ARIA TECHNOLOGIES

Líder en modelación atmosférica

28 años
de innovación

2000+
proyectos en 5 continentes

50+
ingenieros y doctores

Expertice

- Clima, Calidad del aire
- Meteorología
- Epidemiologia
- TI, Web, Data Science

Servicios

- Sistemas
- Softwares
- Consultoria

Clientes

- Autoridades
- Industria
- Defensa

Una PYME internacional

Francia
Casa Matriz.

Italia
Filial.

Brasil
Filial

Chile
Filial

Proyecto CONAIRE

COOPERACION FRANCO-CHILENA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE

ARIA TECHNOLOGIES

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Inria Chile
INVENTORS FOR THE DIGITAL WORLD

DIRECCION METEOROLOGICA CHILE

LEOSPHERE
THE ATMOSPHERE IS YOURS

Environnement S.A
Instrumentation for the environment

Co-financiadores

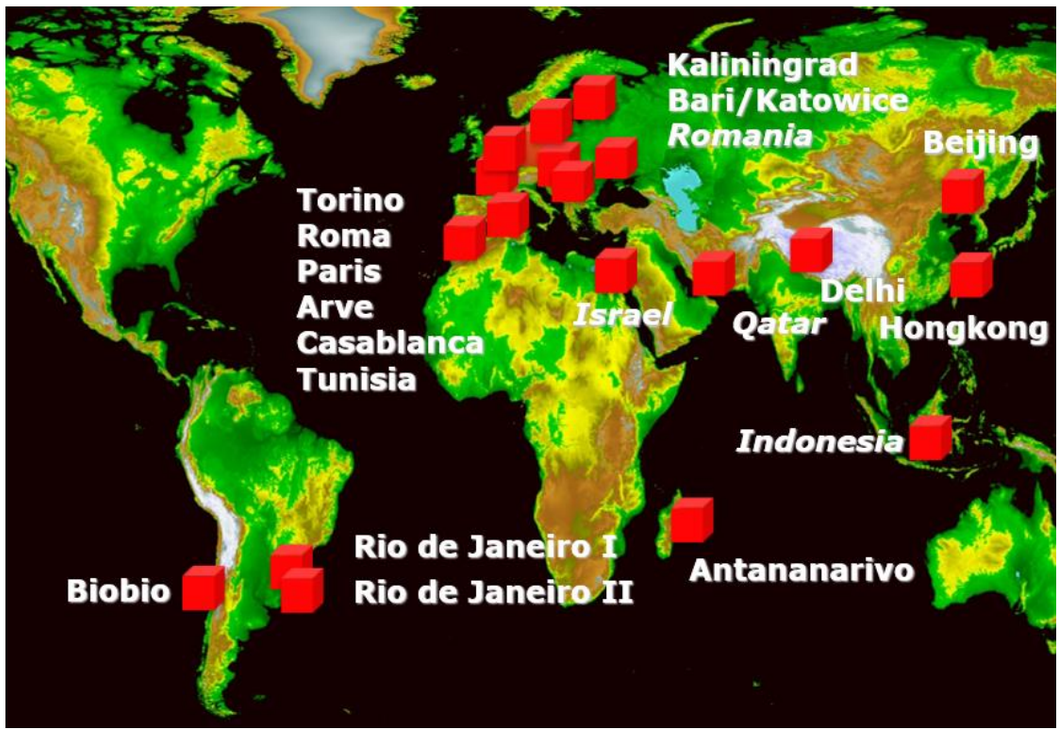
Ejecutores

Co-financiador y usuario final

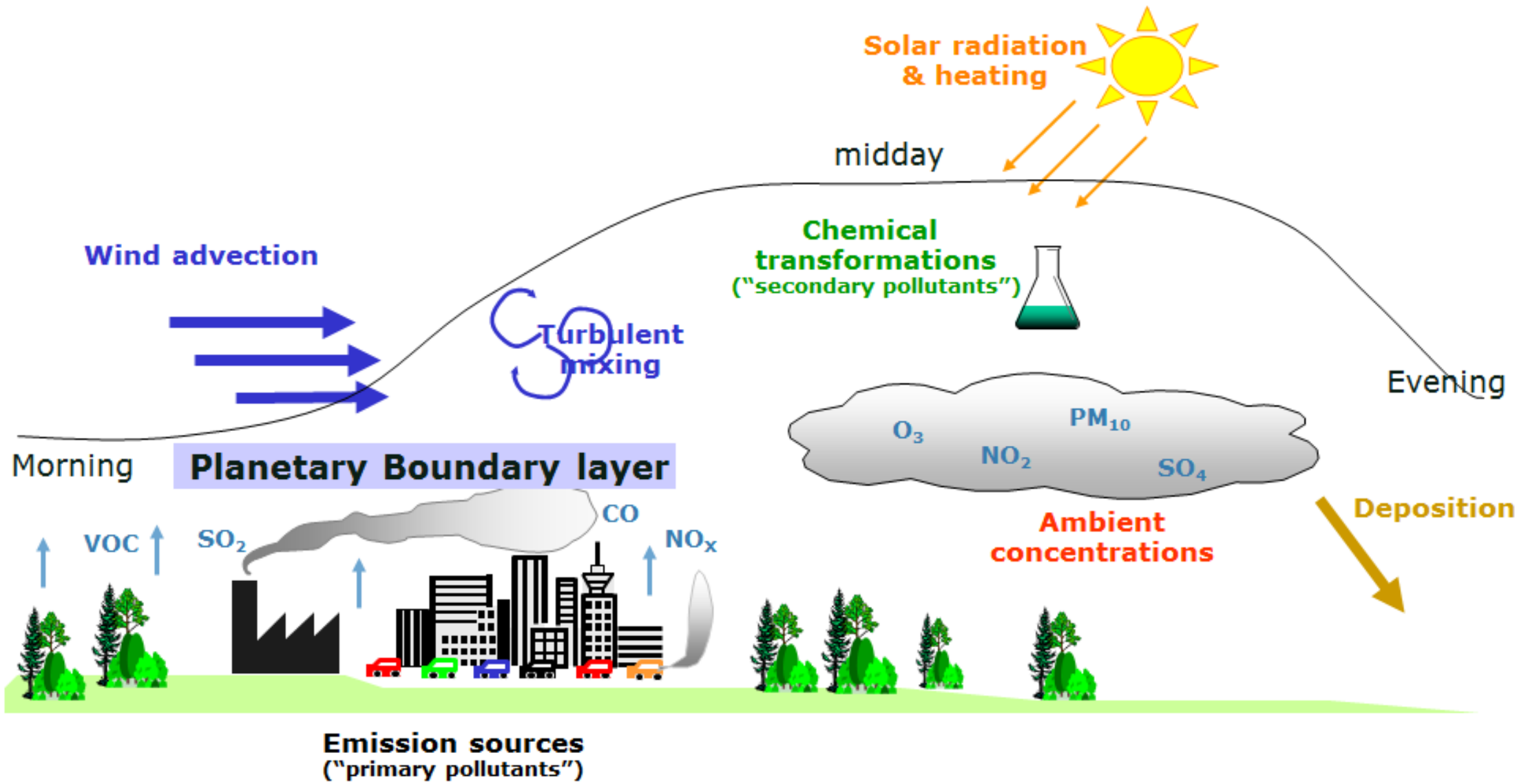
Proyecto CONAIRE

Sistema de pronostico de calidad del aire para la Región del Biobío

- Inventario de emisiones dinámico
  - Cartografía 1km y temporalización de emisiones regionales, actualizadas diariamente
- Pronostico meteorológico 72h - 3km
  - Parámetros relevantes: viento, temperatura, lluvia, radiación, capa limite etc.
- Pronostico de calidad del aire 72h – 3km
  - Todo tipo de contaminantes: PM2,5, PM10, NOX, O3, CO2, SO2 etc.
- Visualización WEB
  - Pagina actualizada diariamente, diseñada para el MMA
- Campañas de mediciones
  - SINCA, ENVEA, LEOSPHERE



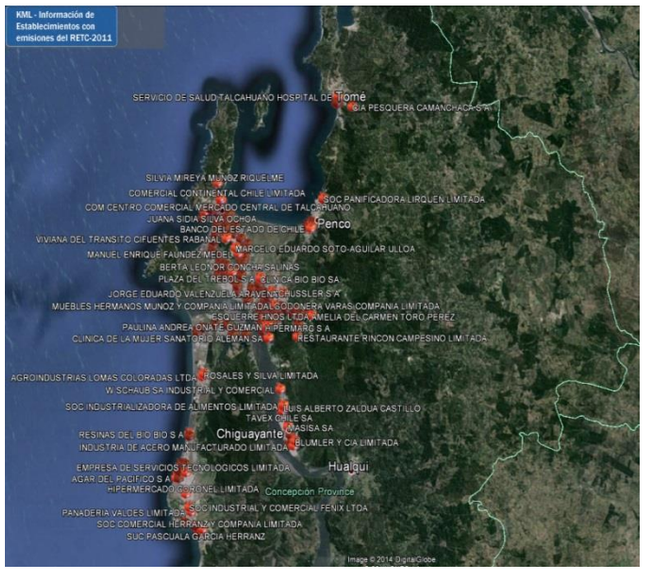
MODELACION ATMOSFERICA



Atmospheric pollution is complex

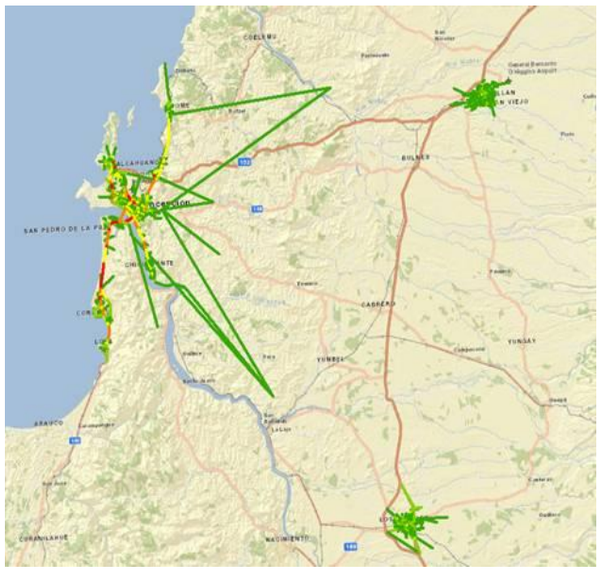
INVENTARIO DE EMISIONES

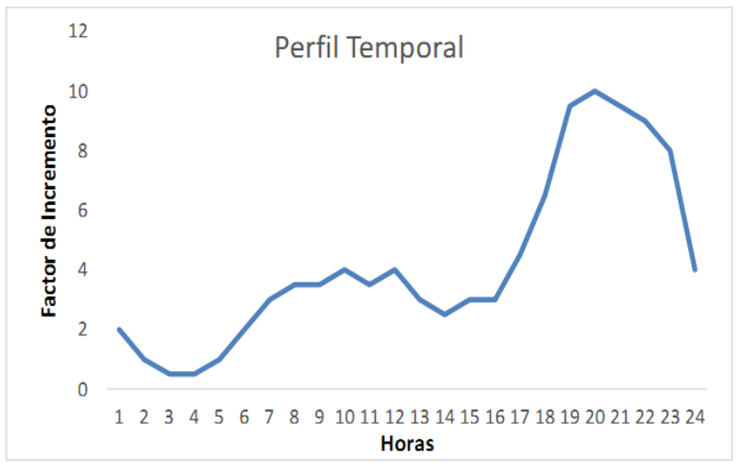
Industria



Leña

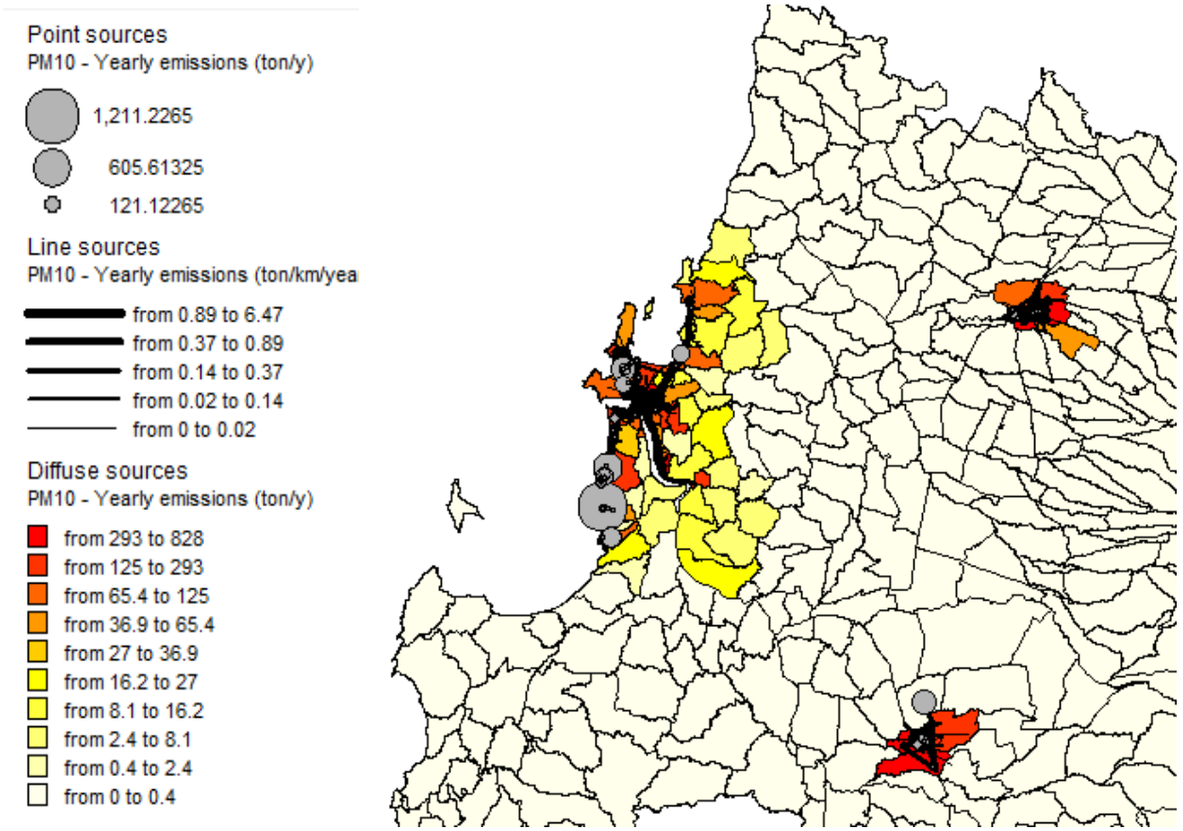
Trafico

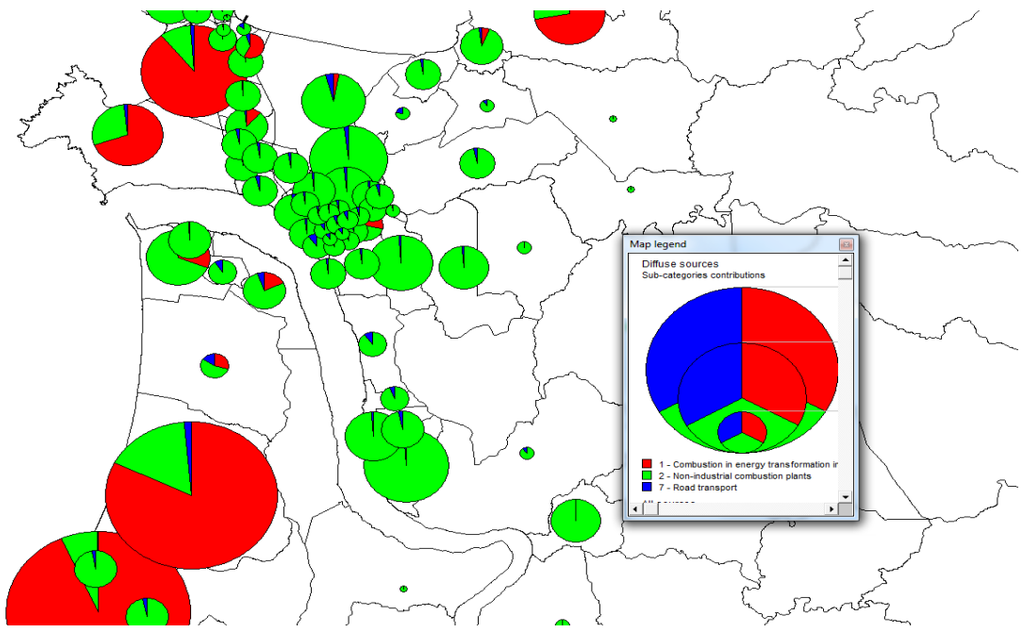


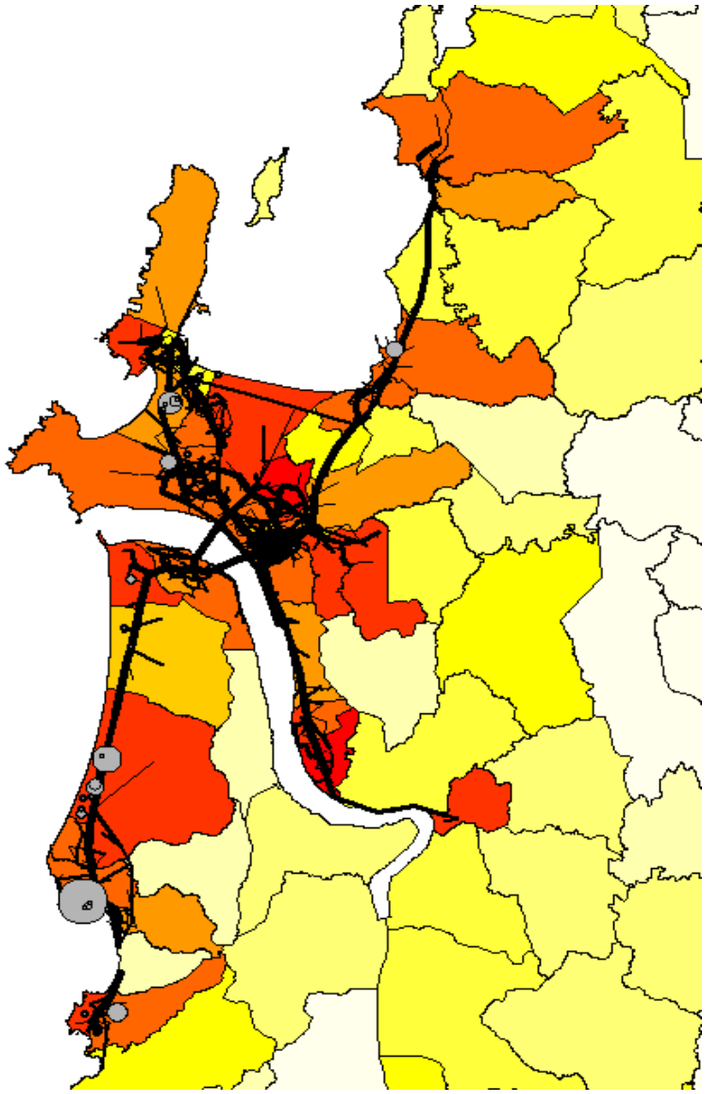


Inventario dinámico (actualización diaria) y ‘temporalizado’

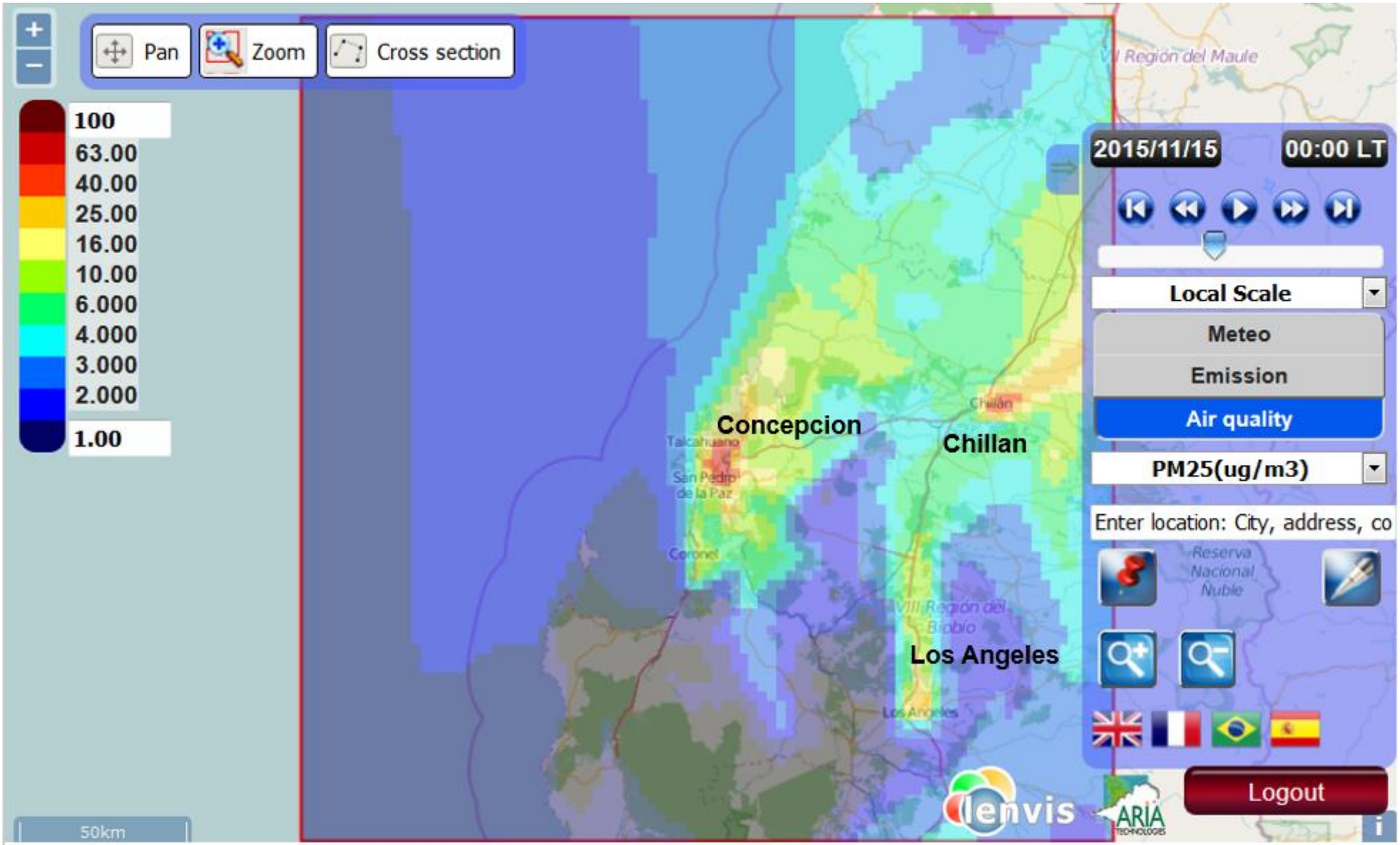
EMEX: EMISSION MANAGER



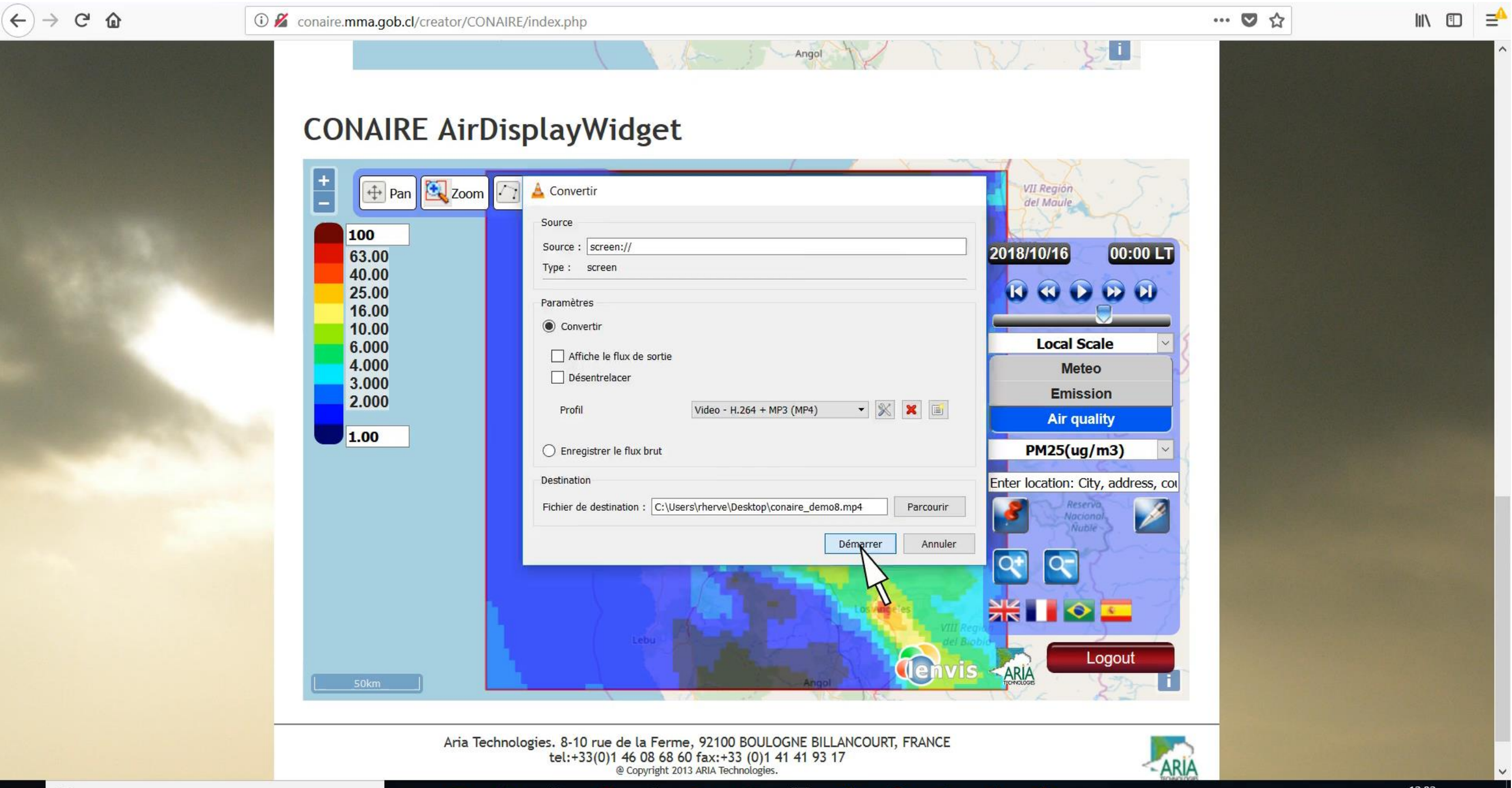




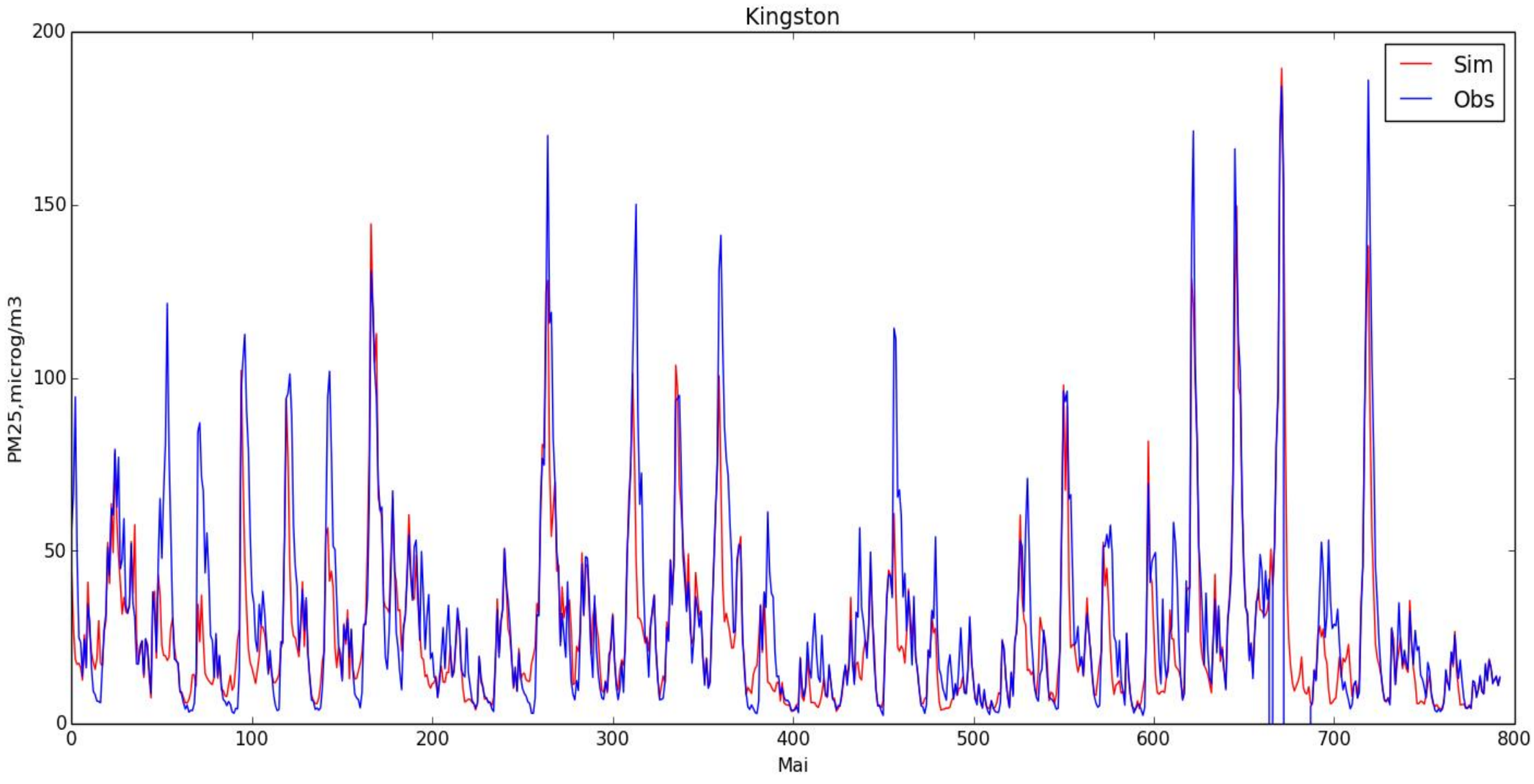
Visualización WEB



Visualización WEB



Validación



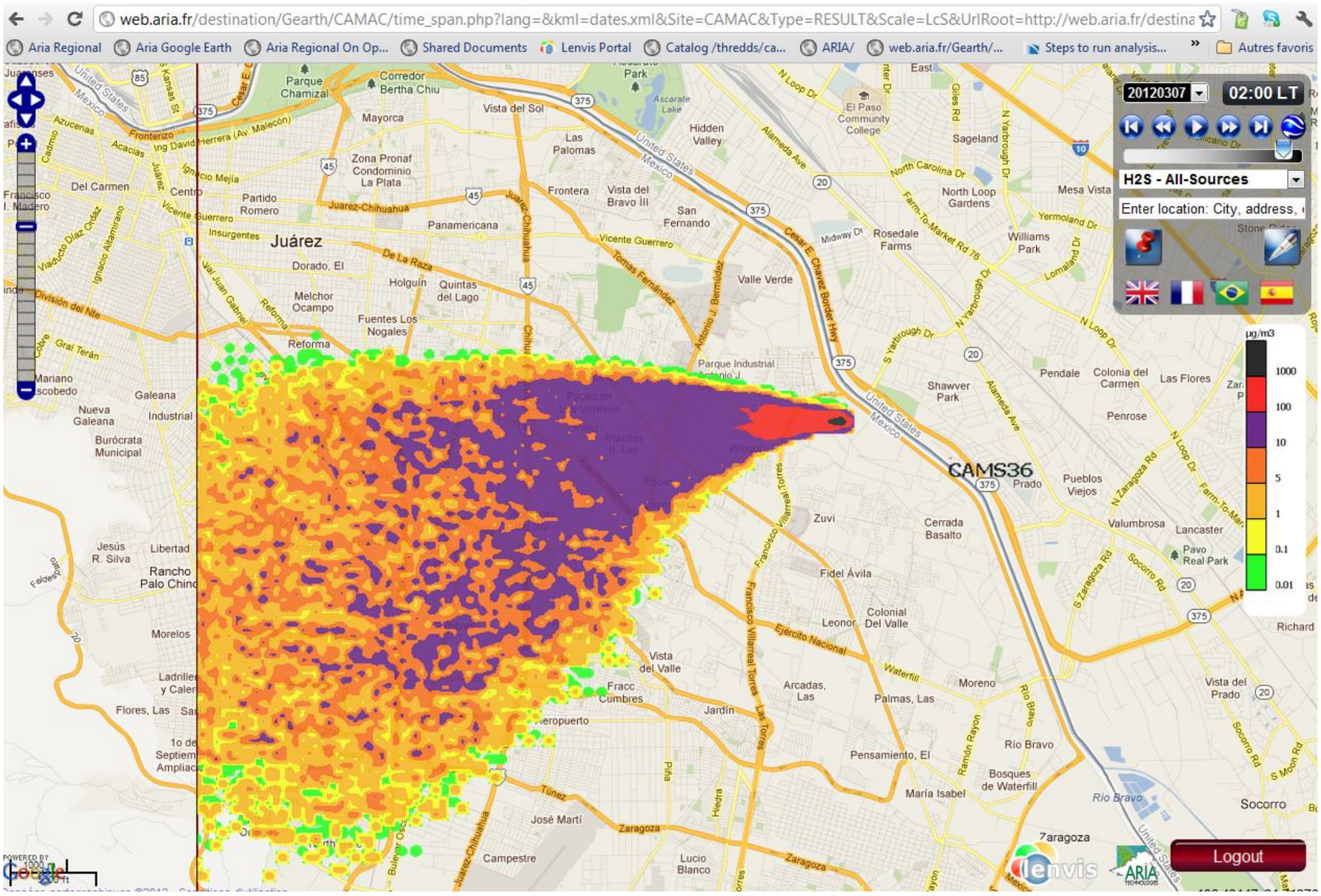
Average results for three stations in the three main cities of Biobio Region	
Average Absolute Bias (ug/m3)	Correlation
6.15	0.91
**3-month validation (May, June, July 2015) in Kingston College, LA Oriente and INIA stations*	

AIRCITY

Visualisation immersive
par construction d'une maquette 3D

Anticipar el impacto

- Monitoreo online:
  - *Tiempo real / pronostico*
  - *Respuesta en 1 min en caso de emergencia*



Carbo Count CITY

RECIFE

An MRV service
dedicated to cities

RECIFE
PHASE 2

LSCE

UNIVERSITÉ DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

ARIA TECHNOLOGIES

CarboCount City concept

The technological approach

- 1 -

An urban area

- 2 -

With characteristics

- 3 -

[CO2] measurement and modeling

- 4 -

Emission map with high-resolution and sectorial attribution

Better visibility and knowledge on the city context

Action tool for analysis and consulting

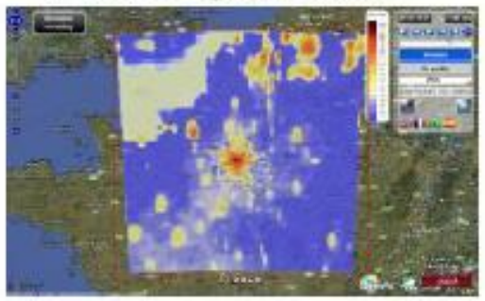
Policy-maker decision tool

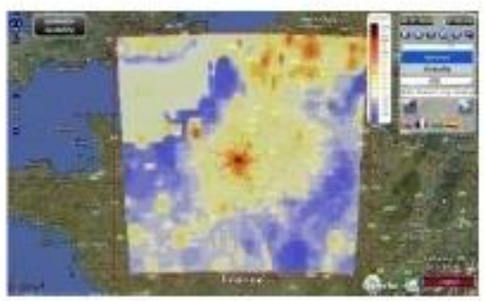
General scope

Main topics in this project

Emission inventory/model

Prior CO_2 emission





Posterior *CO_2 emission*

Transport model

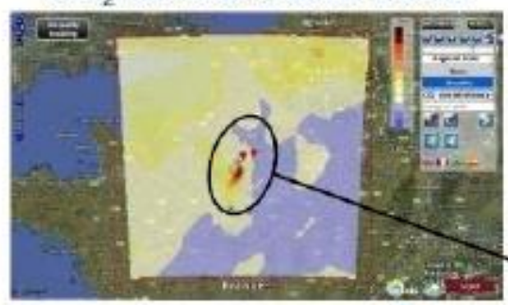
Atmospheric Chemistry Transport Model CHIMERE

Inverse Modeling Technique

Probabilistic tools to compute the best CO_2 emission estimate that reduces the observations/simulation discrepancy

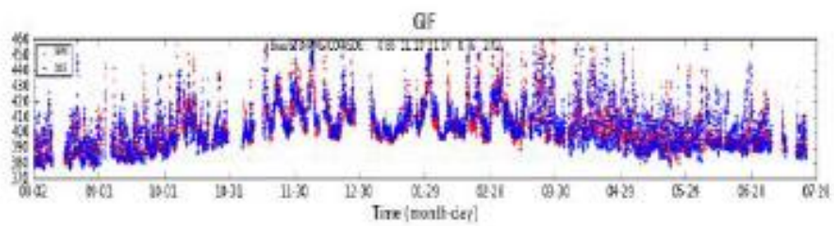
Observation system

CO_2 concentration fields



Comparison of simulated CO_2 concentration with *in situ* measurements

In situ observations network around Paris



Time evolution of simulated and observed CO_2 concentration at Gif/Yvette

Conclusiones

- Desde la mirada “clima”
  - *Las centrales a carbón emiten CO2 que afecta al cambio climático, y por eso es necesario cerrarlas o reconvertirlas*
- Desde la mirada calidad del aire
  - *Las centrales a carbón tienen un impacto local en la calidad del aire que respiramos, pero menor - a igual cantidad de emisiones - al de otras fuentes como la leña o el tráfico, porqué las centrales emiten en altura, cuando las fuentes difusas emiten directamente a nivel del suelo.* ***En promedio anual de PM2,5, por lo general, las centrales a carbón impactan menos la calidad del aire local que las fuentes difusas.***
  - *Sin embargo, hay días con condiciones atmosféricas desfavorables (capa límite baja) en los cuales las centrales a carbón tienen un impacto local importante, y el desafío es anticipar estas condiciones para decretar alertas y tomar las decisiones que corresponden para proteger la salud de los ciudadanos.*

!Gracias!

PREGUNTAS?

Robin Hervé
Gerente Pais – Chile
+56952525297
rherve@aria.fr