

# Ameriflux Data Submission Landscape Flux

Riasad Bin Mahbub and Benjamin Runkle

2024-05-13

## Introduction and instruction links

This is an R Markdown document. In this document we are trying to compile the information of the landscape flux 2018-2023 data for AmeriFlux submission. The guidelines for this submission can be obtained from these links:

- YTvideo AMP webinar series: Submitting BADM in CSV format
- YTvideo AMP webinar series: Post-submission data life cycle: FP-In to BASE publishing
- AmeriFlux submission instructions
- AmeriFlux Data Submission PDF
- AmeriFlux Variable Information Instructions
- Uploading Half-Hourly/Hourly Data to AmeriFlux

## Location of the files

The location of the data can be obtained from these directories. Shared directory is the directory of the landscape flux group where the data are kept. The data were copied from the shared directory to local directory (rbmahbub's computer) to do the processing of the data

In shared directory:

Way3 Directory: "Y:/Rice/MasterFileSets/Way3/2021\_11\_20"

Way4 Directory: "Y:/Rice/MasterFileSets/Way4/2021\_11\_20"

In local directory:

Way3 Directory: "C:/Users/rbmahbub/Documents/RProjects/AmerifluxDataSubmission\_LandscapeFlux/Data/Way3"

Way4 Directory: "C:/Users/rbmahbub/Documents/RProjects/AmerifluxDataSubmission\_LandscapeFlux/Data/Way4"

```
## read the files
# Set the directory path and file name
directory_path <- "C:/Users/rbmahbub/Documents/RProjects/AmerifluxDataSubmission_LandscapeFlux/Data/Way3"
file_name <- "Way3 2018.csv"
file_path <- file.path(directory_path, file_name)

# Read the CSV file
way3_2018_data <- read.csv(file_path)

# Display the first few rows of the data
head(way3_2018_data)
```

##		timestamp	filename	date	time	DOY	daytime	file_records	used_records	
## 1	2018-01-01	00:00:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 2	2018-01-01	00:30:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 3	2018-01-01	01:00:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 4	2018-01-01	01:30:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 5	2018-01-01	02:00:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 6	2018-01-01	02:30:00	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
##	Tau	qc_Tau	H	qc_H	LE	qc_LE	co2_flux	qc_co2_flux	h2o_flux	qc_h2o_flux
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	ch4_flux	qc_ch4_flux	H_strg	LE_strg	co2_strg	h2o_strg	ch4_strg	co2_v_adv		
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	h2o_v_adv	ch4_v_adv	co2_molar_density	co2_mole_fraction	co2_mixing_ratio					
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
##	co2_time_lag	co2_def_timelag	h2o_molar_density	h2o_mole_fraction						
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN						
##	h2o_mixing_ratio	h2o_time_lag	h2o_def_timelag	ch4_molar_density						
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN						
##	ch4_mole_fraction	ch4_mixing_ratio	ch4_time_lag	ch4_def_timelag						
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN						
##	sonic_temperature	air_temperature	air_pressure	air_density	air_heat_capacity					
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					

## 5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
## 6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	air_molar_volume	ET	water_vapor_density	e	es	specific_humidity	RH	VPD				
## 1		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
## 2		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
## 3		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
## 4		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
## 5		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
## 6		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	Tdew	u_unrot	v_unrot	w_unrot	u_rot	v_rot	w_rot	wind_speed	max_wind_speed			
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN		
##	wind_dir	yaw	pitch	roll	u_TKE	L	X_z_d__L	bowen_ratio	T_model	x_peak		
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	x_offset	x_10_	x_30_	x_50_	x_70_	x_90_	un_Tau	Tau_scf	un_H	H_scf	un_LE	LE_scf
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	un_co2_flux	co2_scf	un_h2o_flux	h2o_scf	un_ch4_flux	ch4_scf	spikes_hf					
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN					
##	amplitude_resolution_hf	drop_out_hf	absolute_limits_hf	skewness_kurtosis_hf								
## 1		NaN	NaN	NaN								
## 2		NaN	NaN	NaN								
## 3		NaN	NaN	NaN								
## 4		NaN	NaN	NaN								
## 5		NaN	NaN	NaN								
## 6		NaN	NaN	NaN								
##	skewness_kurtosis_sf	discontinuities_hf	discontinuities_sf	timelag_hf								
## 1		NaN	NaN	NaN								
## 2		NaN	NaN	NaN								
## 3		NaN	NaN	NaN								
## 4		NaN	NaN	NaN								
## 5		NaN	NaN	NaN								
## 6		NaN	NaN	NaN								
##	timelag_sf	attack_angle_hf	non_steady_wind_hf	u_spikes	v_spikes	w_spikes						
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						

## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	ts_spikes	co2_spikes	h2o_spikes	ch4_spikes	chopper_LI_7500	detector_LI_7500	
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	pll_LI_7500	sync_LI_7500	not_ready_LI_7700	no_signal_LI_7700			
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	re_unlocked_LI_7700	bad_temp_LI_7700	laser_temp_unregulated_LI_7700				
## 1		NaN	NaN			NaN	
## 2		NaN	NaN			NaN	
## 3		NaN	NaN			NaN	
## 4		NaN	NaN			NaN	
## 5		NaN	NaN			NaN	
## 6		NaN	NaN			NaN	
##	block_temp_unregulated_LI_7700	motor_spinning_LI_7700	pump_on_LI_7700				
## 1		NaN	NaN			NaN	
## 2		NaN	NaN			NaN	
## 3		NaN	NaN			NaN	
## 4		NaN	NaN			NaN	
## 5		NaN	NaN			NaN	
## 6		NaN	NaN			NaN	
##	top_heater_on_LI_7700	bottom_heater_on_LI_7700	calibrating_LI_7700				
## 1		NaN	NaN			NaN	
## 2		NaN	NaN			NaN	
## 3		NaN	NaN			NaN	
## 4		NaN	NaN			NaN	
## 5		NaN	NaN			NaN	
## 6		NaN	NaN			NaN	
##	motor_failure_LI_7700	bad_aux_tc1_LI_7700	bad_aux_tc2_LI_7700				
## 1		NaN	NaN			NaN	
## 2		NaN	NaN			NaN	
## 3		NaN	NaN			NaN	
## 4		NaN	NaN			NaN	
## 5		NaN	NaN			NaN	
## 6		NaN	NaN			NaN	
##	bad_aux_tc3_LI_7700	box_connected_LI_7700	u_var	v_var	w_var	ts_var	co2_var
## 1		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6		NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	h2o_var	ch4_var	w_ts_cov	w_co2_cov	w_h2o_cov	w_ch4_cov	air_t_mean
##							air_p_mean

##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##		vin_sf_mean	co2_mean	h2o_mean	dew_point_mean	co2_signal_strength_7500_mean		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN			NaN
##		ch4_mean	rsi_77_mean	ECFILEID	mean_value_RSSI_LI_7500	ch4_aux_1_mean		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##		ch4_aux_2_mean	ch4_aux_3_mean	ch4_aux_4_mean	ch4_tc_1_mean	ch4_tc_2_mean		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##		ch4_tc_3_mean	air_t_mean_1	rand_err_Tau	rand_err_H	rand_err_LE		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##		rand_err_co2_flux	rand_err_h2o_flux	rand_err_ch4_flux	none_flux	qc_none_flux		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##		rand_err_none_flux	none_strg	none_v_adv	none_molar_density	none_mole_fraction		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##		none_mixing_ratio	none_time_lag	none_def_timelag	un_none_flux	un_none_scf		
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		NaN

## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	none_spikes	head_detect_LI_7200	t_out_LI_7200	t_in_LI_7200	aux_in_LI_7200
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	delta_p_LI_7200	chopper_LI_7200	detector_LI_7200	pll_LI_7200	sync_LI_7200
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	mean_value_RSSI_LI_7200	mean_value_LI_7500	none_var	w_none_cov	H_raw H_qc
## 1		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
## 2		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
## 3		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
## 4		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
## 5		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
## 6		NaN	NaN	NaN	NaN NaN
##	H_gf	H_mod	LE_raw	LE_qc	LE_gf LE_mod co2_raw co2_qc co2_gf co2_mod ch4_raw
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
##	ch4_qc	ch4_gf	ch4_mod	WT_gf	RECORD.x BattV_Min BattV_Avg WS_Avg WD_Avg
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	3412 11.15 11.19 5.020 88.00
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	3413 11.09 11.16 5.297 115.80
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	3414 11.12 11.15 6.109 107.50
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	3415 11.10 11.14 5.335 71.99
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	3416 11.08 11.12 5.515 139.00
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	3417 11.07 11.10 5.127 129.90
##	WS_S_WVT	WS_U_WVT	WD_DU_WVT	WD_SDU_WVT	CNR4Temp_K_Avg
## 1	5.020032	4.678991	5.7313680	21.11226	265.9
## 2	5.296957	5.002203	2.0431910	19.10741	265.5
## 3	6.109135	5.629690	4.0062620	22.69156	265.2
## 4	5.334539	4.988176	8.3386190	20.63964	264.9
## 5	5.515258	5.137754	0.2776505	21.19154	264.7
## 6	5.126816	4.832648	1.9998430	19.40254	264.4
##	METFILEID pH_Avg TA_1_1_1_Avg				
## 1	TOA5_9811.Tbl30Min_23 (2)_2017_12_29_1700.dat				-0.261 -7.079
## 2	TOA5_9811.Tbl30Min_23 (2)_2017_12_29_1700.dat				-0.227 -7.491
## 3	TOA5_9811.Tbl30Min_24_2018_01_01_0100.dat				-0.213 -7.880
## 4	TOA5_9811.Tbl30Min_24_2018_01_01_0100.dat				-0.189 -8.120
## 5	TOA5_9811.Tbl30Min_24_2018_01_01_0100.dat				-0.166 -8.340
## 6	TOA5_9811.Tbl30Min_24_2018_01_01_0100.dat				-0.144 -8.650
##	RH_1_1_1_Avg	SW_IN_Avg	SW_OUT_Avg	LW_IN_Avg	LW_OUT_Avg LW_IN_T_Corr_Avg
## 1	46.08	-3.945	1.219	-76.02	16.00 207.2
## 2	49.70	-3.737	1.159	-72.92	16.83 208.8
## 3	50.87	-3.374	1.036	-68.88	17.14 211.4

## 4	52.20	-3.435	1.079	-66.58	18.15	212.7		
## 5	53.24	-3.543	1.185	-70.13	18.19	208.2		
## 6	54.11	-3.624	1.217	-69.69	18.90	207.3		
##	LW_OUT_T_Corr_Avg	NETRAD_Avg	ALB_Avg	PAR_IN_Avg	PAR_IN_Max	PAR_IN_TMx		
## 1	299.3	-97.2	-30.85	0.000	0.092	12/31/2017 23:33		
## 2	298.5	-94.6	-30.99	0.000	0.092	1/1/2018 0:19		
## 3	297.4	-90.4	-30.71	0.000	0.092	1/1/2018 0:53		
## 4	297.4	-89.2	-31.36	0.000	0.092	1/1/2018 1:23		
## 5	296.5	-93.0	-33.46	0.001	0.092	1/1/2018 1:53		
## 6	295.9	-93.4	-33.65	0.000	0.092	1/1/2018 2:27		
##	PAR_IN_Min	PAR_IN_TMn	PAR_OUT_Avg	PAR_OUT_Max	PAR_OUT_TMx			
## 1	0	12/31/2017 23:30	0.021	0.179	12/31/2017 23:31			
## 2	0	1/1/2018 0:00	0.020	0.089	1/1/2018 0:25			
## 3	0	1/1/2018 0:30	0.020	0.179	1/1/2018 0:37			
## 4	0	1/1/2018 1:00	0.024	0.179	1/1/2018 1:16			
## 5	0	1/1/2018 1:30	0.028	0.179	1/1/2018 1:58			
## 6	0	1/1/2018 2:00	0.020	0.089	1/1/2018 2:29			
##	PAR_OUT_Min	PAR_OUT_TMn	PAR_Tot_IN_Tot	PAR_Tot_OUT_Tot	APAR_Avg			
## 1	0	12/31/2017 23:30	0.000066800	0.01410234	-0.02083037			
## 2	0	1/1/2018 0:00	0.000133675	0.01363486	-0.01996772			
## 3	0	1/1/2018 0:30	0.000133680	0.01356841	-0.01993562			
## 4	0	1/1/2018 1:00	0.000200523	0.01610869	-0.02360404			
## 5	0	1/1/2018 1:30	0.000334213	0.01871594	-0.02726964			
## 6	0	1/1/2018 2:00	0.000200533	0.01370303	-0.02003323			
##	Redox_1_Avg	Redox_2_Avg	Redox_3_Avg	WSDiag_Tot	TA_1_2_1_Avg	RH_1_2_1_Avg		
## 1	364.1	409.3	369.2	0	-6.899	48.28		
## 2	362.4	407.3	367.1	0	-7.313	52.13		
## 3	361.2	406.1	365.9	0	-7.676	52.78		
## 4	359.7	404.5	364.3	0	-7.912	54.28		
## 5	358.1	402.9	362.7	0	-8.130	55.30		
## 6	356.5	401.3	361.1	0	-8.430	56.08		
##	WLM_Us_1_Avg	TA_2_1_2_Avg	TA_Avg	RH_Avg	HF1_Avg	HF2_Avg	HF3_Avg	SHF_Cal.1.
## 1	NaN	-6.925	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	-7.331	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	-7.661	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	-7.921	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	-8.140	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	-8.450	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	SHF_Cal.2.	SHF_Cal.3.	TS1_Avg	TS2_Avg	TS3_Avg	SWUp_Avg	SWDn_Avg	
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
##	LWUpTempCorr_Avg	LWDnTempCorr_Avg	Hyp1_1_Avg	Hyp1_2_Avg	WaterTemp_Avg			
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
##	WaterDepth_V_Avg	WaterDepth_Avg	LWUp_RAW_Avg	LWDn_RAW_Avg	TA_Lower_Avg			
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			

##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		RH_Lower_Avg	D0mV	D0ppm	PAR_Den_up_Avg	PAR_Den_up	PAR_Tot_up_Tot				
##	1		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN	NaN	NaN		NaN		NaN		NaN
##		PAR_Den_dn_Avg	PAR_Den_dn	PAR_Tot_dn_Tot	ORP_Avg	Pt1_Avg	Pt2_Avg	Pt3_Avg			
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		VWC_3.x	Ts_3.x	BRP_3.x	EC_3.x	VWC_6.x	Ts_6.x	BRP_6.x	EC_6.x	VWC_3_Avg.x	
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		Ts_3_Avg.x	BRP_3_Avg.x	EC_3_Avg.x	VWC_6_Avg.x	Ts_6_Avg.x	BRP_6_Avg.x				
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		EC_6_Avg.x	response..1..x	response..2..x	response..3..x	response..4..x					
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		response..5..x	response..6..x	response..7..x	response..8..x	response..9..x					
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##		WLM_Us_1	WLM_Us_1_Min	WLM_Us_1_TMn	WLM_Us_1_Max	WLM_Us_1_TMx	TA_2_1_1_Avg				
##	1		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	2		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	3		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	4		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	5		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN
##	6		NaN		NaN		NaN		NaN		NaN



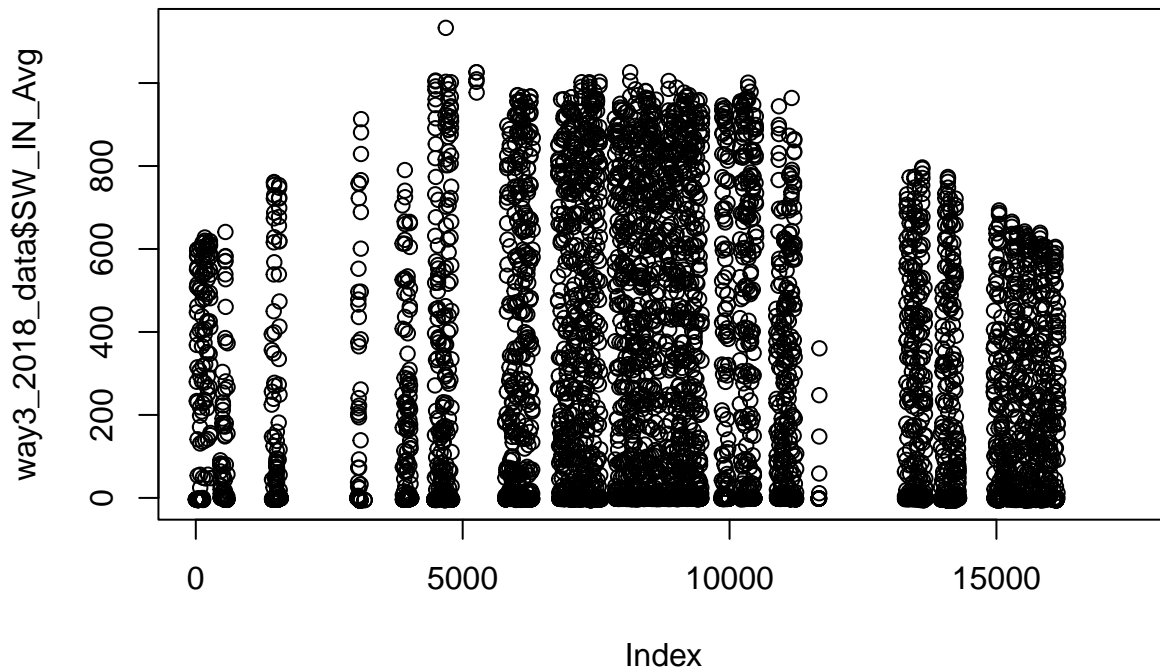
##	RH_2_1_1_Avg	TS	RN	Volts	Volts.1	Deg.C	X.	W.m.2	W.m.2.1	W.m.2.2	W..m.2mV.				
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN				
##	W..m.2mV..1	W..m.2mV..2	Deg.C.1	Deg.C.2	Deg.C.3	W.m.2.3	W.m.2.4	W.m.2.5							
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
##	W.m.2.6	Deg.C.4	Deg.C.5	meters.second	degrees	meters.second.1	meters.second.2								
## 1	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
## 2	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
## 3	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
## 4	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
## 5	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
## 6	NaN	NaN	NaN		NaN	NaN		NaN			NaN				
##	Deg	Deg.1	Deg.C.6	mV	cm	W.m.2.7	W.m.2.8	K	Deg.C.7	X..1	mV.1	ppm			
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN			
##	umol.s.m.2	umol.s.m.2.1	mmol.m.2	umol.s.m.2.2	umol.s.m.2.3	mmol.m.2.1	X..2								
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN								
##	C X..3	Ds.m	X..4	C.1	X..5	dS.m	X..6	C.2	X..7	Ds.m.1	X..8	C.3	X..9	dS.m.1	
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
##	X X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	mV.2	mV.3	mV.4	mV.5	mV.6	Deg.C.8	X..10
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	Deg.C.9	X..11	W.m.2.9	W.m.2.10	W.m.2.11	W.m.2.12	W.m.2.13	W.m.2.14	W.m.2.15						
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN						

## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	X..12	umol.s.m.2.4	umol.s.m.2.5	X.9	umol.s.m.2.6	X.10	umol.s.m.2.7					
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	umol.s.m.2.8	X.11	umol.s.m.2.9	X.12	mmol.m.2.2	mmol.m.2.3	umol.s.m.2.10	mV.7				
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	mV.8	mV.9	unitless	cm.1	Deg.C.10	X..13	Deg.C.11	cm.2	cm.3	X.13	cm.4	X.14
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	RECORD.y	panel_tmpr_Avg	batt_volt_Avg									
## 1	1921	-5.872786	11.51719									
## 2	1922	-6.170640	11.49058									
## 3	1923	-6.523415	11.47693									
## 4	1924	-6.808863	11.44705									
## 5	1925	-7.065461	11.43042									
## 6	1926	-7.328423	11.41415									
##	SOILFILEID shf_Avg.1. shf_Avg.2. shf_Avg.3.											
## 1	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-27554.98	-21.54295	-17.23072							
## 2	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-521292.60	-25.03812	-25.24500							
## 3	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-1014400.00	-28.27750	-33.69209							
## 4	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-1013497.00	-28.66204	-34.16895							
## 5	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-1012673.00	-29.19961	-34.62351							
## 6	TOA5_72128.stats_31	(2)_2017_12_30_1030.dat	-1011812.00	-29.46448	-35.09549							
##	shf_cal.1.	shf_cal.2.	shf_cal.3.	n_Tot	response..1..y							
## 1	15.79779	16.15770	15.52072	900	413Acclima	0030317.06000413						
## 2	582.64700	21.23667	31.33797	900	413Acclima	0030317.06000413						
## 3	582.64700	21.23667	31.33797	900	413Acclima	0030317.06000413						
## 4	582.64700	21.23667	31.33797	900	413Acclima	0030317.06000413						
## 5	582.64700	21.23667	31.33797	900	413Acclima	0030317.06000413						
## 6	582.64700	21.23667	31.33797	900	413Acclima	0030317.06000413						
##	response..2..y response..3..y response..4..y response..5..y											
## 1	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
## 2	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
## 3	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
## 4	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
## 5	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
## 6	113Acclima	0030317.06000367	NaN	NaN	NaN							
##	response..6..y response..7..y response..8..y response..9..y TS_mean.1.											
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN							

## 3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	TS_mean.2.	TS_mean.3.	TS_mean.4.	del_TS.1.	del_TS.2.	del_TS.3.
## 1	3.399361	1.639290	NaN	NaN	-0.111616800	0.029742360
## 2	3.407635	1.648225	NaN	NaN	0.008274078	0.008935332
## 3	3.284481	1.544193	NaN	NaN	-0.123154400	-0.104032000
## 4	3.184695	1.416258	NaN	NaN	-0.099785570	-0.127935300
## 5	3.090700	1.360028	NaN	NaN	-0.093995090	-0.056230310
## 6	3.009232	1.327577	NaN	NaN	-0.081468820	-0.032450320
##	del_TS.4.	SWC_1_1_1	TS_2_1_2	BRP_1_1_1	EC_1_1_1	SWC_2_1_1
## 1	NaN	71.09	6.0	53.21	1.93	74.77
## 2	NaN	71.01	6.1	53.14	1.93	74.77
## 3	NaN	70.93	5.9	53.07	1.93	74.53
## 4	NaN	70.77	5.8	52.92	1.93	74.69
## 5	NaN	71.01	5.8	53.14	1.93	74.69
## 6	NaN	71.01	5.9	53.14	1.93	74.69
##	EC_2_1_1	SWC_1_1_1_Avg	TS_2_1_2_Avg	BRP_1_1_1_Avg	EC_1_1_1_Avg	SWC_2_1_1_Avg
## 1	1.88	70.95316	6.012111	53.08799	1.933778	74.67605
## 2	1.89	70.96253	5.987000	53.09651	1.932655	74.67236
## 3	1.89	70.96479	5.958889	53.09864	1.932078	74.68503
## 4	1.88	70.95618	5.924333	53.09072	1.930755	74.68866
## 5	1.88	70.95596	5.883778	53.09058	1.929467	74.70430
## 6	1.86	70.96611	5.840222	53.09993	1.928222	74.71403
##	TS_2_2_2_Avg	BRP_2_1_1_Avg	EC_2_1_1_Avg	TS_mean.5.	TS_mean.6.	del_TS.5.
## 1	5.234889	56.53437	1.886200	1.721011	1.1173120	0.006492496
## 2	5.179111	56.53080	1.884567	1.697715	1.0690950	-0.023296000
## 3	5.119778	56.54265	1.882644	1.495426	0.8021244	-0.202289600
## 4	5.073888	56.54586	1.879522	1.436004	0.7527020	-0.059421420
## 5	5.023333	56.56040	1.877478	1.419383	0.7179221	-0.016621110
## 6	4.967111	56.56962	1.873955	1.393849	0.7560045	-0.025533800
##	del_TS.6.	IRR_Body_Avg	IRR_Corr_Avg	Temp_C_Avg	Lvl_m_Avg	Tsoil_wat_mean.1.
## 1	0.03622770	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 2	-0.04821694	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 3	-0.26697080	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 4	-0.04942238	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 5	-0.03477991	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
## 6	0.03808242	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	Tsoil_wat_mean.2.	Tsoil_wat_mean.3.	del_Tsoil_wat.1.	del_Tsoil_wat.2.		
## 1	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 2	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 3	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 4	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 5	NaN	NaN	NaN	NaN		
## 6	NaN	NaN	NaN	NaN		
##	del_Tsoil_wat.3.	WTD_raw_Avg	WTD_Avg	fw_1_Avg	Tsoil_wat_mean	wnd_spd_Avg
## 1	NaN	1368	0.193	NaN	NaN	NaN
## 2	NaN	1368	0.192	NaN	NaN	NaN
## 3	NaN	1368	0.192	NaN	NaN	NaN
## 4	NaN	1367	0.192	NaN	NaN	NaN
## 5	NaN	1367	0.192	NaN	NaN	NaN
## 6	NaN	1367	0.192	NaN	NaN	NaN
##	wnd_dir_Unit_Vec	wnd_dir_Std	process_time_Avg	process_time_Max	buff_depth_Max	

##	1		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	2		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	3		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	4		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	5		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##	6		NaN	NaN		NaN	NaN	NaN	
##		pH_1_Avg	pH_2_Avg	ORP_1_Avg	ORP_2_Avg	slowsequence_Tot	VWC_3.y	Ts_3.y	BRP_3.y
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##		EC_3.y	VWC_6.y	Ts_6.y	BRP_6.y	EC_6.y	VWC_3_Avg.y	Ts_3_Avg.y	BRP_3_Avg.y
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
##		EC_3_Avg.y	VWC_6_Avg.y	Ts_6_Avg.y	BRP_6_Avg.y	EC_6_Avg.y	Lvl_m_corr_Avg	begin	
##	1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##	2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##	3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##	4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##	5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##	6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1
##		end	YEAR						
##	1	1	2018-01-01						
##	2	1	2018-01-01						
##	3	1	2018-01-01						
##	4	1	2018-01-01						
##	5	1	2018-01-01						
##	6	1	2018-01-01						

## Saving the files



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.

**source:**     <https://www.youtube.com/watch?v=wS95r9JbbB0&t=2336s>

Guidelines from the video:

1. Do support list of common variable names (From the table)
2. Use the exact variable names and the units
3. Very first on the list, what to do with the data, remove the known values
4. U-star filtering of the data
5. CSV is a delimited text file that uses a comma to separate values
6. The first two column are `TIMESTAMP_START` and `TIMESTAMP_END` (ISO time format: YYYYMMDDHHMM e.g., 201810220930)
7. Dont convert the scientific notations in timestamps
8. An hour column to check the data