

**FAIRMODE WG3 training session**  
**31 May 2023**

**How to prepare DeltaTool input**

# The 4 basic input items

- **startup.ini**
- **observational csv data**
- **model Netcdf file**
- **MyDeltaInput.dat file**

# Startup.ini -> startup\_demo.ini -> delta\resource

```
[MODEL]
;Year
;frequency
;Scale
2005
hour
urban
[PARAMETERS]
;Specie*type*measure unit
NO2;GAS;ugm-3
O3;GAS;ugm-3
PM10;PM;ugm-3
PM25;PM;ugm-3
[MONITORING]
Station Code;Station Name;Station abbreviation;Altitude;Lon;Lat;GMTLag;Region;Station Type;Area Type;Siting;ListOfvariables
803620;MODENA_XX_SETTEMBRE;MXXS;30;10.9292;44.6431;GMT+1;EMR;background;urban;plane;NO2*NOx*O3*PM10*;
803711;Monte_Cuccolino;CUCC;260;11.3336;44.4714;GMT+1;EMR;background;suburban;hilly;NO2*NOx*O3*PM10*;
803805;FE_GHERARDI;GHER;0;11.9611;44.8417;GMT+1;EMR;background;rural;plane;NO*NOx*O3*PM10*;
603010;SGiovanniNat_Udine;SGIO;6;13.3934;45.9752;GMT+1;FVG;background;suburban;hilly;NO2*NO*NOx*SO2*O3*;
603202;Trieste_MonteSanPanteleone;TMSP;92;13.7945;45.6206;GMT+1;FVG;background;suburban;hilly;NO2*NO*NOx*SO2*O3*;
301213;Varese_Vidoletti;VIDO;382;8.80384;45.8389;GMT+1;LOM;background;urban;hilly;NO2*NO*NOx*SO2*O3*TEMP*WS*WD;
301216;Saronno_Santuario;SARO;212;9.02640;45.6294;GMT+1;LOM;background;suburban;plane;NO2*NO*NOx*O3*PM10*;
301301;Colico;COLI;288;9.38466;46.1400;GMT+1;LOM;background;suburban;valley;NO2*NO*NOx*SO2*O3*TEMP*WS*WD;
301401;Bormio;BORM;1225;10.3723;46.4731;GMT+1;LOM;background;urban;valley;O3*PM10*NO2*NOx*SO2*TEMP*WS;
.....
```

For all stations there exists a csv file with hourly observations

# Startup.ini -> startup\_demo.ini -> delta\resource

[MODEL]

;Year  
;frequency  
;Scale  
2005  
hour  
urban

[PARAMETERS]

;Specie\*type\*measure unit  
NO2;GAS;ugm-3  
O3;GAS;ugm-3  
PM10;PM;ugm-3  
PM25;PM;ugm-3

[MONITORING]

**Station Code;Station Name;Station abbreviation;Altitude;Lon;Lat;GMTLag; Region;Station Type;Area Type;Siting ;listOfvariables**

803620;MODENA\_XX\_SETTEMBRE;MXXS;30;10.9292;44.6431;GMT+1;EMR;background;urban;plane;NO2\*NOx\*O3\*PM10\*;  
803711;Monte\_Cuccolino;CUCC;260;11.3336;44.4714;GMT+1;EMR;background;suburban;hilly;NO2\*NOx\*O3\*PM10\*;  
803805;FE\_GHERARDI;GHER;0;11.9611;44.8417;GMT+1;EMR;background;rural;plane;NO\*NOx\*O3\*PM10\*;  
603010;SGiovanniNat\_Udine;SGIO;6;13.3934;45.9752;GMT+1;FVG;background;suburban;hilly;NO2\*NO\*NOx\*SO2\*O3\*;  
603202;Trieste\_MonteSanPanteleone;TMSP;92;13.7945;45.6206;GMT+1;FVG;background;suburban;hilly;NO2\*NO\*NOx\*SO2\*O3\*;  
301213;Varese\_Vidoletti;VIDO;382;8.80384;45.8389;GMT+1;LOM;background;urban;hilly;NO2\*NO\*NOx\*SO2\*O3\*TEMP\*WS\*WD;  
301216;Saronno\_Santuario;SARO;212;9.02640;45.6294;GMT+1;LOM;background;suburban;plane;NO2\*NO\*NOx\*O3\*PM10\*;  
301301;Colico;COLI;288;9.38466;46.1400;GMT+1;LOM;background;suburban;valley;NO2\*NO\*NOx\*SO2\*O3\*TEMP\*WS\*WD;  
301401;Bormio;BORM;1225;10.3723;46.4731;GMT+1;LOM;background;urban;valley; O3\*PM10\*NO2\*NOx\*SO2\*TEMP\*WS;

.....

**Region;Station Type;Area Type;Siting**



**Country;Region;StationType;NUTS3code**

# Station Bormio -> Bormio.csv -> delta\data\monitoring\demo\

301401;Bormio;BORM;1225;10.3723;46.4731;GMT+1;LOM;background;urban;valley; O3\*PM10\*NO2\*NOx\*SO2\*TEMP\*WS;

```
year;month;day;hour;NO2;NO;NOx;SO2;O3;PM10;TEMP;WS;WD;  
2005;1;1;1;78.0000;85.0000;208.000;65.0000;15.0000;754.000;-5.3;0.40;319.;  
2005;1;1;2;53.0000;18.0000;81.0000;-999;23.0000;203.000;-1.7;0.60;0.00;  
2005;1;1;3;-999;-999;-999;33.0000;16.0000;156.000;-1.1;0.90;348.;  
2005;1;1;4;71.0000;31.0000;118.000;36.0000;11.0000;143.000;-1.6;0.50;20.0;  
2005;1;1;5;72.0000;36.0000;128.000;39.0000;-999;133.000;-1.7;0.40;214.;  
2005;1;1;6;64.0000;42.0000;129.000;41.0000;14.0000;118.000;-1.4;0.60;347.;  
2005;1;1;7;17.0000;3.00000;20.0000;33.0000;46.0000;5.00000;-1.0;0.50;343.;  
2005;1;1;8;11.0000;2.00000;14.0000;26.0000;59.0000;15.0000;1.21;0.70;84.0;  
2005;1;1;9;16.0000;5.00000;23.0000;22.0000;58.0000;30.0000;1.91;1.00;81.0;  
2005;1;1;10;35.0000;7.00000;46.0000;22.0000;44.0000;35.0000;1.71;1.10;67.0;  
2005;1;1;11;35.0000;10.0000;51.0000;21.0000;51.0000;36.0000;1.11;0.80;17.0;  
2005;1;1;12;20.0000;8.00000;32.0000;10.0000;69.0000;9.00000;3.01;1.60;307.;  
2005;1;1;13;11.0000;4.00000;17.0000;6.00000;76.0000;13.0000;6.61;1.60;309.;  
2005;1;1;14;12.0000;6.00000;20.0000;12.0000;75.0000;25.0000;7.81;1.60;285.;  
2005;1;1;15;21.0000;7.00000;33.0000;15.0000;65.0000;39.0000;8.51;1.80;132.;  
2005;1;1;16;30.0000;7.00000;42.0000;19.0000;58.0000;56.0000;7.11;2.10;135.;  
2005;1;1;17;57.0000;19.0000;87.0000;22.0000;31.0000;66.0000;4.61;1.70;137.;  
2005;1;1;18;49.0000;22.0000;81.0000;15.0000;34.0000;68.0000;2.01;0.60;65.0;  
2005;1;1;19;38.0000;10.0000;54.0000;12.0000;43.0000;48.0000;0.41;0.60;42.0;  
2005;1;1;20;40.0000;9.00000;54.0000;14.0000;42.0000;46.0000;0.01;0.60;54.0;  
2005;1;1;21;54.0000;16.0000;78.0000;17.0000;29.0000;73.0000;-0.1;0.60;45.0;  
.....  
2005;12;31;19;94.0000;68.0000;199.000;27.0000;24.0000;99.0000;-5.8;0.80;128.;  
2005;12;31;20;83.0000;44.0000;150.000;32.0000;25.0000;91.0000;-6.3;0.50;163.;  
2005;12;31;21;95.0000;52.0000;175.000;31.0000;20.0000;101.000;-6.0;0.50;123.;  
2005;12;31;22;68.0000;18.0000;96.0000;28.0000;22.0000;80.0000;-5.8;0.50;278.;  
2005;12;31;23;70.0000;15.0000;92.0000;25.0000;18.0000;70.0000;-5.4;0.60;122.;  
2005;12;31;24;73.0000;20.0000;104.000;28.0000;16.0000;144.000;-5.3;0.60;-999;
```

# Model MOD1 -> 2005\_MOD1\_TIME.cdf -> delta\data\modeling\demo\

```
netcdf 2005_MOD1_time {
```

**dimensions:**

```
V = 4 ;
```

```
T = 8760 ;
```

All stations in startup.ini

**variables:**

```
float MODENA_XX_SETTEMBRE(T,V) ;
```

```
float Monte_Cuccolino(T,V) ;
```

in Program: (V,T)

```
float FE_GHERARDI(T,V) ;
```

```
float SGiovanniNat_Udine(T,V) ;
```

```
float Trieste_MonteSanPanteleone(T,V) ;
```

```
float Varese_Vidoletti(T,V) ;
```

```
float Saronno_Santuario(T,V) ;
```

```
float Morbegno_CortiVaci(T,V) ;
```

```
.....
```

```
float Milano_Juvara(T,V) ;
```

```
float Bormio(T,V) ;
```

**/ global attributes:**

in Program: 'NO2 O3 PM10 PM25'

```
:Parameters = 'N', 'O', '2', ' ', 'O', '3', ' ', 'P', 'M', '1', '0', ' ', 'P', 'M', '2', '5', ' ' ;
```

```
:Year = 2005s ;
```

Short integer / single precision

```
:StartHour = 0s ;
```

```
:EndHour = 8760s ;
```

```
}
```

# MyDeltaInput.dat -> delta\resource

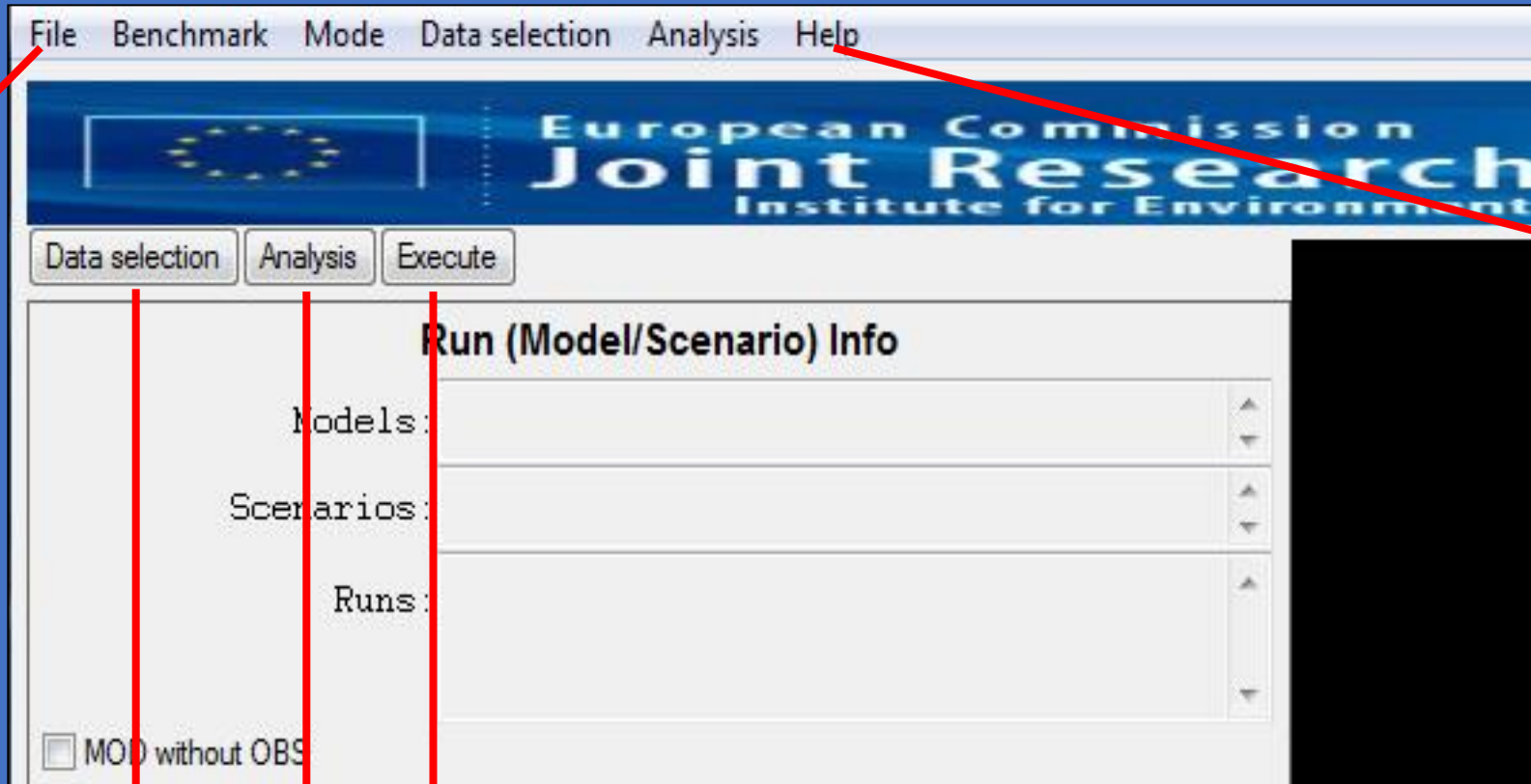
startup_demo.ini	→	delta/resource
modeling\demo	→	delta/modeling/...
monitoring\demo	→	delta/monitoring/...

# first line: startup  
# second line: modeling  
# third line: monitoring



: Put a shortcut of MyDeltaInput.dat on the desktop

# Run DeltaTool – Hands On !!



Save Image

Edit dumpfile

- Data selection
- Analysis
- Execute
- Results, recognize



In Feb 2016

K+Ph organized a DeltaTool Trainings Day

ppt is still available (25Mb)

(if interested, send me an email)