UF IFAS Extension
UNIVERSITY of FLORIDA

AE531
doi.org/10.32473/EDIS-ae531-2019

Estasyon Meteyo nan Jaden: Gid pou Enstalasyon ak Antretyen[1]

Caroline G. Staub, William Eisenstadt, William Blanc, Nicole Monval, Clyde Fraisse, William R. Lusher, George Braun, y Lee Staudt[2]

Entwodiksyon

Kondisyon meteyo yo ka jwe yon gwo wòl nan siksè oswa echèk aktivite agrikòl yo. Kiltivatè yo rekonèt sa e se sak fè yo toujou swiv bilten ak previzyon meteyo pou ka ede yo pran desizyon nan sa ki gen pou wè ak irigasyon, pwoteksyon kont fredi ansanm ak anpil lòt desizyon. An Ayiti, an jeneral, kantite estasyon meteyo ki genyen yo tou piti e pifò ladan yo plase nan zòn lavil. Kondisyon meteyo yo nan peyi a konn varye anpil, menm sou yon ti distans ki mezire kèk kilomèt sèlman. Kidonk, gen anpil chans enfòmasyon meteyo ki soti nan yon estasyon ki lavil ka pa reprezante kondisyon meteyo ki nan zòn ki pre jaden yo oswa zòn kote jaden yo ye a menm. Kòm kounye a teknoloji pou swiv sitiyasyon meteyo yo amelyore e vin pi bon mache, anpil kiltivatè konstwi epi enstale estasyon meteyo pa yo ki pou swiv sitiyasyon meteyo kap dewoule nan jaden yo menm. Enstalasyon yon estasyon meteyo bay kiltivatè yo yon opòtinite san parèy pou yo konprann pi byen kòman kondisyon meteyo yo afekte jaden ak betay yo; estasyon meteyo lokal sa yo bay kiltivatè yo yon seri enfòmasyon yo pa tap janm jwenn nan yon bilten meteyo jeneral. Piblikasyon sa a vle bay kilitivatè ayisyen yo direksyon sou kòman pou yo enstale epi fè entretyen yon estasyon meteyo ki fèt pou jaden.



Figi 1. Yon modèl estasyon meteyo ki fèt pou jaden ki enstale nan kad yon pwojè UF/IFAS.
Kredi: Remixon Guillaume

Chwazi materyèl pou konstwi yon estasyon meteyo

Chwa materyèl pou konstwi yon estasyon meteyo fèt selon rezon ki fè ou enstale l la. Pou asire w estasyon meteyo a ranpli wòl li, moun ki pral itilize l la dwe dabò idantifye kòman yo pral itilize enfomasyon ki pral soti nan estasyon sa. Kòm egzanp, si kalandriye irigasyon enpòtan, estimasyon Evapotranspirasyon (ET) ap nesesè. Sa vle di estimasyon kantite dlo ki monte nan atmosfè a atravè evaporasyon ki soti nan tè a ak nan plant yo. Fè yon estimasyon sou Evapotranspirasyon (ET) mande pou itilize yon ansanm varyab byen detèmine, tankou radyasyon solèy, vitès van, imidite, ak tanperati ki nan lè a. Temparati ki mezire ak temomèt mouye ka jwe yon wòl enpòtan nan ede pran desizyon sou sa ki gen pou wè ak pwoteksyon kont fredi. Yon kilitivate ki ap chèchè solisyon pou pwoteje jaden li kont fredi, ap vle pou estasyon meteyo li a gen kapasite sa. Si yon moun vle sèlman swiv sitiyasyon jeneral meteyo nan jaden li, lap sèlman bezwen yon estasyon ki ekipe ak yon plivyomèt (ki se yon aparèy ki mezire lapli), yon radyomèt (ki se yon aparèy pou mezire radyasyon solèy), you tèmomèt (ki mezire degre

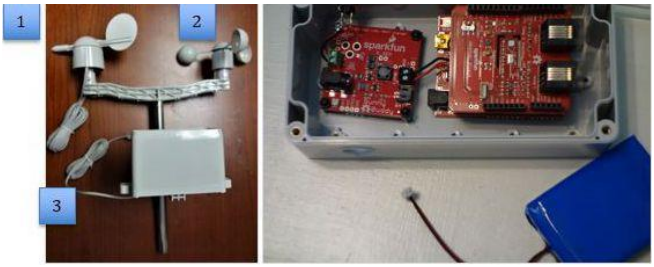
tanperati a), yon igwomèt (pou mezire to imidite), yon anemomèt ak jiwèt (pou mezire vitès ak direksyon van an).

Chwazi yon plasman pou estasyon meteyo a

Li enpòtan pou w chwazi yon plasman ki apwopriye pou estasyon meteyo a ka bay enfomasyon ki itil. Pou ka jwenn enfòmasyon kap itil aktivite agrikòl yo, estasyon meteyo a dwe plase yon kote ki sanble ak anviwonman jaden. Estasyon ki sitiye nan ayewopò oswa anndan vil yo pa souvan apwopriye pou bay enfòmasyon ki ka itil nan agrikilti. Kòm egzanp, an jeneral, anviwonman sa yo trè develope, gen anpil konstriksyon ki fèt ak gwo beton ak asfat, yon seri materyèl ki ka gen enfliyans sou jan estasyon meteyo an anrejistre tanperati nan zòn kote li ye a. Anplis, kantite lapli ki tonbe ant yon zòn ak yon lòt varye anpil, menm sou yon distans ki tou kout. An konsekans, yon estasyon meteyo ki plase lwen kote ki gen jaden ka pa byen mezire kantite lapli ki prevwa pou zòn kote ki gen jaden.

Li tap pi bon pou plase estasyon meteyo a nan yon zòn ki sanble ak kote ki gen jaden (ki gen zèb oswa lòt eleman natirèl ou jwenn nan jaden), fè tout posib pou plase estasyon sa byen lwen tout sa ki ka sèvi kòm blokaj oswa obstak tankou kay ak gwo pye bwa. Men yon gid sou kote ou ka plase kek detektè ki sèvi nan estasyon meteyo yo; se konpayi ki fè estasyon meteyo ki rele *Campbell Scientific* ki prepare l:

A. *Vitès ak direksyon van an:* Detektè van an dwe plase sou yon tèren ki plat e ki lib; si sa posib, li dwe plase lwen tout obstak (tankou kay, pye bwa, elatriye) li tap pi bon pou li ta plase nan yon distans ki fè 10 fwa wotè obstak (kay, pye bwa, elatriye) ki pi pre a;
B. *Tanperati ak imidite*: Detektè pou mezire degre tanperati ak to imidite a dwe plase nan yon zòn ki plat epi ki lib omwens 10 mèt (apeprè 30 pye) dyamèt. Teren an ta dwe kouvri ak ti gazon/zèb kout oswa lòt eleman ou jwenn nan lanati. Detèktè sa yo dwe plase nan yon distans ki ap fè pou pi piti 4 fwa wotè obstak ki pi tou pre yo, oswa pou pi piti yon distans 30 mèt (apeprè 100 pye) zòn ki gen gwo beton oswa asfat. Detektè sa yo dwe plase anndan yon bwat ki byen ayere ki pou pwoteje yo kont chalè solèy la. Ou dwe evite tèt kay, pant rèd, boukèt plant ki wo, zòn ki gen lonbraj, marekaj, zòn ki plat ki kenbe dlo apre lapli fin tonbe, ak gwo sous chalè kap soti nan endistri (boulanjri, dry cleaning, faktori, elatriye);
C. *Radyasyon solèy*: Detektè radyasyon solèy la dwe plase sou pati ki chita pi plis nan zòn Sid estasyon an pou anpeche lonbraj tonbe sou li. Ou dwe evite sifas ki projte reflè ak sous ki pwodwi radyasyon atifisyèl. Asire w gwo pye bwa ak lòt estrikti (tankou kay) pap lakoz lonbraj tonbe sou detektè a lè pozisyon solèy la chanje pandan ane a;
D. *Aparèy pou detekte epi mezire lapli*: Aparèy pou detekte epi mezire lapli a (ki rele plivyomèt) dwe plase lwen obstak otan ou kapab. Distans ki pi bon an ta dwe fè 4 fwa wotè obstak ki pi pre a. Detektè lapli a dwe plase nan yon pozisyon orizontal, byen plat, ouvè sou fas syèl la, li dwe plase pi wo pase nivo kote dlo lapli kap rebondi oswa nèj ki anpile ka gen enpak sou mezi yo.



Figi 2. Modèl detektè pou estasyon meteyo: 1) Jiwèt (detektè van), 2) Anemomèt (detektè vitès van), 3) Plivyomèt (detektè ak mezirèt lapli) 4) Detektè degre tanperati ak to imidite.
Kredi: William Eisenstadt, UF

Fè antretyen nan estasyon meteyo a

Lè yon estasyon meteyo pa jwenn bon antretyen, enfòmasyon li bay yo ka pa twò itil pou fè sa ou te anntann nan. Kòm egzanp, si plivyomèt la pa netwaye tanzantan, bouch la ka vin bouche, sa ki ka anpeche plivyomèt sa mezire lapli komsadwa. Anplis, yon pano solèy ki sal ka lakoz estasyon meteyo a tonbe nan blakawout. Tablo nimewo 1 an bay kèk rekomandasyon ki valab pou plizyè kalite detektè nou jwenn souvan nan yon estasyon meteyo.

Konklizyon

Enfòmasyon meteyo ki soti anndan lokalite yo gen plizyè itilizasyon. Planifye kalandriye irigasyon yo ak presizyon, jan ou ta bezwen an difisil anpil, pou n pa di enposib san bon jan enfòmasyon meteyo ki fyab. Estasyon meteyo ki chita nan zòn jaden yo ka ede kiltivatè yo swiv tanperati ak to imidite a pou evite gwo chalè atake plant yo, li ka siveye chanjman tanperati ki konn fèt britsoukou e menm

plis pase sa. Li nesesè pou byen plase estasyon meteyo yo epi fè bon antretyen pou yo; yon fason pou asire w estasyon an ap ranmase bon jan enfòmasyon meteyo ki ka itil nan plizyè aktivite.

Referans

Arizona Cooperative Extension (Koperativ pou Vilgarizasyon Agrikòl Arizona). 2010. "Siting and maintenance of weather stations" ("Enstalasyon ak Antretyen Estasyon Meteyo"). https://extension.arizona.edu/sites/extension.arizona.edu/files/pubs/az1260.pdf

Brown, P. ak B. Russell. 2010. "Siting and maintenance of weather station" ("Enstalasyon ak Antretyen Estasyon Meteyo"). *Turf Irrigation Management Series III* (*Piblikasyon sou Jesyon Irigasyon gazon, seri nimewo III*). College of Agricultural and Life Sciences (Fakilte Agronomi ak Syans lavi). AZ 1260.

Campbell Scientific. 2019. "Weather station siting" ("Enstalasyon Estasyon meteyo"). https://www.campbellsci.com/weather-eto-stations

Citizen Weather Observer Program. 2009. "Radiation shields to reduce error" ("Pwogram sou Obsèvasyon Meteyo pou Sitwayen yo. Pwoteksyon kont radyasyon solèy pou diminye Erè"). http://wxqa.com/shields.html

Fraisse, C. W., G. W. Braun, W. R. Lusher, and L. R. Staudt. 2014. *Your Farm Weather Station: Installation and Maintenance Guidelines* (*Estasyon metoyo pou jaden w: Gid pou enstalasyon ak antretyen*). AE502. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. https://ask.ifas.ufl.edu/publication/AE502

National Weather Service (Sèvis Nasyonal Meteyo). 2016. "Personal Weather Station—Siting" ("Estasyon Meteyo prive—Enstalasyon"). https://www.weather.gov/media/epz/mesonet/CWOP-Siting.pdf

Weather Station Advisor (Konseye Estasyon Meteyo). 2019. "How weather stations can help farmers" ("Kijan estasyon meteyo yo ka ede kiltivatè yo"). https://www.weatherstationadvisor.com/weather-stations-can-help-farmers/

Tablo 1. Enstriksyon ki bay chak kilè epi kòman pou fè antretyen nan detektè yo nan yon estasyon meteyo.

Detektè	Konsèy pou antretyen sou plas
Radyasyon Solèy Enspeksyon kilè: Chak semèn	Detektè sa a dwe rete pwòp epi byen aliye. Ti sifas deteksyon blan an oswa do vit won an dwe rete pwòp, san pousyè, debri, ak poupou zwazo. Ou dwe retire debri ki sou detektè a, apre sa, netwaye sèk blan an ak yon twal mouye. Pandan ou ap netwaye detektè a, ou dwe egzamine pati ki pi wo, ki sanble ak yon boul je ki sou plak la pou asire w detektè a byen aliye (fikse dirèkteman nan direksyon syèl la). Sere vis aliyman yo sou plak la pou ka aliye detektè a.
Antenwa kap balanse 2 bò nan Plivyomèt la Enspeksyon Kilè Chak semèn	Antretyen plivyomèt la mande pou ou kenbe aparèy endikatè nivo lapli a ak antenwa pou ranmase dlo a pwòp tout tan, pa dwe gen ensèk, moso fèy bwa oswa zèb ak pousyè sou li. Ou ka retire antenwa a si ta gen nesesite pou fè yon gwo netwayaj. Ou dwe verifye nivo a ak yon règ nivo bòs chapant, jisplase li anfas antenwa kap ranmanse dlo a. Si plivyomèt la pa byen chita, ou ka bezwen fè kèk chanjman pou rezoud pwoblèm nan.
Aparèy ki mezire tanperati ak Imidite Enspeksyon Kilè: Chak mwa	Se yon teknisyen ki kalifye ki dwe fè antretyen aparèy ki mezire degre tanperati ak to imidite a. Men pèsonèl lokal yo ka ede pwolonje lavi detèktè sa, si yo retire pousyè ak debri ki vin poze sou ekran ki pwoteje l kont radyasyon an.
Detektè vitès van an (anemomèt) Enspeksyon Kilè Chak twa mwa	An jeneral, depi w wè enfòmasyon afiche sou ekran an sa vle di anemomèt la ap travay byen. Pwoblèm yo parèt plis lè van yo lejè, an jeneral, nan maten. Sa ki sitou lakòz pwoblèm nan aparèy anemomèt yo se pousyè ki tonbe anndan ak alantou boulon detektè a. Ou dwe netwaye ti gode yo ak anpil atansyon, itilize endèks ou ak yon twal mouye, netwaye anndan ak alantou gode yo. Yon anemomèt ki bay yon son tankou motè k ap moulen, ki pa vire lè vitès van an lejè, oswa ki sispann vire sibitman lè van an ralanti, ka gen problèm boulon ki pa bon. Boulon ki gen pwoblèm pral bay enfòmasyon ki pa egzat sou vitès van an. Alòs, ou dwe ranplase li touswit. Li ap pi bon si se yon teknisyen ki resevwa fòmasyon ou fè ranplase boulon yo.
Pano solèy Kilè: Chak mwa	Netwaye glas ki kouvri pano solèy la tanzantan ap pèmèt li vin pi efikas. Itilize dlo tyèd ki gen yon ti savon likid oswa fab ladan ak yon twal pwòp. Apre, rense l ak dlo pwòp.
Adaptasyon sa fèt a pati yon dokiman ki rele: "Siting and Maintenance of Weather Stations" (Plasman ak antretyen estasyon meteyo), Arizona Cooperative Extension.	

[1] This document is AE531 (the English version of this Haitian Creole document is *Guidelines for Establishing and Maintaining Farm-Based Weather Stations in Haiti* (AE532)), one of a series of the UF/IFAS Department of Agricultural and Biological Engineering. Original publication date May 2019. Visit the Ask IFAS website at https://ask.ifas.ufl.edu/ for the currently supported version of this publication.

[2] Caroline G. Staub, U.S.-based coordinator and Climate Smart Solutions Program lead, Feed the Future AREA Project; research assistant scientist, UF/IFAS International Programs, Gainesville FL; William Eisenstadt, professor, UF Electrical Engineering Department; William Blanc, former graduate assistant, UF Master of Sustainable Development Practice Program, Haiti; Nicole Monval, former project assistant, UF/IFAS International Programs; Clyde Fraisse, professor, agrometeorology, UF/IFAS Department of Agricultural and Biological Engineering, Gainesville, FL; William R. Lusher, director, Florida Automated Weather Network (FAWN), Gainesville, FL; George Braun, program engineer, Florida Automated Weather Station; Lee Staudt, IT specialist, senior field technician, Florida Automated Weather Station; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

The use of trade names in this publication is solely for the purpose of providing specific information. UF/IFAS does not guarantee or warranty the products named, and references to them in this publication do not signify our approval to the exclusion of other products of suitable composition.

The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) is an Equal Opportunity Institution authorized to provide research, educational information, and other services only to individuals and institutions that operate in compliance with applicable federal and state non-discrimination laws and policies. For more information on obtaining other UF/IFAS Extension publications, contact your county's UF/IFAS Extension office. U.S. Department of Agriculture, UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Florida A&M University Cooperative Extension Program, and Boards of County Commissioners Cooperating. Andra Johnson, Dean for UF/IFAS Extension.