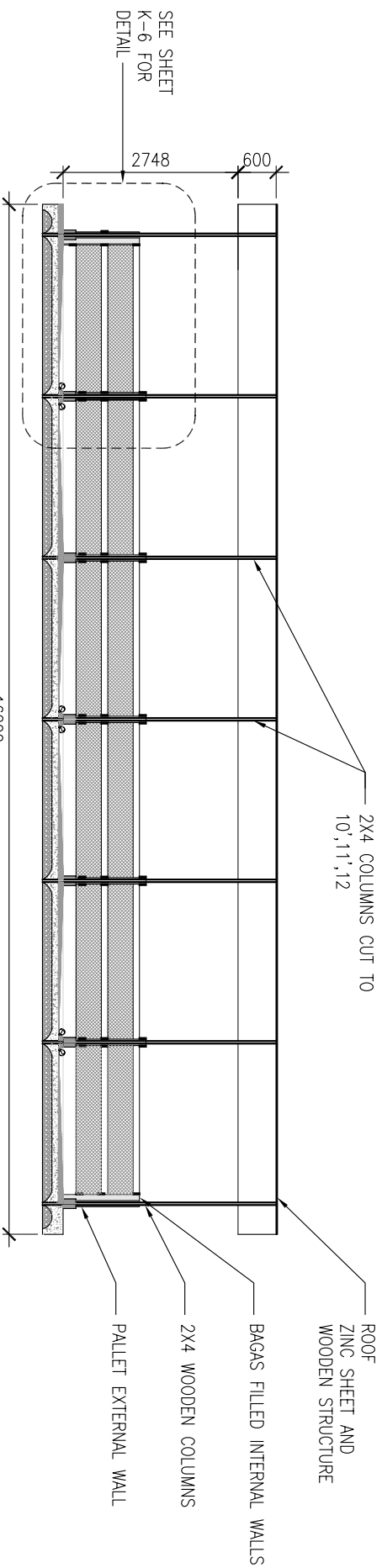
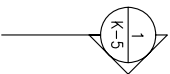
Travall/ Project

### SOIL Compost Structure

### Planview Wall Detail

Revisions / Revisions		Date	no.	Drawing Creation date	Project #	Drawing #
				30th Jan. 2011		K-3
				Echneller/ scale		
				1.20		
				Ingenieur de conception/ Design Engineer		
				Anthony Kilbride, SOIL		
				Etabl/ Drawn		
				Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity		





Travail/ Project

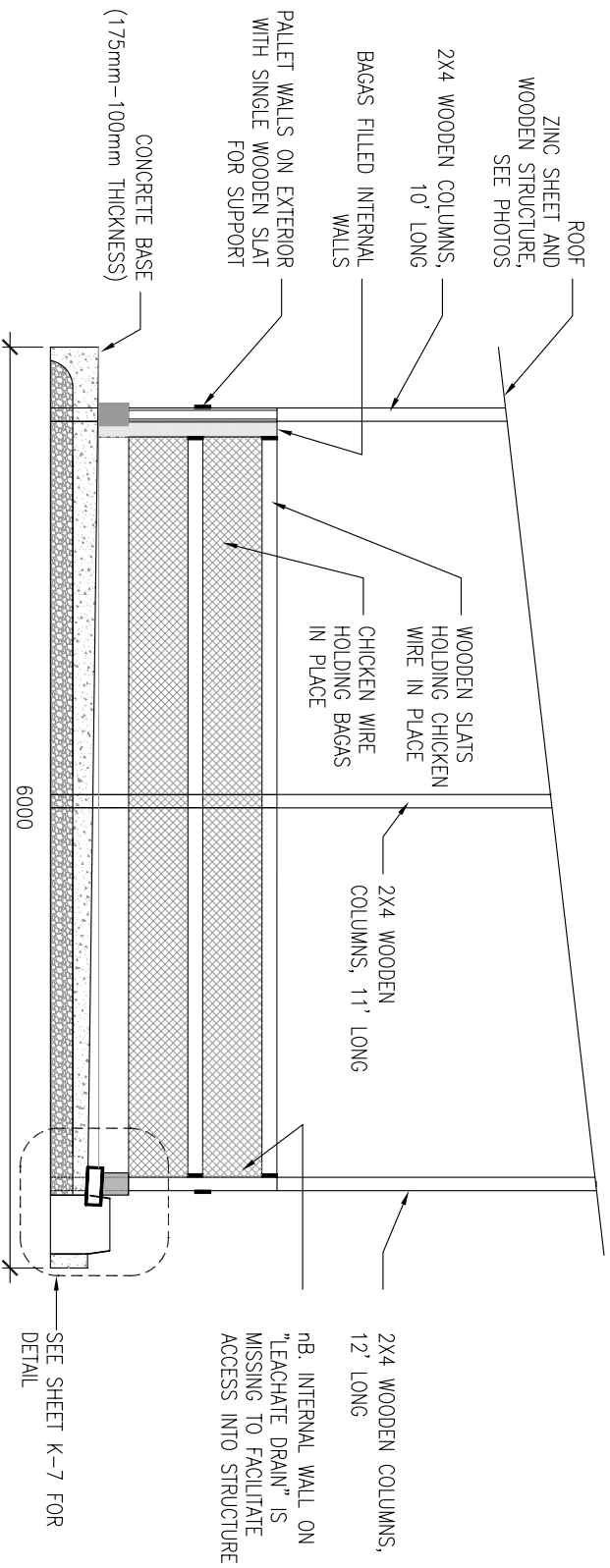
# SOIL Compost Structure

## Long Section

Revisions / Revisions		Date	no.	Drawing Creation date	Project #	Drawing #
				30th Jan. 2011		K-4
				Echelle/ scale		
				<b>1:100</b>		
				Ingenieur de conception/ Design Engineer		
				Anthony Kilbride, SOIL		
				Etabli/ Drawn		
				Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity		







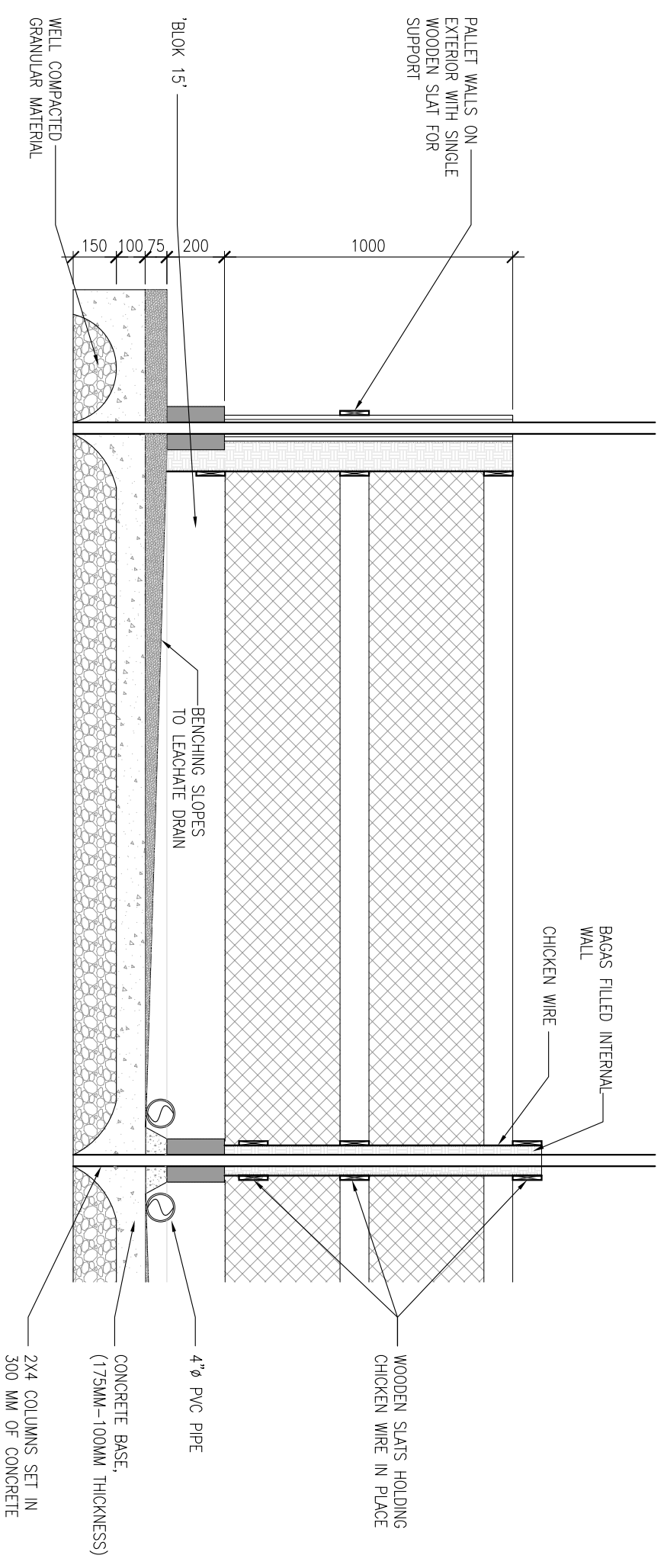
Travail/ Project

# SOIL Compost Structure

Revisions / Revisions		Date	no.	Drawing Creation date	Project #	Drawing #
				30th Jan. 2011		K-5
				Echelle/ scale		
				1.50		
				Ingenieur de conception/ Design Engineer		
				Anthony Kilbride, SOIL		
				Etabl/ Drawn		
				Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity		

## Short Section





Travail/ Project

# SOIL Compost Structure

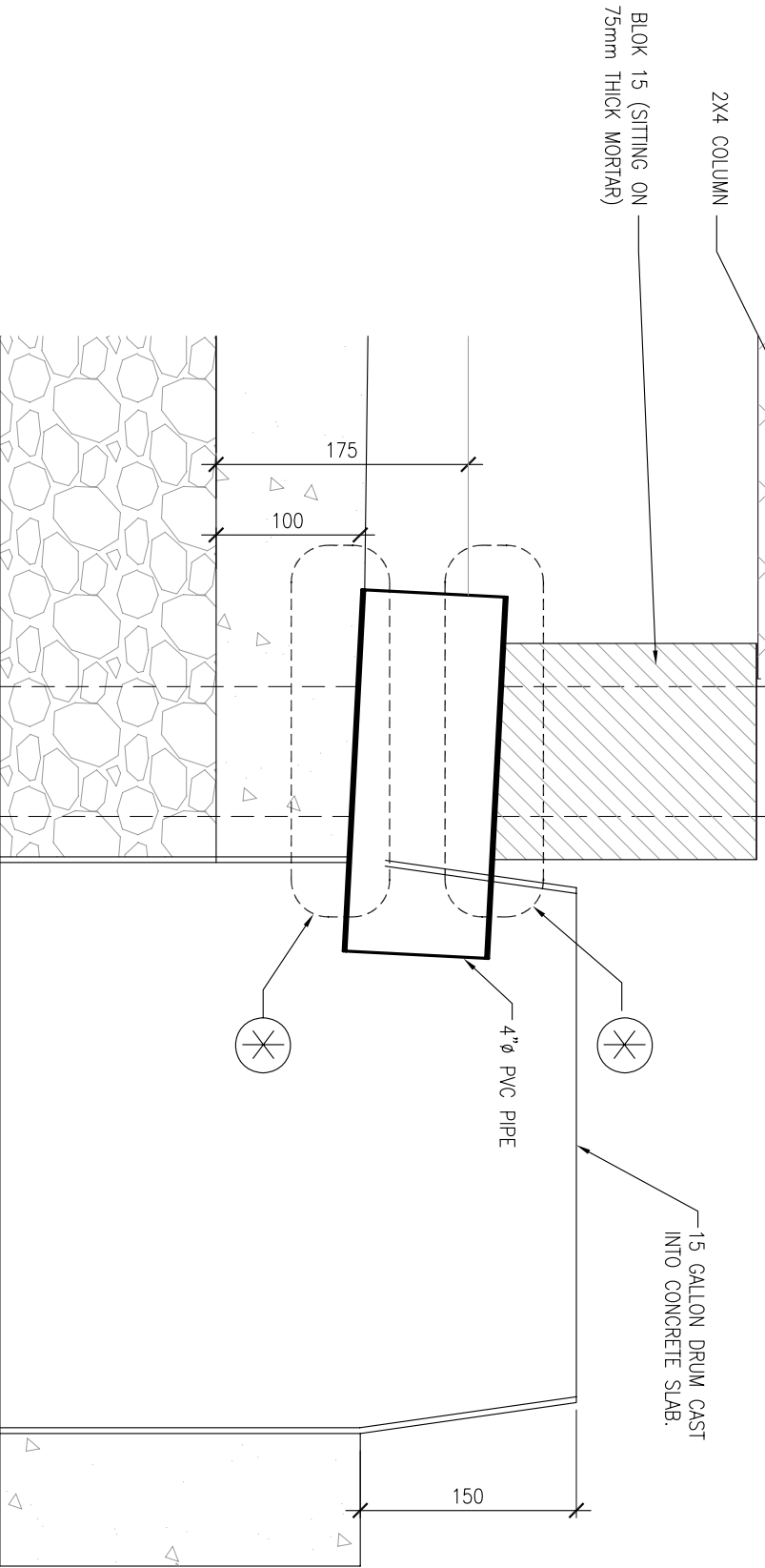
## Zoom on Long Section

Revisions / Revisions		Date	no.	Drawing Creation date	Project #	Drawing #
				30th Jan. 2011		K-6
				Echelle/ scale		
				1.20		
				Ingenieur de conception/ Design Engineer		
				Anthony Kilbride, SOIL		
				Etabli/ Drawn		
				Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity		





ATTENTION LEAKAGE!  
-SEE TECHNICAL SPEC



Travail/ Project

### SOIL Compost Structure

### Leachate Drain Detail

Revisions / Revisions

Date

no.

Drawing Creation date  
30th Jan. 2011

Project #

Drawing #  
K-7

Echelle/ scale  
1:5

Ingenieur de conception/ Design Engineer  
Anthony Kilbride, SOIL

Etabli/ Drawn  
Hill Pierce, Noreen Shinohara, Architecture for Humanity





## Devi pou konpòs la

**Aktivite ki prevwa ak devri pou fè estrikti konpòs Mk.X Soil la**

**Nòt:**

**Kalandrye aktivite pou pri men devri la**

Nou pa bay pri men devri la pou chak aktivite e fòk ou negosye sa ak yon kontraktan ki konpetan

Tit	Longè	Lajè	Wotè/pwofo ndè	Total	Inite	Pri pa inite (H\$)	Pri total (H\$)
Ranblè pou fondasyon	16,2	6	0,2	19,44	m <sup>3</sup>		
Beton	16,2	6	0,13	12,636	m <sup>3</sup>		
Siraj beton	16,2	6	1	97,2	m <sup>3</sup>		
Kofraj longè	16,2	2	1	32,4	m <sup>3</sup>		
Kofraj lajè	6	2	1	12	m <sup>3</sup>		
Plase Blòk 15	162,5	1	1	162,5	gren n		
Krepi blòk	65	0,55	1	35,75	m <sup>3</sup>		
Monte poto	21	1	1	21	gren n		
Plase panno anndan (lat + twil)	90	1	1	90	m <sup>3</sup>		
Plase palèt deyo (palèt + lat+ twil)	40	1	1	40	m <sup>3</sup>		
Twati	17	6	1	102	m <sup>3</sup>		
Plase tiyo 4"	6	1	1	6	Gren n		
Plase doum 15 galon	3	1	1	3	Gren n		
						<b>Total H\$</b>	
						<b>5%</b>	
						<b>Total H\$</b>	
						<b>Total HTG</b>	
						<b>Total USD</b>	

# Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

Premye Edisyon, Fevrye 2011



## Devi

Pri inite yo baze sou pri nan  
Pòtoprens en 2010

Tit	Kantite	Inite	Pri inite (H\$)	Pri total (H\$)
Ranblè	3	Kamyon 6m <sup>3</sup>	450	1350
Gravye	2	Kamyon 6m <sup>3</sup>	800	1600
Sab	2	Kamyon 6m <sup>3</sup>	800	1600
Siman	55	Grenn	60	3300
Blòk 15	170	Grenn	5	850
Planch (pou kofraj)	10	Grenn	120	1200
Bwa 2*4, 16" (Poto)	21	Grenn	135	2835
Bwa 2*4, 16" (Twati)	21	Grenn	135	2835
Bwa 1*4, 14" (Panno mi)	65	Grenn	80	5161,5
Bwa 1*4, 14" (Twati)	22	Grenn	80	1760
Twil poulaye 1/4", 100'x3'	9	Grenn	450	4050
Palèt	32	Grenn	50	1600
Fèy tòl	80	Grenn	65	5200
Klou tòl	20	Liv	40	800
Klou 4"	10	Liv	40	400
Klou 2,5"	10	Liv	40	400
Tiyo PVC 4", 10'	1	Grenn	50	50
Droum 15 galon	3	Grenn	200	600
Lokasyon malaksè	1	Fòfè	500	500
Penti	2	Galon	100	200
			<b>Total H\$</b>	<b>36,292</b>
			<b>Total HTG</b>	<b>181,458</b>
			<b>Total USD</b>	<b>4,536</b>
<b>Total materyèl + travay:</b>			<b>Total H\$</b>	
			<b>Total HTG</b>	
			<b>Total USD</b>	



Foto K1:

Strikti konpòs Mk.I: Yon senp strikti an bwa, tou jis dèyè twalèt la, san gen baz, san gen twati.

Kote li ye: Okap



Foto K2:

Strikti konpòs Mk.II : Twati a ak pan mi yo fè yon ang, yo fèt ak bwa epi tòn, pa gen baz atè.

Kote li ye: Okap



Foto K3 a,b,c:

Strikti konpòs Mk.III : Mi an blòk, baz an beton ki gen drenaj, twati a an bwa epi tòl e ou ka retire l.

Kote li ye: Okap



Foto K4:

Strikti konpòs Mk.IV : Mi fèt ak palèt bwa, strikti a long, baz la se tè.



Foto K5 a,b:

Strikti konpòs Mk.V : konntenè an asye ke nou modifye, nou mete tiyo pou lè pase, twou pou moun pase anlè, nechèl pou monte epi yon pouli.

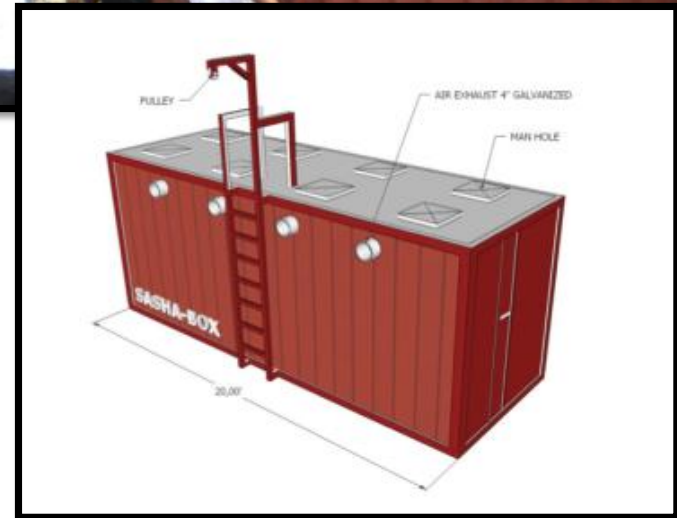






Foto K6 a,b,c:

Strikti konpòs Mk.VI : mi fèt ak palèt bwa epi sak pit, baz la se tè, epi li kouvri ak gwo fèy plastik.



Foto K7:

Strikti konpòs Mk.VII : mi fèt ak palèt bwa epi sak pit, strikti a kare, baz la an beton, li gen yon ti pant ak drenaj, ti mi perimèt la fèt ak blòk.



Foto K8 a,b:

Strikti konpòs Mk.VIII Compost Structure: Mi deyò yo fèt ak sak pit, konpatiman yo separe ak mi an bwa, baz la se beton epi li gen yon ti pant ak drenaj, nou ka retire twati a..



Foto K9:

Strikti konpòs Mk.VIX : Mi yo fèt ak palèt bwa epi bagas, mi separasyon konpatiman yo fèt ak bagas, baz la an beton ak yon ti pant pou drenaj, twati pèmanan.



Foto K10:

Strikti konpòs Mk.X : Mi fèt ak palèt epi bagas, mi separasyon konpatiman yo fèt ak bagas, baz an beton ak pant ki mennen sou PLIZYE dren, twati pèmanan.



Foto K101:

Baz an beton ak poto an bwa.



Foto K102:

Finisyon baz beton an : siraj.



Foto K103:

Y ap mete poto yo an plas anvan yo koule baz beton an.



Foto K104:

Ti mi blòk pou fè 6 konpatiman konpòs yo.

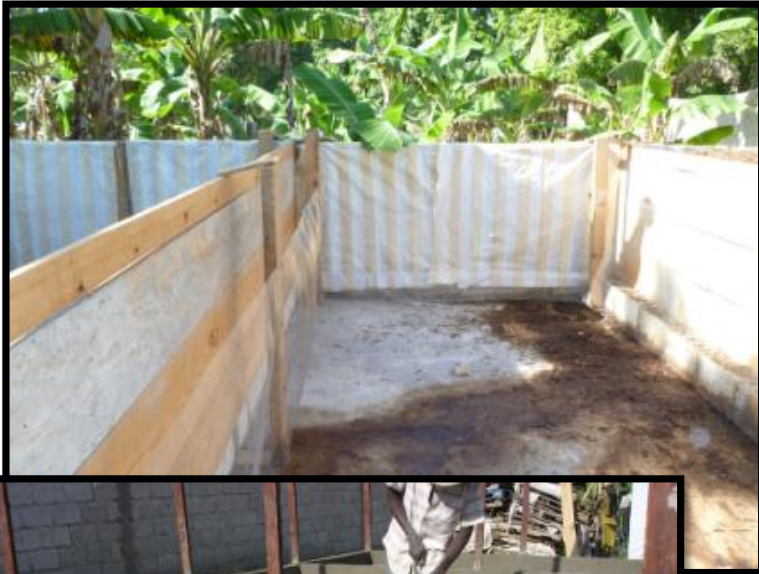


Foto K105:

Ji kaka ap koule nan mi blòk la anndan strikti konpòs la.



Foto K107:

Y ap sire mi blòk la pou anpeche ji kaka a koule ladann.



Foto K106:

Ji kaka a ap koule nan mi blòk la pa deyò strikti konpòs la.



**Foto K108:**  
Dren pou ji yo, soti nan 2 konpatiman strikti  
konpòs la pou rive nan yon sèl droum 15 galon.



**Foto K109:**  
Dren 2 konpatiman ki  
rive nan yon sèl droum  
15 galon.



**Foto K110:**  
Ji kaka ap koule nan espas  
ki anba dren an.



Foto K111:  
Konstriksyon  
mi deyò yo.



Foto K112:  
Konstriksyon  
mi anndan yo.



Foto K113:  
Y ap plen mi yo ak bagas ANVAN  
yo kòmanse vide droum yo.





Foto K114:

Twati an bwa strikti Mk.X la.



Foto K115:

Twati Mk. X la pa anndan.



Foto K116:

Strikti a ki fini  
pa deyò, nou  
ka wè ti  
chimen an  
beton an  
toutotou strikti  
a.





Foto K117:

Ji kaka ap koule nan mi an blòk la epi anba dren an nan strikti konpòs Mk.VIII la.



Photo K118:

Juskaka leaking through the rendered walls of the Mk. IX compost structure.



Foto K119:

Reparasyon ki fèt sou mi deyò a pou rete ji kaka k ap koule a.



Foto K201:

Y ap ranfòse sou kote strikti  
konpòs la ak bagas.

Foto K202:

Y ap konstwi  
pil konpòs la:  
y ap vide  
droum  
poupou yo.



Foto K203:

Konstriksiyon  
pil konpòs la:  
y ap ajoute  
bagas.





Foto K204a:

Bèt endezirab sou pil konpòs la.



Foto K204b:

Yon pil konpòs ki kouvri ak griyaj poul.



Foto K204c:

Y ap remete ji kaka a sou pil konpòs la.



Foto K204d:

Y ap pran tanperati pil konpòs la.



Foto K205a:

Stokaj droum pou pou yo.



Foto K205b:

Y ap mete droum pou pou yo anndan strikti konpòs la.



Foto K206a,b:

Zòn pou netwaye droum yo oubyen “kawach”, strikti ak twati epi strikti san twati.





Foto K207a,b,c:  
Y ap netwaye droum yo.



Foto K208:

Pyèj pou bagay di yo, nan zòn pou netwaye droum yo.



Foto K209:

Lè yo pa respekte “règ 20 droum” nan, sa bay move kondisyon liyèn pou netwaye droum yo.



Foto K210:

Droum sal bò kote zòn pou netwaye droum yo, toupare pou yo lave yo.



Foto K211:

Yon zòn byen delimite pou stoke droum pwòp yo nan lonbraj yon pye mango.



Foto K212:

Yon pil konpòs konpakte nan fen faz 1 konpostaj la.





Foto K213 a, b, c:

Deplase yon pil konpòs a la men pran anpil tan, se anpil travay e sa koute chè.



Foto K214a,b,c:

Y ap fè ran faz 2 yo ak yon traktè.



Foto K216:

Egzanp ran konpòs nan Gran Manye, Okap.



Foto K215:

Yon ran konpòs SOIL



Foto K217:

Kote pou lave soulye ak dlo kloròks.

Foto K218a,b:  
Estasyon pou spre machin yo ak kloròks.





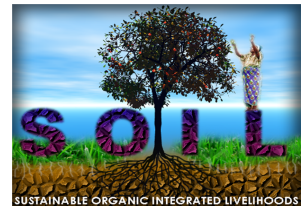
Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®

Premye Edisyon, Fevrye 2011



Foto K219a,b,c:

Y ap spre kamyon ki pote droum pou pou yo nan yon kawach.



## Bibliyografi

American Chemical Society. (2008, January 30). *Converting Sewage into Drinking Water: Wave of the Future?* Retrieved February 22, 2011, from ScienceDaily:  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/01/080128120727.htm>

Esrey. (2001). *Ecological Sanitation: Closing the loop to food security*. New York: UNDP and Stockholm:SIDA.

Haiti, R. o. (2004). *Interim Cooperation Framework*. Port-au-Prince: Republic of Haiti.

Jenkins, J. (2005). *Humanure Handbook*. Grove City: Joe Jenkins, Inc.

LEAD. (2004, December). *Mexico City: Opportunities and Challenges for Sustainable Management of Urban Water Resources*. Retrieved February 22, 2011, from LEAD: Learning Through Case Studies:  
<http://casestudies.lead.org/index.php?cscid=146>

McNeill, J. (2004). *Breaking the Sod: Humankind, History, and Soil*. *Science*.

Montgomery M., E. (2007). Water and sanitation in developing countries: including health in the equation. *Environmental Science and Technology* , 16-24.

Morgan, P. (2007). *Toilets That Make Compost: Low-cost, sanitary toilets that produce valuable compost for crops in an African context*. Harare: Stockholm Environmental Institute.

PAHO. (2010). *Health Situation Analysis and Trends Summary*. Retrieved February 22, 2011, from PAHO:  
[http://www.paho.org/English/DD/AIS/cp\\_332.htm](http://www.paho.org/English/DD/AIS/cp_332.htm)

UNICEF. (2010, March 2). *At a glance: Haiti*. Retrieved February 22, 2011, from UNICEF: [http://www.unicef.org/infobycountry/haiti\\_statistics.html](http://www.unicef.org/infobycountry/haiti_statistics.html)

WHO. (2006). *Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater volume 4*. Geneva: WHO.

## **Gid SOIL la pou Asenisman Ekolojik®**

*Premye Edisyon, Fevrye 2011*



WHO. (2011). *Water Sanitation and Health (WSH)*. Retrieved February 22, 2011, from World Health Organization:  
[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/facts\\_figures/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/facts_figures/en/index.html)