

2001-2002

January 26, 2021

```
In [2]: from netCDF4 import Dataset
import numpy as np
import pandas as pd

In [3]: my_example_nc_file = '/home/user/Downloads/2001-2002.nc4'
fh = Dataset(my_example_nc_file, mode='r')

In [4]: for i in fh.variables:
print(i )

Evap_tavg
Rainf_f_tavg
SoilMoi0_10cm_inst
lat
lon
time
time_bnds

In [5]: lons = fh.variables['lon'][:]
lats = fh.variables['lat'][:]
eva = fh.variables['Evap_tavg'][:]
precip = fh.variables['Rainf_f_tavg'][:]
soil = fh.variables['SoilMoi0_10cm_inst'][:]

In [6]: print(lons.shape)
print(lats.shape)
print(eva.shape)
print(precip.shape)
print(soil.shape)

(129,)
(126,)
(1, 126, 129)
(1, 126, 129)
(1, 126, 129)

In [7]: print(eva)
```

```

[[[-- -- -- ... -- -- --]
  [-- -- -- ... -- -- --]
  [-- -- -- ... -- -- --]
  ...
  [8.857772968440258e-07 7.85777274359134e-07 2.8577727562151267e-07 ...
    8.577728038972054e-08 8.577728038972054e-08 -1.4222717226175519e-08]
  [6.857773087176611e-07 8.577728038972054e-08 6.857773087176611e-07 ...
    8.577728038972054e-08 8.577728038972054e-08 -1.4222717226175519e-08]
  [-1.4222717226175519e-08 6.857773087176611e-07 7.85777274359134e-07
    ... 8.577728038972054e-08 8.577728038972054e-08 8.577728038972054e-08]]]

```

```

In [8]: info_lon = pd.DataFrame(fh.variables["lon"][:])
        info_lat = pd.DataFrame(fh.variables["lat"][:])
        print(info_lon , info_lat)

```

```

      0
0    63.875
1    64.125
2    64.375
3    64.625
4    64.875
5    65.125
6    65.375
7    65.625
8    65.875
9    66.125
10   66.375
11   66.625
12   66.875
13   67.125
14   67.375
15   67.625
16   67.875
17   68.125
18   68.375
19   68.625
20   68.875
21   69.125
22   69.375
23   69.625
24   69.875
25   70.125
26   70.375
27   70.625
28   70.875
29   71.125
..    ...

```

99	88.625
100	88.875
101	89.125
102	89.375
103	89.625
104	89.875
105	90.125
106	90.375
107	90.625
108	90.875
109	91.125
110	91.375
111	91.625
112	91.875
113	92.125
114	92.375
115	92.625
116	92.875
117	93.125
118	93.375
119	93.625
120	93.875
121	94.125
122	94.375
123	94.625
124	94.875
125	95.125
126	95.375
127	95.625
128	95.875

[129 rows x 1 columns]

0

0	7.625
1	7.875
2	8.125
3	8.375
4	8.625
5	8.875
6	9.125
7	9.375
8	9.625
9	9.875
10	10.125
11	10.375
12	10.625
13	10.875
14	11.125
15	11.375

16	11.625
17	11.875
18	12.125
19	12.375
20	12.625
21	12.875
22	13.125
23	13.375
24	13.625
25	13.875
26	14.125
27	14.375
28	14.625
29	14.875
...	...
96	31.625
97	31.875
98	32.125
99	32.375
100	32.625
101	32.875
102	33.125
103	33.375
104	33.625
105	33.875
106	34.125
107	34.375
108	34.625
109	34.875
110	35.125
111	35.375
112	35.625
113	35.875
114	36.125
115	36.375
116	36.625
117	36.875
118	37.125
119	37.375
120	37.625
121	37.875
122	38.125
123	38.375
124	38.625
125	38.875

[126 rows x 1 columns]

```
In [9]: #info_eva2 = info_eva[0][:][:]
info_eva = pd.DataFrame(fh.variables["Evap_tavg"][0][:][:])
#print(info_eva)
#info_eva.fillna(info_eva.mean() , inplace = True)
print(info_eva)
```

	0	1	2	3	4	\
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
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	
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
..	
96	8.577728e-08	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	
97	1.857773e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08	
98	4.857773e-07	4.857773e-07	4.857773e-07	5.857773e-07	5.857773e-07	
99	1.285777e-06	2.585777e-06	1.185777e-06	1.285777e-06	8.857773e-07	
100	2.885777e-06	1.985777e-06	2.885777e-06	1.985777e-06	1.185777e-06	
101	1.585777e-06	1.485777e-06	1.485777e-06	1.485777e-06	1.185777e-06	
102	1.885777e-06	1.585777e-06	2.685777e-06	2.485777e-06	1.385777e-06	
103	1.785777e-06	1.385777e-06	2.685777e-06	8.857773e-07	2.785777e-06	
104	8.857773e-07	8.857773e-07	1.385777e-06	1.857773e-07	-1.214223e-06	
105	3.857773e-07	5.857773e-07	7.857773e-07	8.857773e-07	7.857773e-07	

106	8.577728e-08	2.857773e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-2.142227e-07
107	4.857773e-07	4.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	3.857773e-07
108	6.857773e-07	1.285777e-06	6.857773e-07	5.857773e-07	7.857773e-07
109	1.785777e-06	1.085777e-06	7.857773e-07	6.857773e-07	3.857773e-07
110	9.857773e-07	1.285777e-06	1.385777e-06	8.857773e-07	6.857773e-07
111	4.857773e-07	5.857773e-07	1.085777e-06	8.857773e-07	9.857773e-07
112	-1.142227e-07	7.857773e-07	1.485777e-06	1.985777e-06	1.285777e-06
113	-8.142227e-07	1.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07	1.185777e-06
114	-8.142227e-07	-1.014223e-06	-8.142227e-07	-5.142227e-07	1.857773e-07
115	-4.142227e-07	-5.142227e-07	-5.142227e-07	-4.142227e-07	-1.422272e-08
116	-5.142227e-07	-3.142227e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	8.577728e-08
117	-8.142227e-07	-3.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	2.857773e-07
118	-5.142227e-07	-3.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	1.857773e-07
119	-2.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
120	-1.422272e-08	8.577728e-08	1.857773e-07	8.577728e-08	1.857773e-07
121	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	2.857773e-07
122	6.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	5.857773e-07	2.857773e-07
123	8.857773e-07	7.857773e-07	2.857773e-07	7.857773e-07	1.285777e-06
124	6.857773e-07	8.577728e-08	6.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06
125	-1.422272e-08	6.857773e-07	7.857773e-07	6.857773e-07	1.285777e-06

	5	6	7	8	9 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	-2.142227e-07	-3.142227e-07	-3.142227e-07	-1.422272e-08	1.857773e-07
97	2.857773e-07	4.857773e-07	-1.422272e-08	2.857773e-07	3.857773e-07
98	2.857773e-07	1.085777e-06	1.185777e-06	7.857773e-07	1.285777e-06
99	7.857773e-07	8.857773e-07	1.385777e-06	1.585777e-06	1.785777e-06
100	1.585777e-06	1.285777e-06	1.485777e-06	1.785777e-06	1.885777e-06
101	1.385777e-06	1.185777e-06	1.085777e-06	1.585777e-06	1.785777e-06
102	1.585777e-06	1.785777e-06	1.685777e-06	1.985777e-06	1.985777e-06
103	3.585777e-06	2.085777e-06	1.885777e-06	3.985777e-06	2.185777e-06
104	-1.714223e-06	2.585777e-06	1.085777e-06	-1.314223e-06	1.485777e-06
105	-3.142227e-07	-4.142227e-07	-1.014223e-06	-1.314223e-06	1.085777e-06
106	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-2.142227e-07	-2.142227e-07	-3.142227e-07
107	8.577728e-08	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08
108	1.285777e-06	1.485777e-06	6.857773e-07	9.857773e-07	-1.422272e-08
109	5.857773e-07	1.185777e-06	1.185777e-06	-1.142227e-07	-1.422272e-08
110	1.085777e-06	8.857773e-07	3.857773e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07
111	1.285777e-06	1.085777e-06	5.857773e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07
112	2.085777e-06	9.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06	1.585777e-06
113	1.585777e-06	1.085777e-06	5.857773e-07	6.857773e-07	8.857773e-07
114	9.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07
115	2.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07
116	5.857773e-07	1.285777e-06	1.585777e-06	1.085777e-06	1.185777e-06
117	1.085777e-06	1.785777e-06	1.685777e-06	1.285777e-06	9.857773e-07
118	5.857773e-07	1.085777e-06	1.285777e-06	1.385777e-06	1.185777e-06
119	4.857773e-07	7.857773e-07	6.857773e-07	9.857773e-07	9.857773e-07
120	1.857773e-07	1.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07	1.685777e-06
121	1.857773e-07	5.857773e-07	9.857773e-07	1.485777e-06	1.385777e-06
122	1.585777e-06	2.985777e-06	1.885777e-06	1.885777e-06	1.785777e-06
123	2.185777e-06	3.185777e-06	2.285777e-06	1.985777e-06	1.785777e-06
124	2.085777e-06	1.385777e-06	8.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06
125	8.857773e-07	7.857773e-07	1.585777e-06	1.485777e-06	1.285777e-06

	...	119	120	121	122 \
0	...	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	...	NaN	NaN	NaN	NaN
8	...	NaN	NaN	NaN	NaN
9	...	NaN	NaN	NaN	NaN
10	...	NaN	NaN	NaN	NaN

11	...	NaN	NaN	NaN	NaN
12	...	NaN	NaN	NaN	NaN
13	...	NaN	NaN	NaN	NaN
14	...	NaN	NaN	NaN	NaN
15	...	NaN	NaN	NaN	NaN
16	...	NaN	NaN	NaN	NaN
17	...	NaN	NaN	NaN	NaN
18	...	NaN	NaN	NaN	NaN
19	...	NaN	NaN	NaN	NaN
20	...	NaN	NaN	NaN	NaN
21	...	NaN	NaN	NaN	NaN
22	...	NaN	NaN	NaN	NaN
23	...	NaN	NaN	NaN	NaN
24	...	NaN	NaN	NaN	NaN
25	...	NaN	NaN	NaN	NaN
26	...	NaN	NaN	NaN	NaN
27	...	NaN	NaN	NaN	NaN
28	...	NaN	NaN	NaN	NaN
29	...	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	...	5.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	8.857773e-07
97	...	4.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07
98	...	4.857773e-07	3.857773e-07	4.857773e-07	5.857773e-07
99	...	2.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07
100	...	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07
101	...	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07
102	...	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07
103	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07
104	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
105	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
106	...	1.857773e-07	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
107	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
108	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
109	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	1.857773e-07
110	...	8.577728e-08	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
111	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
112	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
113	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
114	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
115	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
116	...	1.857773e-07	1.857773e-07	8.577728e-08	8.577728e-08
117	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
118	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
119	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
120	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
121	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
122	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
123	...	8.577728e-08	8.577728e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08


```

124 ... 8.577728e-08 -1.422272e-08 -1.422272e-08 -1.422272e-08
125 ... -1.422272e-08 -1.422272e-08 8.577728e-08 8.577728e-08

```

	123	124	125	126	127 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	1.185777e-06	9.857773e-07	1.285777e-06	1.185777e-06	1.485777e-06
97	9.857773e-07	9.857773e-07	1.085777e-06	1.285777e-06	1.185777e-06
98	5.857773e-07	6.857773e-07	9.857773e-07	9.857773e-07	1.085777e-06
99	4.857773e-07	5.857773e-07	7.857773e-07	1.085777e-06	9.857773e-07
100	4.857773e-07	4.857773e-07	6.857773e-07	7.857773e-07	7.857773e-07
101	4.857773e-07	4.857773e-07	7.857773e-07	7.857773e-07	7.857773e-07
102	3.857773e-07	4.857773e-07	6.857773e-07	5.857773e-07	6.857773e-07
103	3.857773e-07	3.857773e-07	4.857773e-07	5.857773e-07	5.857773e-07
104	2.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07	4.857773e-07	4.857773e-07
105	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07
106	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
107	8.577728e-08	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
108	8.577728e-08	8.577728e-08	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07

109	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
110	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
111	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
112	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
113	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
114	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
115	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
116	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
117	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
118	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
119	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
120	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
121	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
122	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
123	-1.422272e-08	-1.422272e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
124	-1.422272e-08	-1.422272e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
125	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08

	128
0	NaN
1	NaN
2	NaN
3	NaN
4	NaN
5	NaN
6	NaN
7	NaN
8	NaN
9	NaN
10	NaN
11	NaN
12	NaN
13	NaN
14	NaN
15	NaN
16	NaN
17	NaN
18	NaN
19	NaN
20	NaN
21	NaN
22	NaN
23	NaN
24	NaN
25	NaN
26	NaN
27	NaN
28	NaN

```

29          NaN
..          ...
96  1.785777e-06
97  1.085777e-06
98  1.185777e-06
99  9.857773e-07
100 8.857773e-07
101 7.857773e-07
102 6.857773e-07
103 5.857773e-07
104 4.857773e-07
105 3.857773e-07
106 2.857773e-07
107 2.857773e-07
108 1.857773e-07
109 1.857773e-07
110 1.857773e-07
111 1.857773e-07
112 1.857773e-07
113 1.857773e-07
114 1.857773e-07
115 1.857773e-07
116 8.577728e-08
117 8.577728e-08
118 8.577728e-08
119 8.577728e-08
120 8.577728e-08
121 8.577728e-08
122 8.577728e-08
123 -1.422272e-08
124 -1.422272e-08
125 8.577728e-08

```

[126 rows x 129 columns]

```

In [22]: info_precip = pd.DataFrame(fh.variables["Rainf_f_tavg"][0][:][:])
        #info_precip.fillna(info_eva.mean() , inplace = True)
        print(info_precip)

```

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	119 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN
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

[illegible]

120	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	1.000000e-07
121	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.000000e+00
122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.000000e+00
123	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.000000e+00
124	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.000000e+00
125	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.000000e+00

	120	121	122	123	124 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	4.400000e-06	4.700000e-06	5.000000e-06	5.200000e-06	5.400000e-06
97	5.800000e-06	6.400000e-06	6.900000e-06	7.300000e-06	7.600000e-06
98	7.100000e-06	8.100000e-06	8.900000e-06	9.600000e-06	9.900000e-06
99	7.800000e-06	9.300000e-06	1.060000e-05	1.150000e-05	1.200000e-05
100	7.600000e-06	9.400000e-06	1.110000e-05	1.240000e-05	1.310000e-05
101	6.400000e-06	8.300000e-06	1.030000e-05	1.190000e-05	1.300000e-05
102	4.500000e-06	6.300000e-06	8.300000e-06	1.010000e-05	1.150000e-05
103	2.700000e-06	4.200000e-06	5.900000e-06	7.600000e-06	9.100000e-06
104	1.500000e-06	2.400000e-06	3.700000e-06	5.000000e-06	6.200000e-06

105	7.000000e-07	1.200000e-06	1.900000e-06	2.600000e-06	3.300000e-06
106	3.000000e-07	5.000000e-07	7.000000e-07	1.000000e-06	1.300000e-06
107	1.000000e-07	1.000000e-07	1.000000e-07	2.000000e-07	3.000000e-07
108	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
109	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
110	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
111	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
112	2.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
113	3.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
114	4.000000e-07	2.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00
115	4.000000e-07	2.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00
116	4.000000e-07	2.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00
117	4.000000e-07	2.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00
118	3.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
119	1.000000e-07	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
120	1.000000e-07	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
121	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
122	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
123	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
124	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
125	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00

	125	126	127	128
0	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN

25	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	5.600000e-06	5.700000e-06	5.700000e-06	5.600000e-06
97	7.700000e-06	7.800000e-06	7.800000e-06	7.800000e-06
98	1.000000e-05	1.000000e-05	1.000000e-05	1.020000e-05
99	1.220000e-05	1.210000e-05	1.210000e-05	1.250000e-05
100	1.340000e-05	1.340000e-05	1.350000e-05	1.400000e-05
101	1.360000e-05	1.370000e-05	1.390000e-05	1.450000e-05
102	1.240000e-05	1.270000e-05	1.310000e-05	1.360000e-05
103	1.000000e-05	1.050000e-05	1.090000e-05	1.130000e-05
104	7.000000e-06	7.500000e-06	7.800000e-06	8.100000e-06
105	3.900000e-06	4.300000e-06	4.500000e-06	4.600000e-06
106	1.600000e-06	1.900000e-06	2.000000e-06	2.000000e-06
107	4.000000e-07	6.000000e-07	6.000000e-07	6.000000e-07
108	1.000000e-07	2.000000e-07	2.000000e-07	2.000000e-07
109	0.000000e+00	1.000000e-07	1.000000e-07	1.000000e-07
110	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
111	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
112	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
113	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
114	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
115	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
116	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
117	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
118	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
119	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
120	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
121	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
122	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
123	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
124	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
125	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00

[126 rows x 129 columns]

```
In [23]: #info_eva2 = info_eva[0][:][:]
info_soil = pd.DataFrame(fh.variables["SoilMoi0_10cm_inst"][0][:][:])
#info_soil.fillna(info_eva.mean() , inplace = True)
print(info_soil)
```

	0	1	2	3	4	5	\
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	19.403999	19.124001	18.490000	19.885000	20.716000	21.903999
97	19.768999	20.995001	21.290001	20.047001	21.912001	22.128000
98	20.077999	20.709999	20.926001	21.231001	21.096001	22.073999
99	20.299999	26.240999	21.125000	26.738001	21.059999	21.540001
100	24.254999	19.360001	25.188999	26.746000	20.760000	21.007999
101	19.097000	18.667000	19.143999	20.625000	19.900000	20.462999
102	19.719000	19.965000	25.931000	25.694000	18.790001	20.257999
103	20.396999	20.363001	28.872000	18.079000	27.025999	31.782000
104	20.105000	20.473000	26.044001	23.413000	18.889999	18.582001
105	24.993999	24.997999	24.739000	23.983999	24.763000	16.436001
106	22.627001	25.778000	23.028000	21.290001	18.226000	19.106001
107	18.812000	18.346001	25.013000	25.885000	25.388000	22.738001
108	17.495001	21.789000	21.808001	23.917999	25.805000	27.608000
109	23.437000	18.032000	18.511999	22.360001	20.014999	19.457001
110	23.427999	22.091999	22.225000	19.122000	19.608000	21.094999
111	22.107000	17.323999	22.459999	18.296000	19.486000	19.670000
112	21.268000	22.222000	23.926001	24.952999	24.804001	24.746000
113	21.061001	24.771999	26.725000	27.003000	24.084000	23.488001
114	15.871000	20.862000	23.030001	26.257999	26.587000	25.934999

115	16.476000	17.216000	17.672001	19.580999	27.589001	22.167000
116	18.058001	18.936001	20.160999	21.514000	22.028999	23.160999
117	20.358000	22.004000	22.117001	21.983999	22.414000	22.722000
118	22.299000	22.641001	22.816000	23.030001	23.315001	23.332001
119	22.205999	22.621000	22.790001	22.974001	23.215000	34.436001
120	22.035000	22.493000	33.019001	22.811001	23.000999	23.148001
121	14.218000	14.729000	14.928000	14.782000	21.739000	21.902000
122	14.202000	14.521000	14.684000	14.397000	21.170000	15.491000
123	14.009000	14.251000	21.740999	14.982000	15.478000	15.966000
124	14.360000	20.351000	14.748000	15.209000	15.600000	15.577000
125	19.850000	14.714000	14.935000	16.283001	15.504000	20.962000

	6	7	8	9	...	119	120 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN
..
96	21.598000	20.896999	22.732000	22.403000	...	12.992000	13.783000
97	21.812000	22.601000	22.943001	22.325001	...	12.586000	13.532000
98	22.455000	22.674000	22.711000	21.747999	...	12.237000	12.381000
99	20.288000	22.212000	22.080000	20.330000	...	11.507000	11.814000

100	21.090000	21.059000	21.181999	20.010000	...	11.039000	7.614000
101	20.583000	20.264000	19.635000	19.725000	...	10.813000	11.028000
102	20.885000	20.549999	19.334000	19.209999	...	10.695000	10.777000
103	23.069000	20.590000	28.094000	19.684999	...	10.500000	10.616000
104	33.668999	21.528000	16.648001	22.860001	...	10.504000	10.688000
105	16.622999	22.440001	20.568001	32.167999	...	10.704000	10.815000
106	16.540001	19.024000	18.177000	20.528999	...	10.720000	10.570000
107	18.813999	15.680000	14.402000	14.199000	...	10.597000	10.680000
108	28.863001	24.320000	28.072001	17.427000	...	10.876000	10.946000
109	24.981001	27.247000	14.451000	14.660000	...	11.250000	11.018000
110	18.219999	17.594999	14.643000	15.770000	...	10.900000	10.820000
111	16.320999	15.891000	15.554000	15.536000	...	11.227000	11.036000
112	18.948999	18.927000	23.739000	26.490999	...	11.143000	10.880000
113	19.014999	17.754999	18.493000	19.011999	...	10.682000	10.460000
114	17.902000	17.708000	17.681000	19.687000	...	10.458000	10.373000
115	21.899000	22.433001	22.575001	22.049000	...	10.244000	10.127000
116	23.499001	22.120001	23.179001	24.080999	...	10.040000	8.109000
117	22.563999	22.459000	23.853001	23.138000	...	7.927000	8.153000
118	23.172001	23.007000	22.865000	21.292999	...	16.502001	16.679001
119	34.409000	23.004000	22.743000	20.952999	...	16.750999	16.886000
120	22.486000	22.374001	23.924000	31.069000	...	8.778000	17.051001
121	22.297001	23.424999	24.347000	23.024000	...	10.798000	10.826000
122	32.167999	24.104000	23.944000	22.794001	...	10.866000	17.209000
123	15.814000	24.135000	23.782000	22.598000	...	10.876000	9.057000
124	21.287001	18.987000	22.122000	20.981001	...	10.827000	10.814000
125	18.594000	26.093000	26.801001	25.764999	...	10.578000	10.487000

	121	122	123	124	125	126 \
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
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
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
..
96	14.573000	15.524000	16.497000	15.763000	16.427999	15.236000
97	14.040000	14.406000	15.505000	14.849000	14.694000	14.321000
98	12.730000	13.064000	13.222000	13.433000	13.798000	13.766000
99	11.924000	8.409000	8.595000	12.786000	13.397000	14.635000
100	7.830000	8.014000	12.101000	12.406000	13.002000	13.734000
101	11.158000	11.552000	11.907000	12.270000	13.261000	13.488000
102	10.992000	11.370000	11.763000	12.211000	12.605000	12.737000
103	10.832000	10.998000	11.407000	11.928000	12.054000	12.305000
104	10.670000	10.804000	11.336000	12.022000	12.025000	12.141000
105	10.676000	10.911000	11.208000	11.378000	11.721000	11.967000
106	10.458000	10.603000	10.643000	10.799000	11.373000	11.705000
107	10.693000	10.530000	10.641000	10.962000	11.204000	11.111000
108	11.107000	10.809000	10.727000	10.768000	11.029000	11.145000
109	10.697000	10.739000	10.712000	10.711000	11.101000	11.087000
110	10.755000	10.816000	10.825000	10.888000	10.650000	10.816000
111	10.813000	10.753000	10.748000	10.533000	10.633000	10.725000
112	10.696000	10.603000	10.591000	10.505000	10.370000	10.403000
113	10.400000	10.413000	10.382000	10.323000	10.369000	10.331000
114	10.414000	10.412000	10.263000	10.195000	10.344000	10.388000
115	10.230000	10.248000	10.151000	10.433000	8.448000	8.393000
116	8.283000	8.473000	8.460000	8.518000	16.837000	16.777000
117	16.663000	16.739000	16.820000	16.910999	16.934999	16.987000
118	16.722000	16.812000	16.917000	16.990000	16.924999	17.069000
119	16.951000	17.094000	17.214001	17.297001	17.316000	17.356001
120	17.115999	9.230000	9.333000	9.378000	11.097000	11.037000
121	10.807000	9.161000	9.281000	9.361000	17.412001	9.470000
122	17.153999	8.848000	9.252000	9.403000	9.280000	11.375000
123	8.979000	10.823000	10.901000	11.102000	11.195000	11.477000
124	10.728000	10.727000	10.835000	11.028000	10.893000	9.577000
125	16.945000	16.917999	10.643000	10.759000	10.671000	10.920000
	127	128				
0	NaN	NaN				
1	NaN	NaN				
2	NaN	NaN				
3	NaN	NaN				
4	NaN	NaN				

5	NaN	NaN
6	NaN	NaN
7	NaN	NaN
8	NaN	NaN
9	NaN	NaN
10	NaN	NaN
11	NaN	NaN
12	NaN	NaN
13	NaN	NaN
14	NaN	NaN
15	NaN	NaN
16	NaN	NaN
17	NaN	NaN
18	NaN	NaN
19	NaN	NaN
20	NaN	NaN
21	NaN	NaN
22	NaN	NaN
23	NaN	NaN
24	NaN	NaN
25	NaN	NaN
26	NaN	NaN
27	NaN	NaN
28	NaN	NaN
29	NaN	NaN
..
96	15.190000	14.956000
97	14.311000	14.905000
98	14.642000	15.368000
99	14.532000	14.567000
100	14.191000	15.197000
101	13.721000	14.033000
102	12.899000	13.324000
103	12.595000	13.102000
104	12.514000	12.827000
105	12.239000	12.397000
106	11.773000	11.936000
107	11.499000	11.790000
108	11.262000	11.487000
109	11.300000	11.446000
110	10.859000	10.823000
111	10.825000	10.862000
112	10.335000	10.581000
113	10.488000	10.440000
114	10.398000	10.514000
115	8.524000	8.685000
116	17.014000	17.202999
117	17.087999	17.295000

```

118 17.143999 17.278000
119 11.126000 11.154000
120 11.215000 11.354000
121 9.710000 9.694000
122 11.621000 11.662000
123 11.816000 11.908000
124 11.384000 11.491000
125 11.252000 11.240000

```

```
[126 rows x 129 columns]
```

```

In [14]: soil_units = fh.variables['SoilMoi0_10cm_inst'].units
        print(soil_units)

        precip_units = fh.variables['Rainf_f_tavg'].units
        print(precip_units)

        eva_units = fh.variables['Evap_tavg'].units
        print(eva_units)

```

```

kg m-2
kg m-2 s-1
kg m-2 s-1

```

```

In [10]: import matplotlib.pyplot as plt
        from mpl_toolkits.basemap import Basemap

```

```

In [11]: lon_0 = lons.mean()
        lat_0 = lats.mean()

        m = Basemap(width=4500000,height=3500000,
                    resolution='l',projection='stere',\
                    lat_ts=40,lat_0=lat_0,lon_0=lon_0)

```

```

In [12]: lon, lat = np.meshgrid(lons, lats)
        xi, yi = m(lon, lat)

```

```

In [21]: # Plot Data
        cs = m.pcolor(xi,yi,np.squeeze(info_eva))

        # Add Grid Lines
        m.drawparallels(np.arange(63., 96., 10.), labels=[1,0,0,0], fontsize=10)
        m.drawmeridians(np.arange(7., 39., 10.), labels=[0,0,0,1], fontsize=10)

        # Add Coastlines, States, and Country Boundaries
        m.drawcoastlines()
        m.drawstates()

```

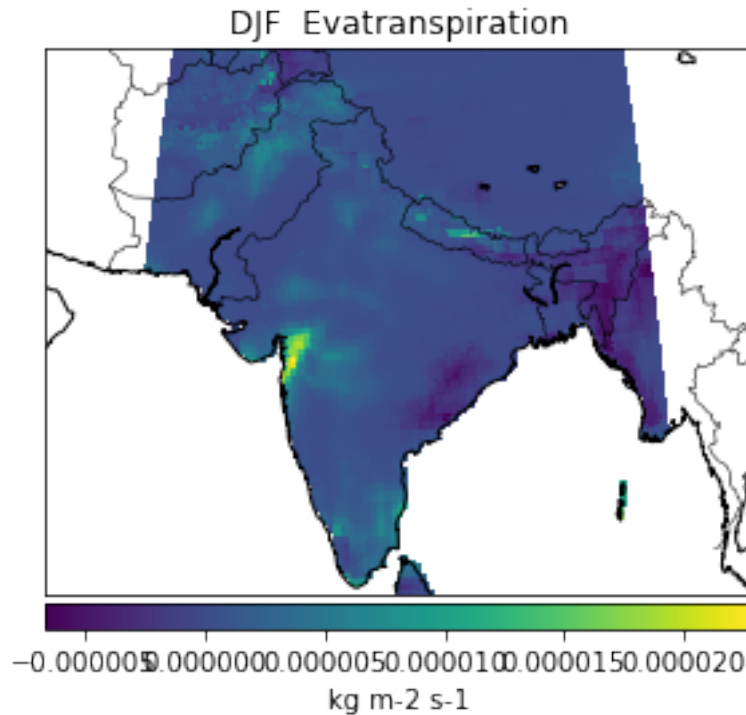
```

m.drawcountries()

# Add Colorbar
cbar = m.colorbar(cs, location='bottom', pad="1%")
cbar.set_label(eva_units)

# Add Title
plt.title('DJF Evatranspiration')
plt.show()

```



```

In [24]: # Plot Data
cs = m.pcolor(xi,yi,np.squeeze(info_soil))

# Add Grid Lines
m.drawparallels(np.arange(63., 96., 10.), labels=[1,0,0,0], fontsize=10)
m.drawmeridians(np.arange(7., 39., 10.), labels=[0,0,0,1], fontsize=10)

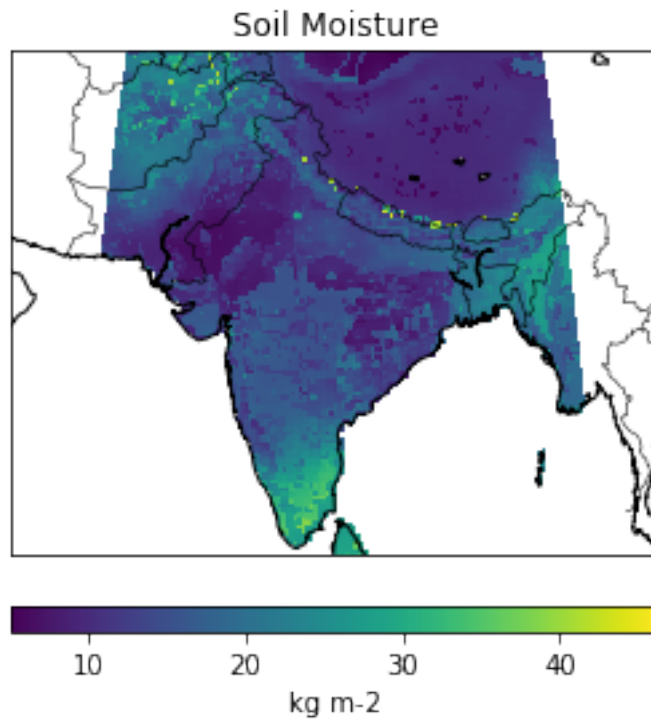
# Add Coastlines, States, and Country Boundaries
m.drawcoastlines()
m.drawstates()
m.drawcountries()

# Add Colorbar
cbar = m.colorbar(cs, location='bottom', pad="10%")

```

```
cbar.set_label(soil_units)

# Add Title
plt.title('Soil Moisture')
plt.show()
```



```
In [25]: # Plot Data
cs = m.pcolor(xi,yi,np.squeeze(info_precip))

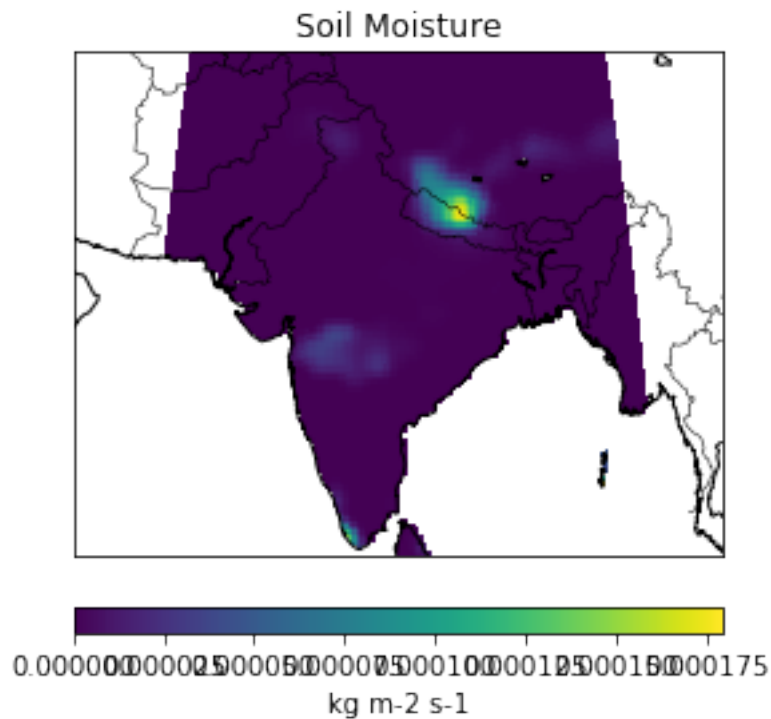
# Add Grid Lines
m.drawparallels(np.arange(63., 96., 10.), labels=[1,0,0,0], fontsize=10)
m.drawmeridians(np.arange(7., 39., 10.), labels=[0,0,0,1], fontsize=10)

# Add Coastlines, States, and Country Boundaries
m.drawcoastlines()
m.drawstates()
m.drawcountries()

# Add Colorbar
cbar = m.colorbar(cs, location='bottom', pad="10%")
cbar.set_label(precip_units)

# Add Title
```

```
plt.title('Soil Moisture')
plt.show()
```



```
In [61]: import random
         #info_eva2 = info_eva[0][:][:]
         info_eva = pd.DataFrame(fh.variables["Evap_tavg"][0][:][:])
         #print(info_eva)
         info_eva2 = info_eva.fillna(random.random())
         print(info_eva2)
```

	0	1	2	3	4	\
0	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
1	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
2	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
3	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
4	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
5	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
6	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
7	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
8	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
9	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
10	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
11	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	
12	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	

13	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
14	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
15	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
16	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
17	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
18	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
19	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
20	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
21	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
22	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
23	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
24	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
25	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
26	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
27	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
28	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
29	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
..
96	8.577728e-08	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08
97	1.857773e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08
98	4.857773e-07	4.857773e-07	4.857773e-07	5.857773e-07	5.857773e-07
99	1.285777e-06	2.585777e-06	1.185777e-06	1.285777e-06	8.857773e-07
100	2.885777e-06	1.985777e-06	2.885777e-06	1.985777e-06	1.185777e-06
101	1.585777e-06	1.485777e-06	1.485777e-06	1.485777e-06	1.185777e-06
102	1.885777e-06	1.585777e-06	2.685777e-06	2.485777e-06	1.385777e-06
103	1.785777e-06	1.385777e-06	2.685777e-06	8.857773e-07	2.785777e-06
104	8.857773e-07	8.857773e-07	1.385777e-06	1.857773e-07	-1.214223e-06
105	3.857773e-07	5.857773e-07	7.857773e-07	8.857773e-07	7.857773e-07
106	8.577728e-08	2.857773e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-2.142227e-07
107	4.857773e-07	4.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	3.857773e-07
108	6.857773e-07	1.285777e-06	6.857773e-07	5.857773e-07	7.857773e-07
109	1.785777e-06	1.085777e-06	7.857773e-07	6.857773e-07	3.857773e-07
110	9.857773e-07	1.285777e-06	1.385777e-06	8.857773e-07	6.857773e-07
111	4.857773e-07	5.857773e-07	1.085777e-06	8.857773e-07	9.857773e-07
112	-1.142227e-07	7.857773e-07	1.485777e-06	1.985777e-06	1.285777e-06
113	-8.142227e-07	1.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07	1.185777e-06
114	-8.142227e-07	-1.014223e-06	-8.142227e-07	-5.142227e-07	1.857773e-07
115	-4.142227e-07	-5.142227e-07	-5.142227e-07	-4.142227e-07	-1.422272e-08
116	-5.142227e-07	-3.142227e-07	-1.422272e-08	-1.422272e-08	8.577728e-08
117	-8.142227e-07	-3.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	2.857773e-07
118	-5.142227e-07	-3.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	1.857773e-07
119	-2.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
120	-1.422272e-08	8.577728e-08	1.857773e-07	8.577728e-08	1.857773e-07
121	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	2.857773e-07
122	6.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	5.857773e-07	2.857773e-07
123	8.857773e-07	7.857773e-07	2.857773e-07	7.857773e-07	1.285777e-06
124	6.857773e-07	8.577728e-08	6.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06
125	-1.422272e-08	6.857773e-07	7.857773e-07	6.857773e-07	1.285777e-06

	5	6	7	8	9 \
0	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
1	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
2	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
3	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
4	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
5	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
6	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
7	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
8	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
9	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
10	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
11	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
12	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
13	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
14	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
15	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
16	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
17	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
18	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
19	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
20	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
21	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
22	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
23	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
24	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
25	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
26	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
27	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
28	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
29	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
..
96	-2.142227e-07	-3.142227e-07	-3.142227e-07	-1.422272e-08	1.857773e-07
97	2.857773e-07	4.857773e-07	-1.422272e-08	2.857773e-07	3.857773e-07
98	2.857773e-07	1.085777e-06	1.185777e-06	7.857773e-07	1.285777e-06
99	7.857773e-07	8.857773e-07	1.385777e-06	1.585777e-06	1.785777e-06
100	1.585777e-06	1.285777e-06	1.485777e-06	1.785777e-06	1.885777e-06
101	1.385777e-06	1.185777e-06	1.085777e-06	1.585777e-06	1.785777e-06
102	1.585777e-06	1.785777e-06	1.685777e-06	1.985777e-06	1.985777e-06
103	3.585777e-06	2.085777e-06	1.885777e-06	3.985777e-06	2.185777e-06
104	-1.714223e-06	2.585777e-06	1.085777e-06	-1.314223e-06	1.485777e-06
105	-3.142227e-07	-4.142227e-07	-1.014223e-06	-1.314223e-06	1.085777e-06
106	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-2.142227e-07	-2.142227e-07	-3.142227e-07
107	8.577728e-08	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07	-1.422272e-08
108	1.285777e-06	1.485777e-06	6.857773e-07	9.857773e-07	-1.422272e-08
109	5.857773e-07	1.185777e-06	1.185777e-06	-1.142227e-07	-1.422272e-08
110	1.085777e-06	8.857773e-07	3.857773e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07

111	1.285777e-06	1.085777e-06	5.857773e-07	-1.142227e-07	-1.142227e-07
112	2.085777e-06	9.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06	1.585777e-06
113	1.585777e-06	1.085777e-06	5.857773e-07	6.857773e-07	8.857773e-07
114	9.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07
115	2.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07	8.857773e-07
116	5.857773e-07	1.285777e-06	1.585777e-06	1.085777e-06	1.185777e-06
117	1.085777e-06	1.785777e-06	1.685777e-06	1.285777e-06	9.857773e-07
118	5.857773e-07	1.085777e-06	1.285777e-06	1.385777e-06	1.185777e-06
119	4.857773e-07	7.857773e-07	6.857773e-07	9.857773e-07	9.857773e-07
120	1.857773e-07	1.857773e-07	3.857773e-07	5.857773e-07	1.685777e-06
121	1.857773e-07	5.857773e-07	9.857773e-07	1.485777e-06	1.385777e-06
122	1.585777e-06	2.985777e-06	1.885777e-06	1.885777e-06	1.785777e-06
123	2.185777e-06	3.185777e-06	2.285777e-06	1.985777e-06	1.785777e-06
124	2.085777e-06	1.385777e-06	8.857773e-07	8.857773e-07	1.285777e-06
125	8.857773e-07	7.857773e-07	1.585777e-06	1.485777e-06	1.285777e-06

	...	119	120	121	122 \
0	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
1	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
2	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
3	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
4	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
5	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
6	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
7	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
8	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
9	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
10	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
11	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
12	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
13	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
14	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
15	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
16	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
17	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
18	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
19	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
20	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
21	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
22	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
23	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
24	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
25	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
26	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
27	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
28	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
29	...	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
..

96	...	5.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	8.857773e-07
97	...	4.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07	6.857773e-07
98	...	4.857773e-07	3.857773e-07	4.857773e-07	5.857773e-07
99	...	2.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07
100	...	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07
101	...	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07	3.857773e-07
102	...	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07	3.857773e-07
103	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	2.857773e-07
104	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
105	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
106	...	1.857773e-07	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
107	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
108	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
109	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	1.857773e-07
110	...	8.577728e-08	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
111	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
112	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
113	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
114	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
115	...	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07	1.857773e-07
116	...	1.857773e-07	1.857773e-07	8.577728e-08	8.577728e-08
117	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
118	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
119	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
120	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
121	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
122	...	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08	8.577728e-08
123	...	8.577728e-08	8.577728e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08
124	...	8.577728e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08	-1.422272e-08
125	...	-1.422272e-08	-1.422272e-08	8.577728e-08	8.577728e-08

	123	124	125	126	127 \
0	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
1	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
2	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
3	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
4	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
5	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
6	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
7	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
8	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
9	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
10	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
11	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
12	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
13	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
14	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01
15	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01	9.864421e-01

1	9.864421e-01
2	9.864421e-01
3	9.864421e-01
4	9.864421e-01
5	9.864421e-01
6	9.864421e-01
7	9.864421e-01
8	9.864421e-01
9	9.864421e-01
10	9.864421e-01
11	9.864421e-01
12	9.864421e-01
13	9.864421e-01
14	9.864421e-01
15	9.864421e-01
16	9.864421e-01
17	9.864421e-01
18	9.864421e-01
19	9.864421e-01
20	9.864421e-01
21	9.864421e-01
22	9.864421e-01
23	9.864421e-01
24	9.864421e-01
25	9.864421e-01
26	9.864421e-01
27	9.864421e-01
28	9.864421e-01
29	9.864421e-01
..	...
96	1.785777e-06
97	1.085777e-06
98	1.185777e-06
99	9.857773e-07
100	8.857773e-07
101	7.857773e-07
102	6.857773e-07
103	5.857773e-07
104	4.857773e-07
105	3.857773e-07
106	2.857773e-07
107	2.857773e-07
108	1.857773e-07
109	1.857773e-07
110	1.857773e-07
111	1.857773e-07
112	1.857773e-07
113	1.857773e-07

```
114 1.857773e-07
115 1.857773e-07
116 8.577728e-08
117 8.577728e-08
118 8.577728e-08
119 8.577728e-08
120 8.577728e-08
121 8.577728e-08
122 8.577728e-08
123 -1.422272e-08
124 -1.422272e-08
125 8.577728e-08
```

```
[126 rows x 129 columns]
```

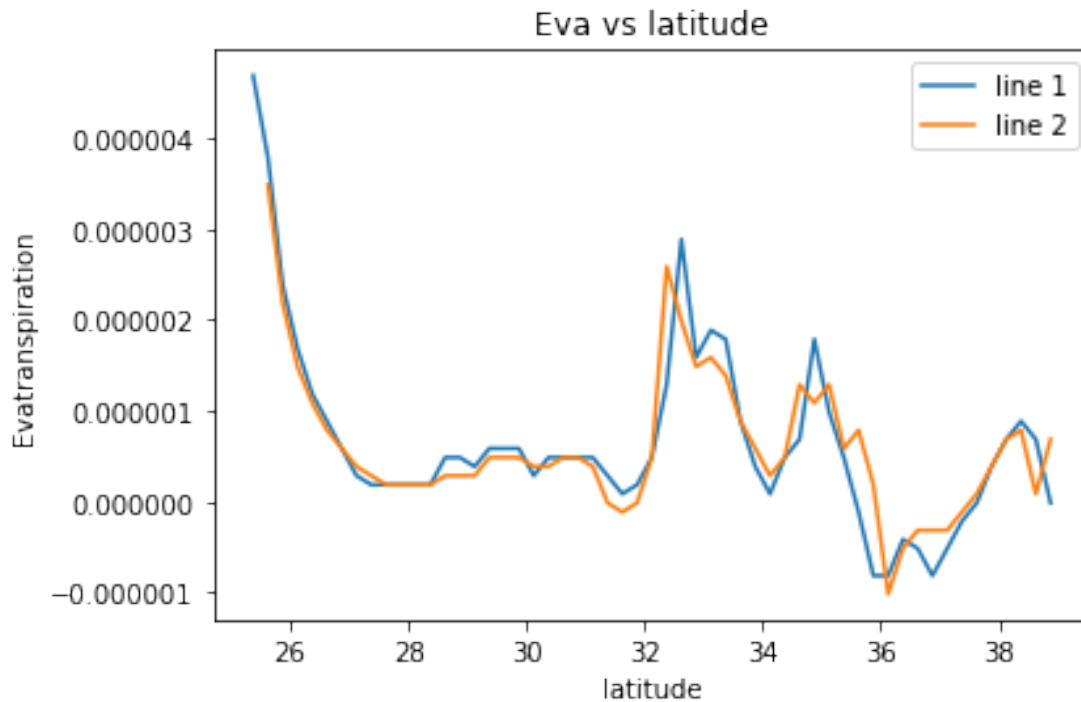
```
In [ ]:
```

```
In [32]: #info_eva2 = info_eva.loc[:, 0]
         #print(info_eva2.shape)
         import matplotlib.pyplot as plt
         plt.plot(lats, info_eva.loc[:, 0] , label = "line 1")
         plt.plot(lats, info_eva.loc[:, 1] , label = "line 2")
         #plt.plot(lats, info_eva.loc[:, :])

         plt.xlabel('latitude')
         plt.ylabel('Evatranspiration')
         # giving a title to my graph
         plt.title('Eva vs latitude')

         # show a legend on the plot
         plt.legend()

         # function to show the plot
         plt.show()
```



```
In [6]: #print(info_eva2.shape)
import matplotlib.pyplot as plt
plt.plot(lons, info_eva.loc[0 , :] , label = "line 1")
plt.plot(lons, info_eva.loc[1 , :] , label = "line 2")
#plt.plot(lons, info_eva.loc[: , :] )

plt.xlabel('longitude')
plt.ylabel('Evatranspiration')
# giving a title to my graph
plt.title('Eva vs longitude')
# show a legend on the plot
plt.legend()

# function to show the plot
plt.show()
```

NameError

Traceback (most recent call last)

```
<ipython-input-6-b4c4e672fc68> in <module>
    1 #print(info_eva2.shape)
    2 import matplotlib.pyplot as plt
```



```
----> 3 plt.plot(lons, info_eva.loc[0 , :] , label = "line 1")
      4 plt.plot(lons, info_eva.loc[1 , :] , label = "line 2")
      5 #plt.plot(lons, info_eva.loc[: , :] )
```

NameError: name 'lons' is not defined

In []: