

AIDA : traitement et valorisation de données atmosphériques expérimentales

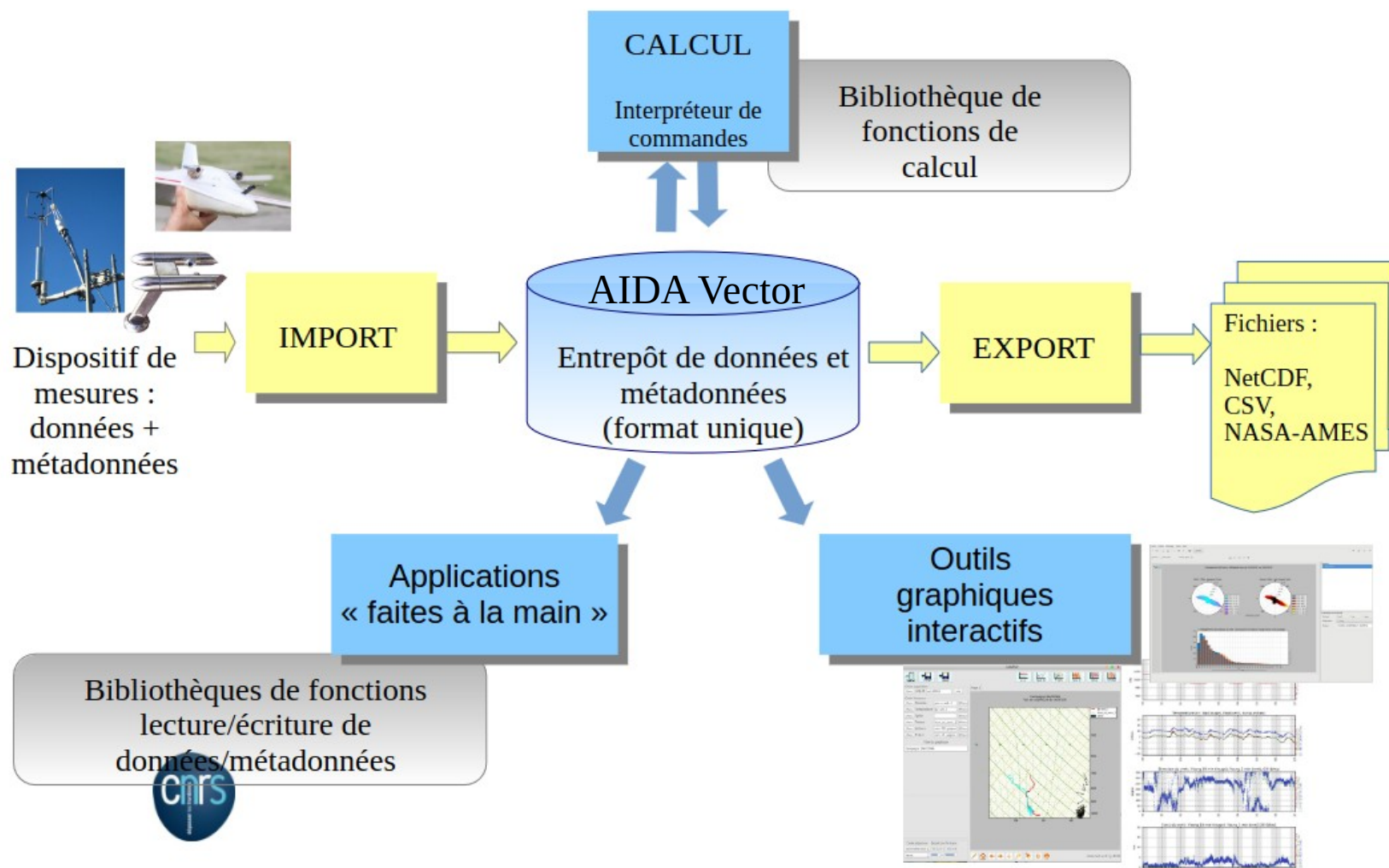
Aurélie Riandet, Jean-Claude Etienne, Sylvie Bénard, Jacques Couzinier, Pascal Richard
Rencontres annuelles SIST – Marseille – 5 au 7 juin 2024

Un peu de contexte

AIDA : atelier logiciel de traitement de données

Début : années 1990

But : Traiter les données issues de campagnes de mesures SAFIRE (puis transféré données sol)



Format unique de données et métadonnées : AIDA Vector

```
nname = la variable tpr_air_6m_valid_%60 sans valeurs hors-gamme
english_name = the variable named tpr_air_6m_valid_%60, with only in-range values
vol = ls240022
format = Ieeefloat_32
dimension = 4
dim_array = 1
ref_time = rft_time_REG_%60
misval = nan
freq_ech = 0.0166666666667
unit = Celsius
famille = temperature
origine = traitement adc
obs_min = 8.55
obs_max = 18.12
fct_origine = Correc_hors_bornes (tpr_air_6m_valid_%60, -20., 50., 15, $Arg1.misval,tpr_air_6m_Chb_%60)
fct_comment = Correc_hors_bornes : 1440 ech, gamme = [-20, 50], nb_ech_max_interpol = 150 valeurs (sur 1440) rejetée(s) [s:0, i:0, a:0, n:0]
endianness = little
date_creation = 23/01/2024 08:58:13
Heure UTC (HHMMSS.sss) tpr_air_6m_Chb_%60
000100.000 11.800000
000200.000 11.760000
000300.000 11.680000
000400.000 11.620000
000500.000 11.640000
000600.000 11.700000
000700.000 11.710000
000800.000 11.660000
000900.000 11.580000
001000.000 11.460000
001100.000 11.380000
001200.000 11.350000
001300.000 11.330000
001400.000 11.280000
001500.000 11.240000
001600.000 11.170000
001700.000 11.080000
001800.000 11.020000
001900.000 10.980000
002000.000 11.000000
002100.000 10.880000
002200.000 10.750000
002300.000 10.710000
002400.000 10.570000
002500.000 10.400000
```

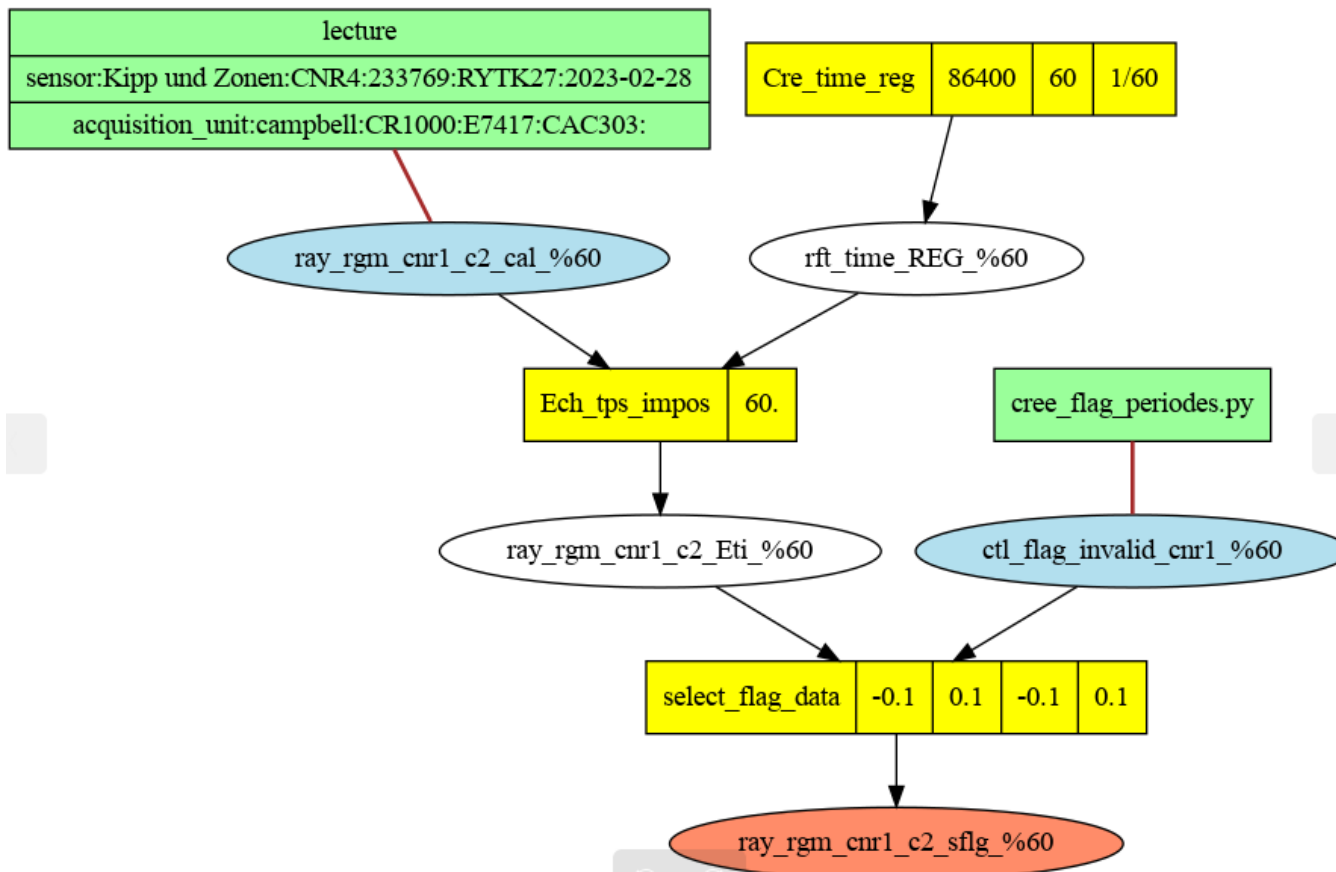
Header
ASCII

Données
binaire

AIDA Vector : association de métadonnées en ASCII et de données en binaire

Traitements et suivi des traitements

Traitements : Opérateurs qui calculent sur les données et associent les métadonnées (381)



Suivi des traitements par arbre généalogique

Export vers les pôles de données : un exemple, le netcdf

Outil de production des netcdf dans AIDA : prod_CDF.py

```
[[DIRECTIVES]]
prefix = MOSAI_P20A_MAIZE_CNRM_LIDARwindcube-WIND_L2
processing_level = L2
mode = periode
reftime = rft_time_REG_%600
plateforme = lannemezan-mais
replace_missing_vector = True

[GENERAL]
creator_name = Aurelie:Riandet
creator_email = contact.tramm-cnrm@meteo.fr
nom_AERIS = MOSAI_P20A
institution = CNRM, Universite de Toulouse, Meteo-France,CNRS,Toulouse,France
project = MOSAI
title = windprofiler data during the MOSAI campaign at P20A station
instrument = windprofiler lidar windcube V2 by Leosphere
summary = This dataset contains wind measurements made by windcube v2 lidar manufactured by Leosphere and deployed by CNRM/GMEI/4M during the MOSAI field campaign at lannemezan-mais. Measurements are given in 2D. variables:time,height. The height levels of the 2D variables is given by the variable class_<name of variable> . For example for the 2D variable ff, the height associated is given by ff_class variable with 10 levels
acknowledgement = MOSAI project is funded by French ANR (Agence Nationale de la Recherche) and takes advantage of long-term measurements acquired at ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure) and ICOS (Integrated Carbon Observation System) instrumented sites. AERIS data center is in charge of the data distribution and of the website of MOSAI project. Observations data were collected at the P20A (Pyrenean Platform for Observation of the Atmosphere, http://p2oa.aeris-data.fr). P20A facilities and staff are supported by the University Toulouse 3 Paul Sabatier, France, and CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). P20A is part of the national research infrastructure ACTRIS-France.
cnrthreshold = -23.000 dB
keywords = earth science, atmosphere, surface wind, wind direction, wind speed
keywords_vocabulary = GCMD Science Keywords
source=observation station
creator_institution= CNRM, Université de Toulouse, Météo-France,CNRS,Toulouse,France
contributor_name = Guylaine: Canut: guylaine.canut@meteo.fr:CNRM, Université de Toulouse, Meteo-France,CNRS,Toulouse,France ; Olivier: Garrouste: olivier.garrouste@meteo.fr:CNRM, Université de Toulouse, Meteo-France,CNRS,Toulouse,France
contributor_role = principalinvestigator;contributor
data_policy = https://mosai.aeris-data.fr/data-and-publication-policy/
doi=https://doi.org/10.25326/660

[[dd]]
long_name = mean wind direction
source=Leosphere:windcube V2:
units = degrees
origin = ven_dd_windcubeSTA_Eti_%600
```

Exemple de fichier de config nécessaire à prod_CDF

Conclusions et perspectives

→ Outil développé depuis 30 ans, d'abord pour les avions ensuite pour les campagnes de mesure sol au CNRM

→ Permis de traiter les données à J+1 de nombreuses campagnes de mesure (CAPITOUL, AMMA, LIAISE, PANAME...)

→ Constante amélioration depuis (télé-détection, drones, ...)

Démo live : Tracés des ST dans AIDA : vista