

La qualitat de l'aire a Catalunya

Anuari 2014



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**



Avaluació de la qualitat de l'aire. Any 2014

Control de les fonts de contaminació

Objectius de millora 2015-2016

Projectes de recerca i investigació



Avaluació de la qualitat de l'aire. Any 2014

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació de la qualitat de l'aire. Any 2014

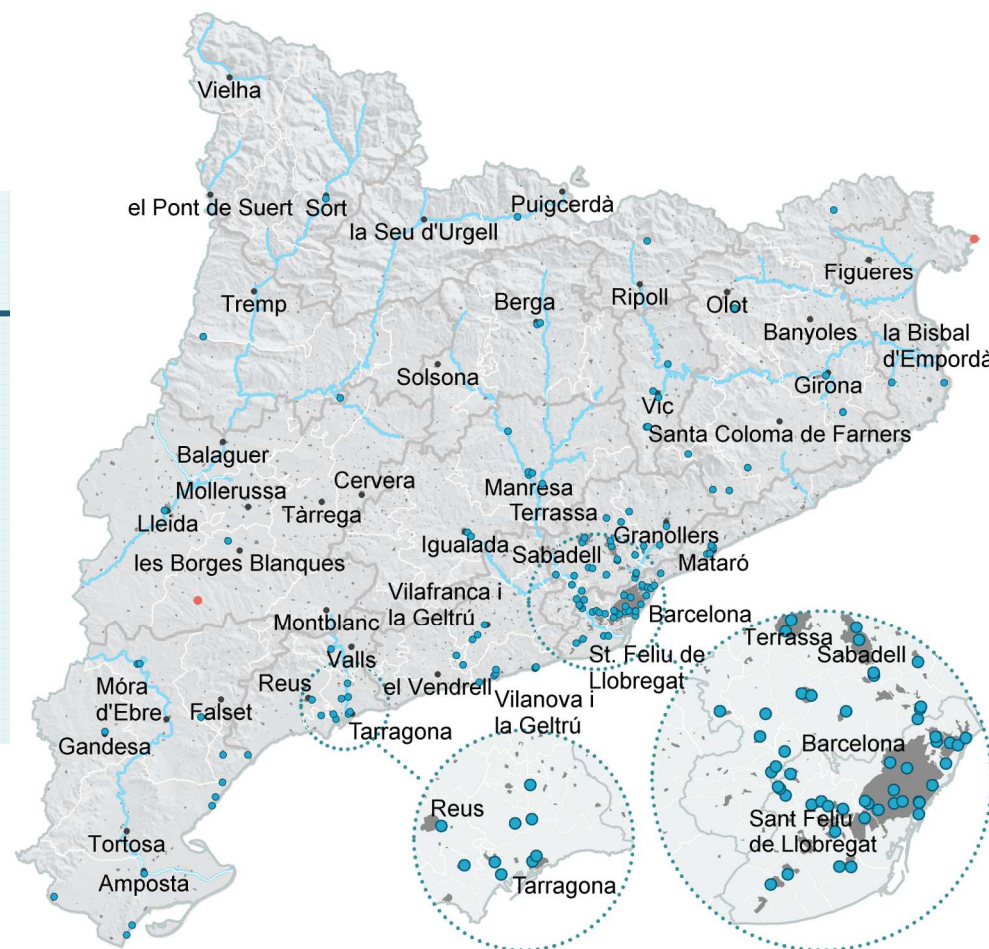
Punts de mesurament - 2014

Estadístiques de l'XVPCA a 31 de desembre de 2014

Punts de mesurament 127

Paràmetres mesurats 967

Municipis on mesurem 82

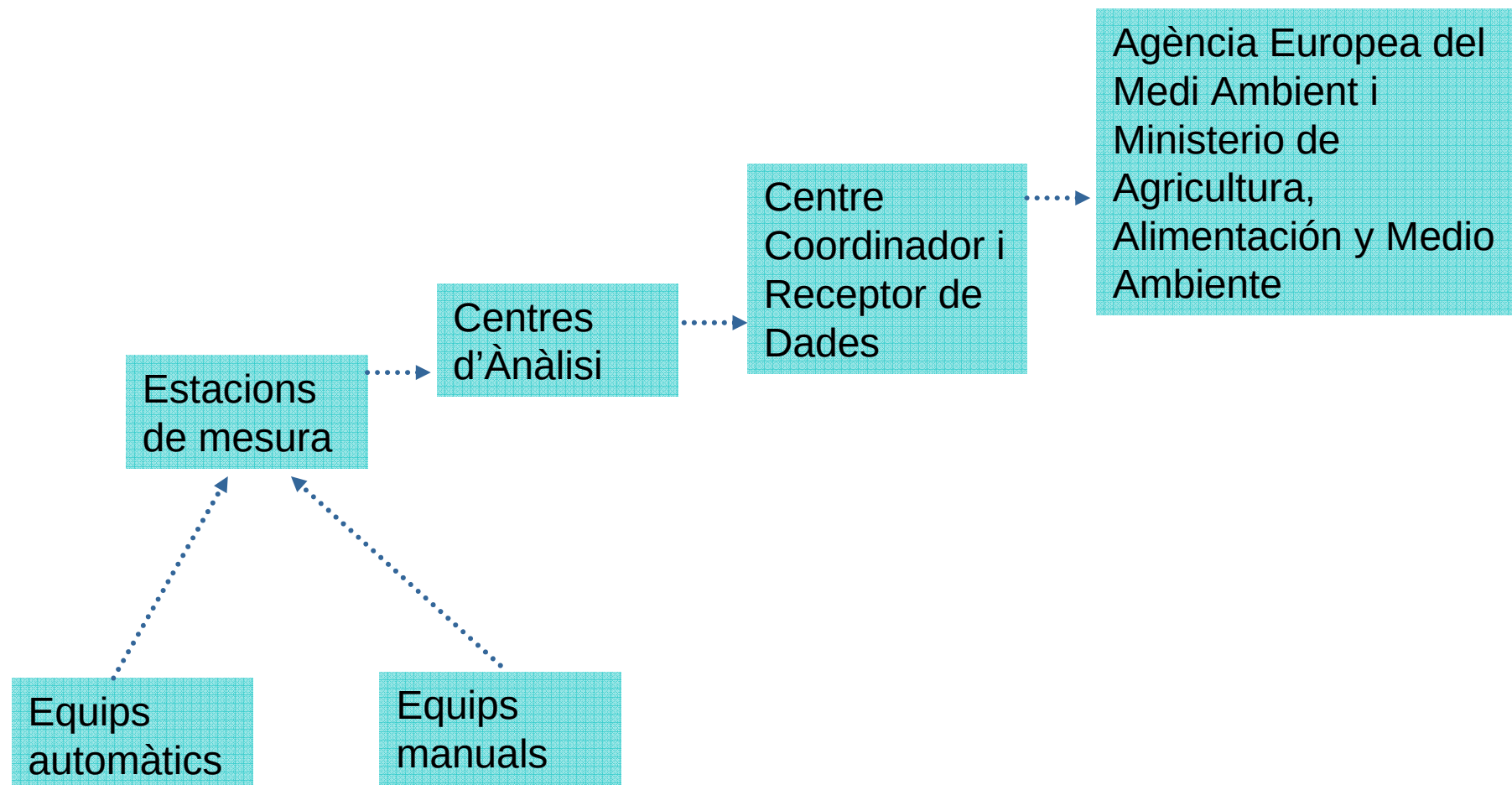


Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

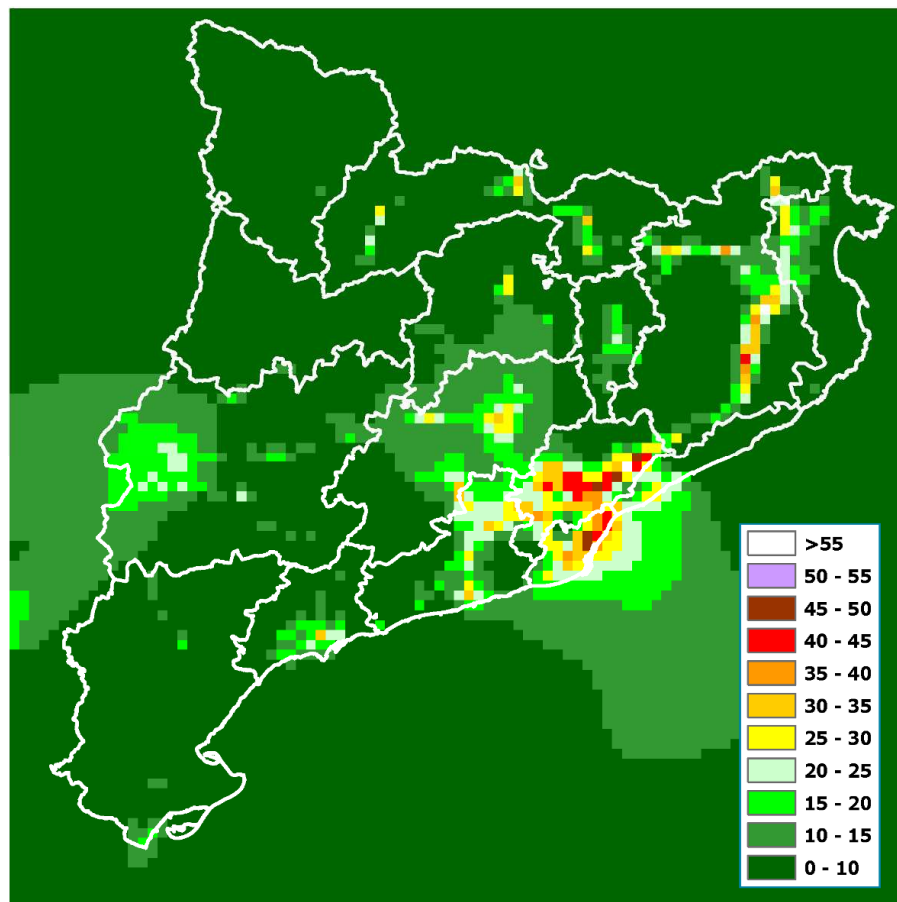
La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació de la qualitat de l'aire. Any 2014

Estructura actual de la XVPCA



Models



Ús de models de simulació numèrica per:

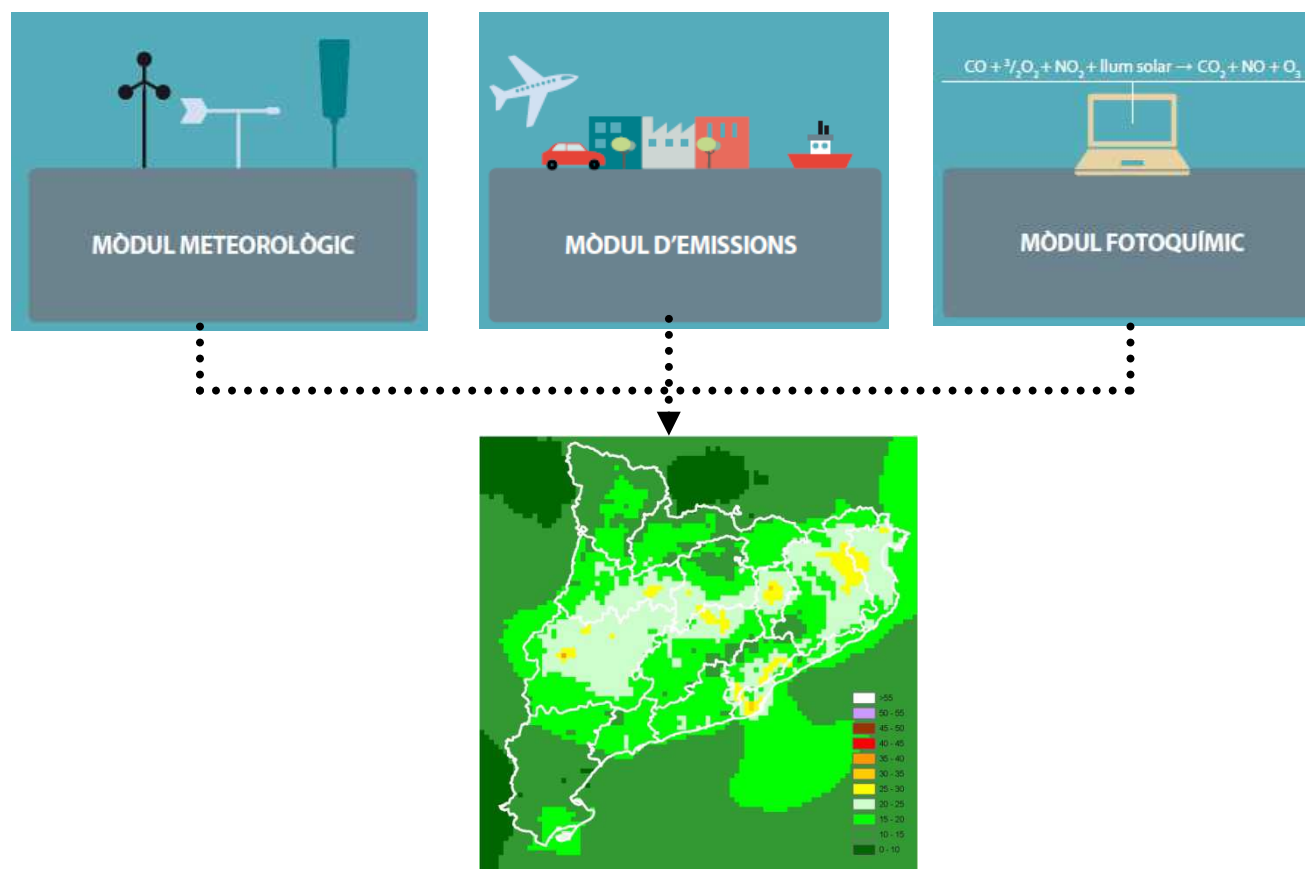
- Avaluar la qualitat de l'aire en tots els punts de territori
- Pronosticar la qualitat de l'aire a 24h i 48h
- Relacionar episodis d'olors amb fonts de contaminació al Camp de Tarragona
- Eina de gestió per als pre-avisos d'ozó i episodis ambientals



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Models

Com funcionen?

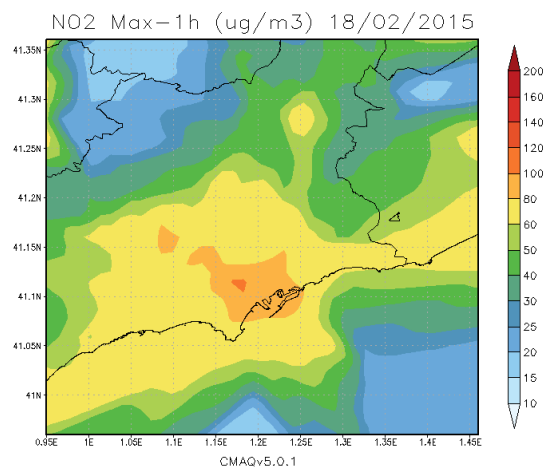


Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

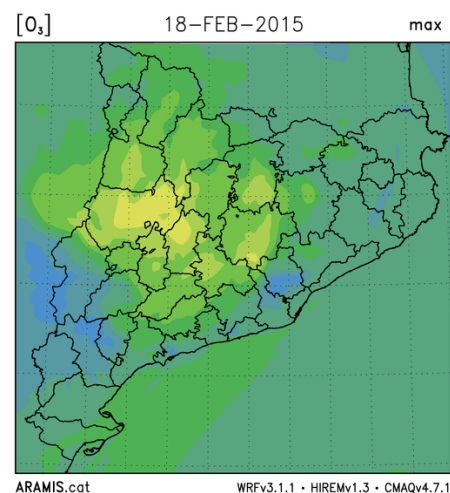
La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Models

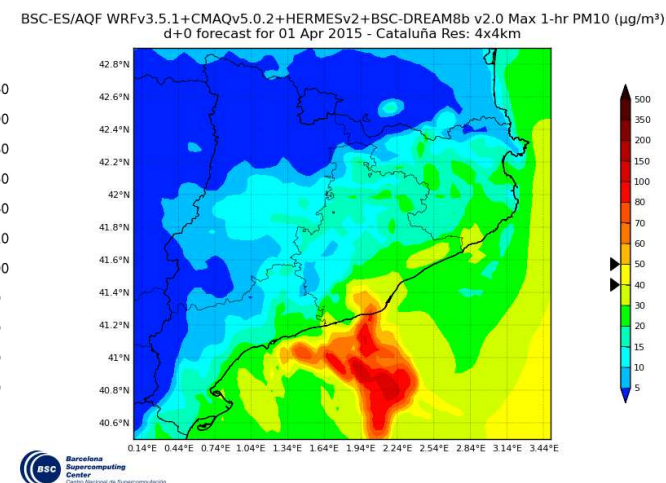
SISTEMA SIAM
(METEOSIM)



SISTEMA ARAMIS
(UNIVERSITAT
BARCELONA)



SISTEMA CALIOPE
(BSC)



Simulació de meteorologia, O₃, NO₂ i PM₁₀
Catalunya: resolució 3x3km
Barcelona i Tarragona: resolució 1x1km



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

Models

Servei operatiu de càlcul de trajectòries inverses per a la gestió dels episodis d'olor al Camp de Tarragona

Desenvolupar una eina que permeti determinar l'origen de contaminants atmosfèrics / olors a l'àrea del Camp de Tarragona.

Servei de gestió d'emergències i anàlisi d'episodis mitjançant modelització:

- Modelització meteorològica operativa a alta resolució
- (Tarragona a 1km, Catalunya a 3km).
- Anàlisi de trajectòries i retrotrajectòries mitjançant HySPLIT. Temps de resposta web: <30segons.
- Anàlisi de dispersió mitjançant HySPLIT. Temps de resposta web: <5minuts
- Servei web de visualització de resultats (365 dies x 24 hores operatiu).

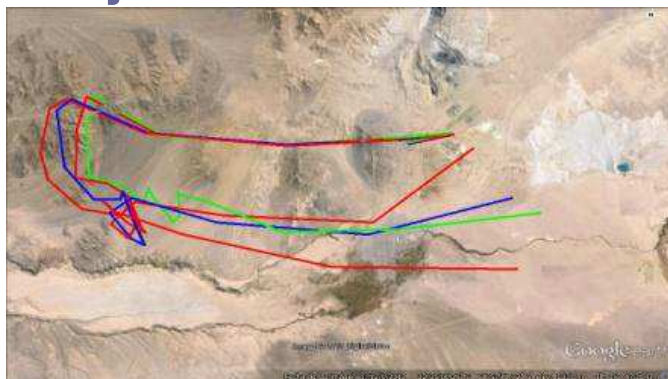


La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

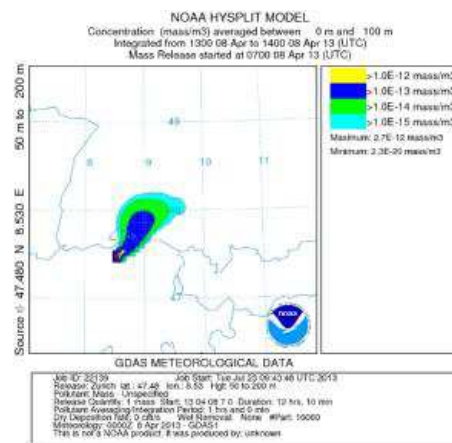
Models

Servei operatiu de càlcul de trajectòries inverses per a la gestió dels episodis d'olor al Camp de Tarragona

Trajectòries



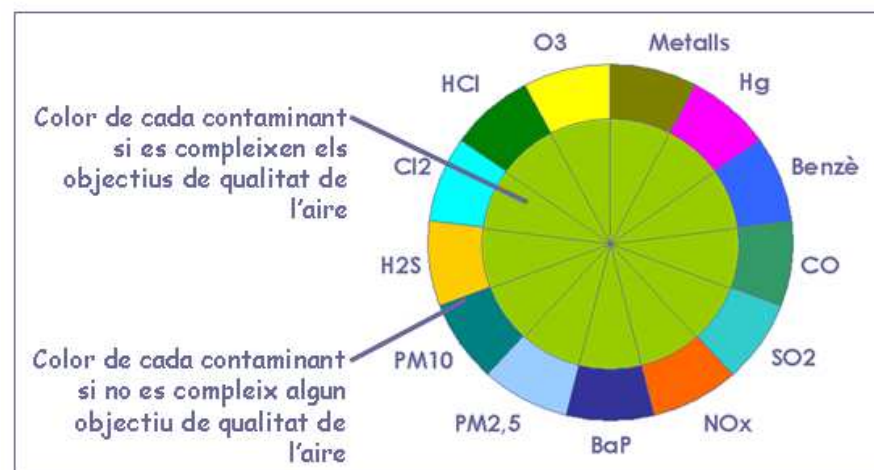
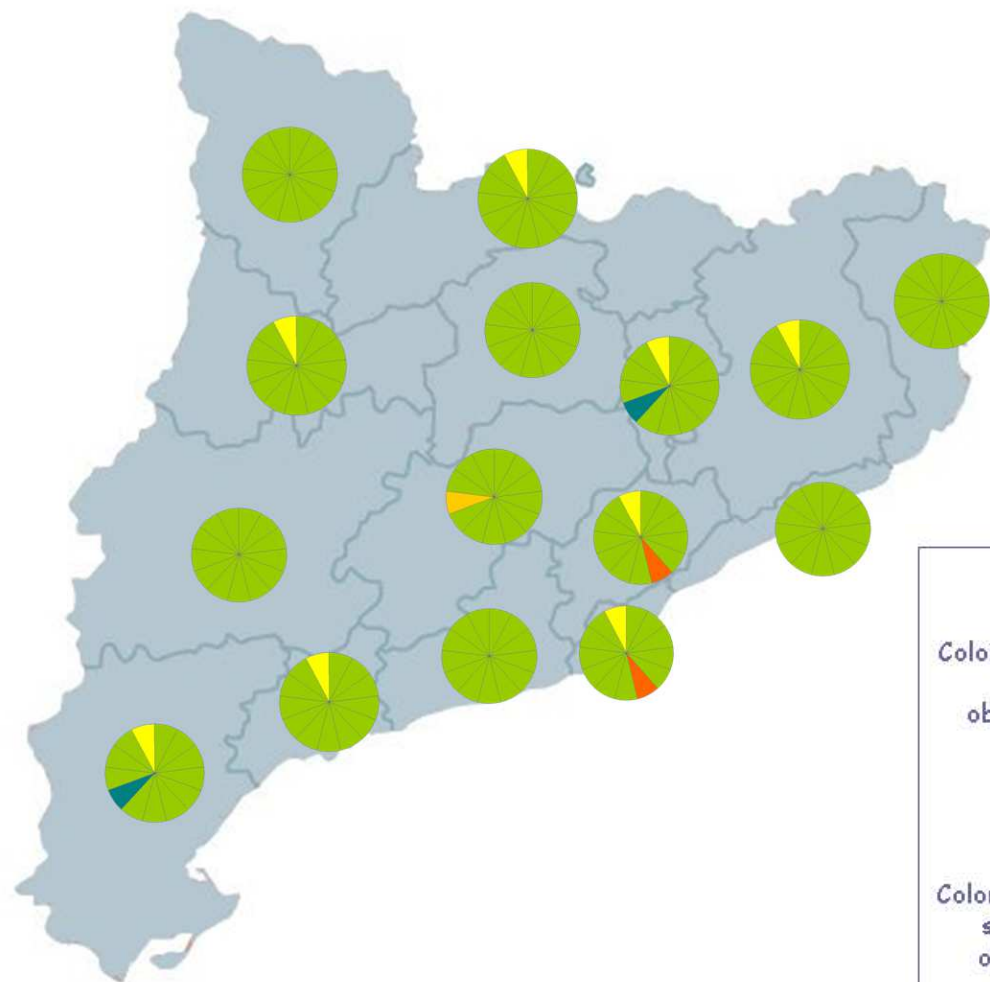
Retrotrajectòries



Dispersió

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Els resultats de l'avaluació mitjançant la XVPCA



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – NO₂



Com estem a Catalunya:

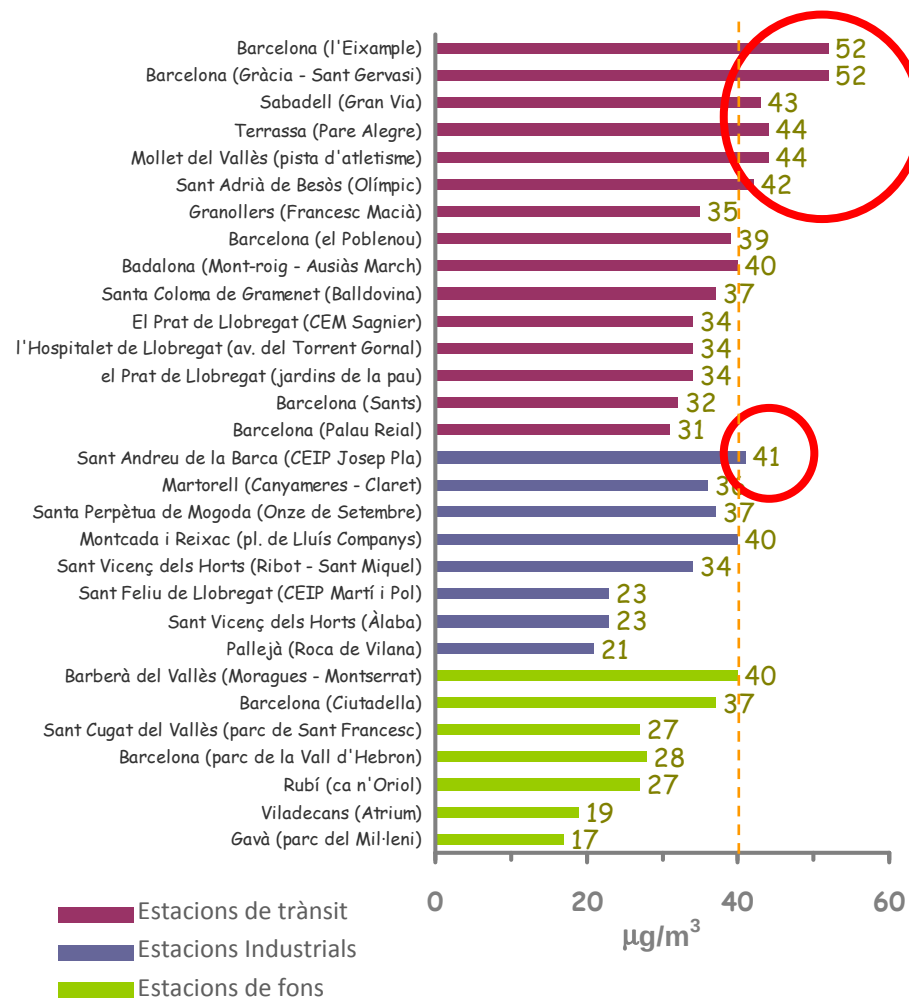
- Valor límit horari: ✓
- Valor límit anual: ✗ a la ZQA 1 i la ZQA2



Estadístics a Catalunya :

Mitjana: 24 µg/m³

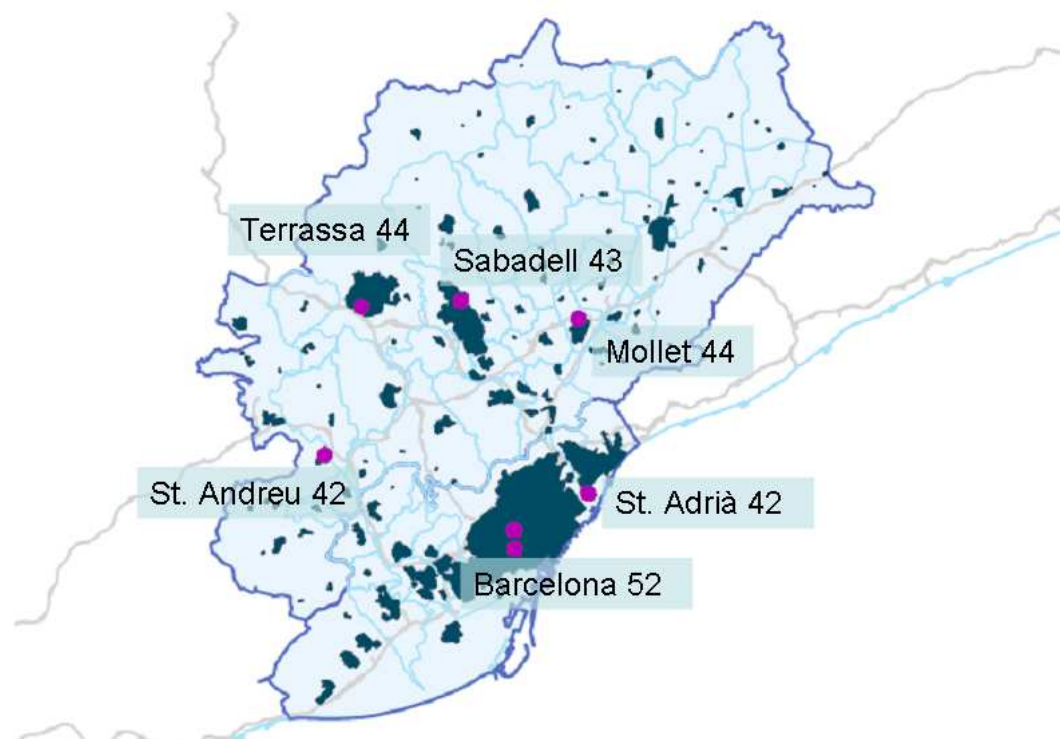
Màxim: 52 µg/m³



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – NO₂

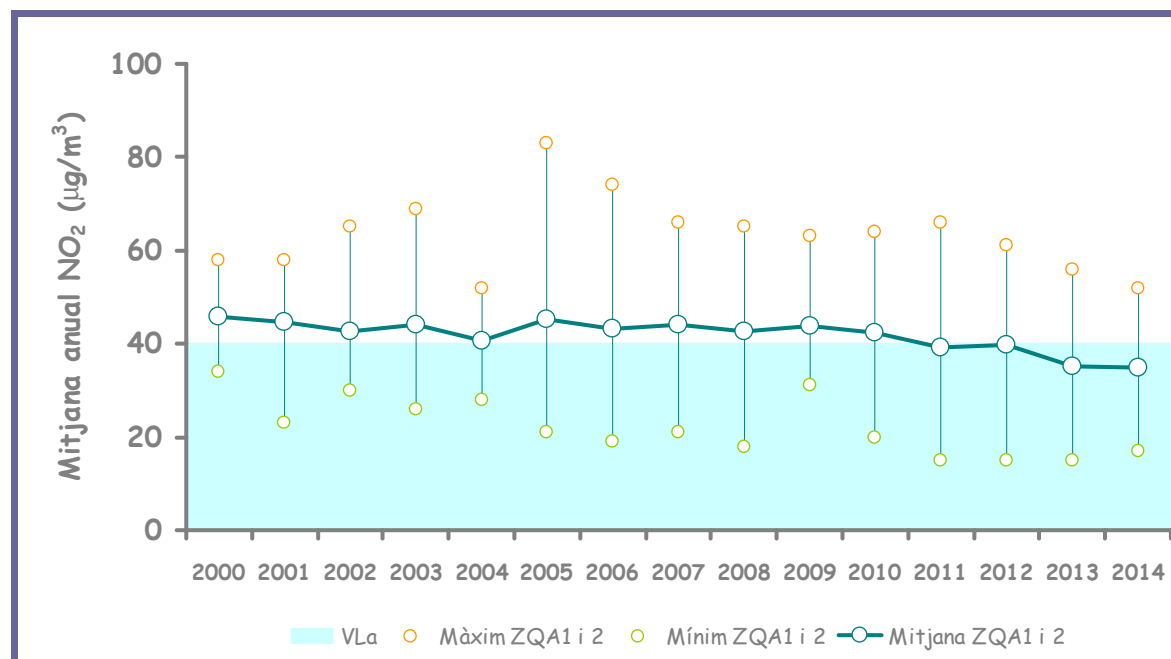


- Superfície urbana
- Estacions amb superació del valor límit anual de NO₂
- Autopistes
- Zones de qualitat de l'aire 1 i 2

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – NO₂

✓ **Tendència a la Zona de Protecció Especial:**
disminució molt lleugera i majoritària



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – NO₂

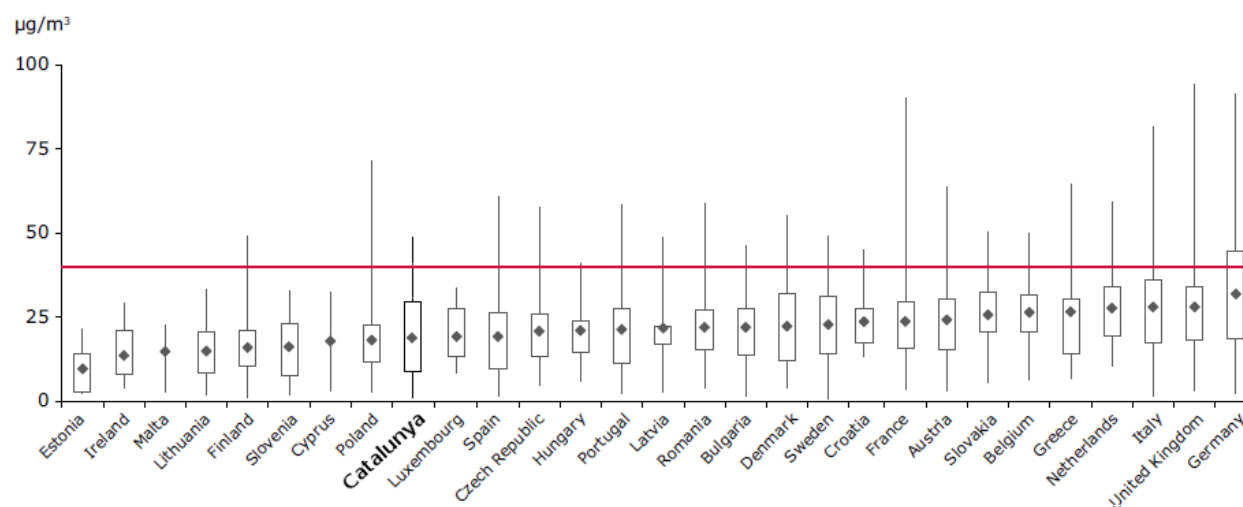
Situació en altres països (dades 2012)

Ciutats amb mitjanes més elevades

Ciutat	Mitjana anual màxima
Londres	93
Stuttgart	91
París	90
Florència	81
Marsella	81

La màxima mitjana anual el **2014** a Barcelona és **52** µg/m³

20 estats membres han superat el VLa el 2012.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

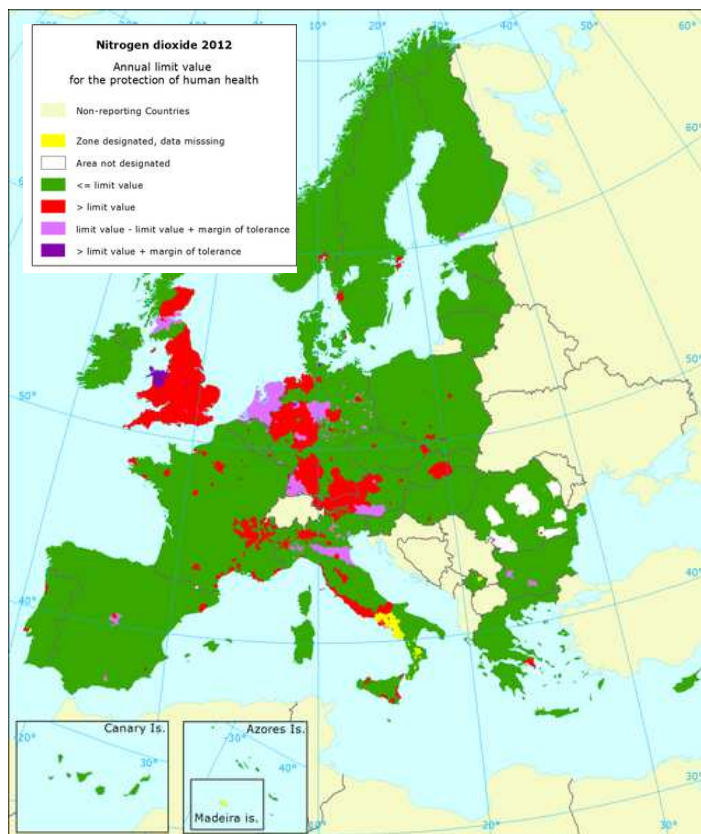
Avaluació per contaminants – NO₂

Situació en altres països (dades 2012)



Com estem a la UE:

- Valor límit horari:
✗ (3 estats)
- Valor límit anual:
✗ (22 estats)



Ciutat	Mitjana anual NO ₂ (µg/m ³)
Londres	93
Stuttgart	91
París	90
Florència	81
Marsella	81
Munic	80
Bari	79
Reutlingen	78

Barcelona 61



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – PM



Com estem a Catalunya:

- Valor objectiu anual PM2.5: ✓
- Valor límit anual PM10: ✓
- Valor límit diari PM10: ✗*

*sense substreure episodis africans



Estadístics a Catalunya del P90.4:

Mitjana: 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Màxim: 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – PM

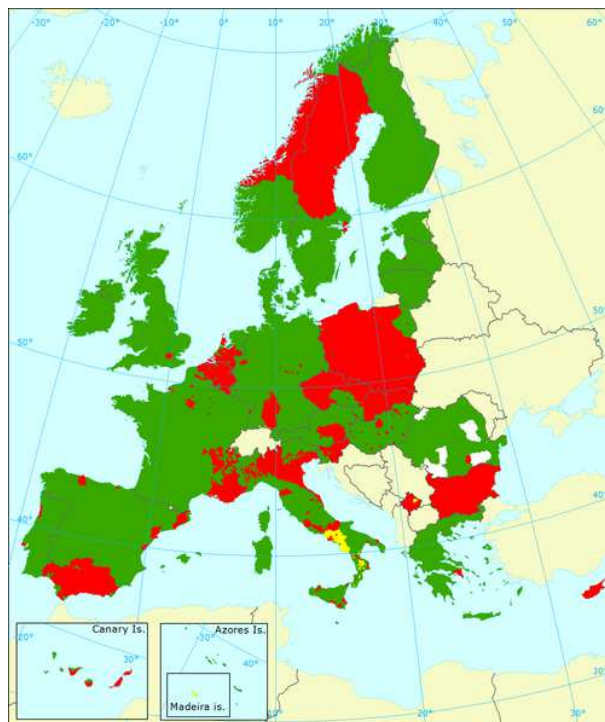
Situació en altres països (dades 2012)

Com estem a la UE:

- Valor límit diari de PM10: **X** (21 estats)
- Valor límit anual de PM10 (4 estats): **X**
- Valor objectiu anual de PM2.5: **X** (8 estats)

Tendència a Catalunya i Europa:

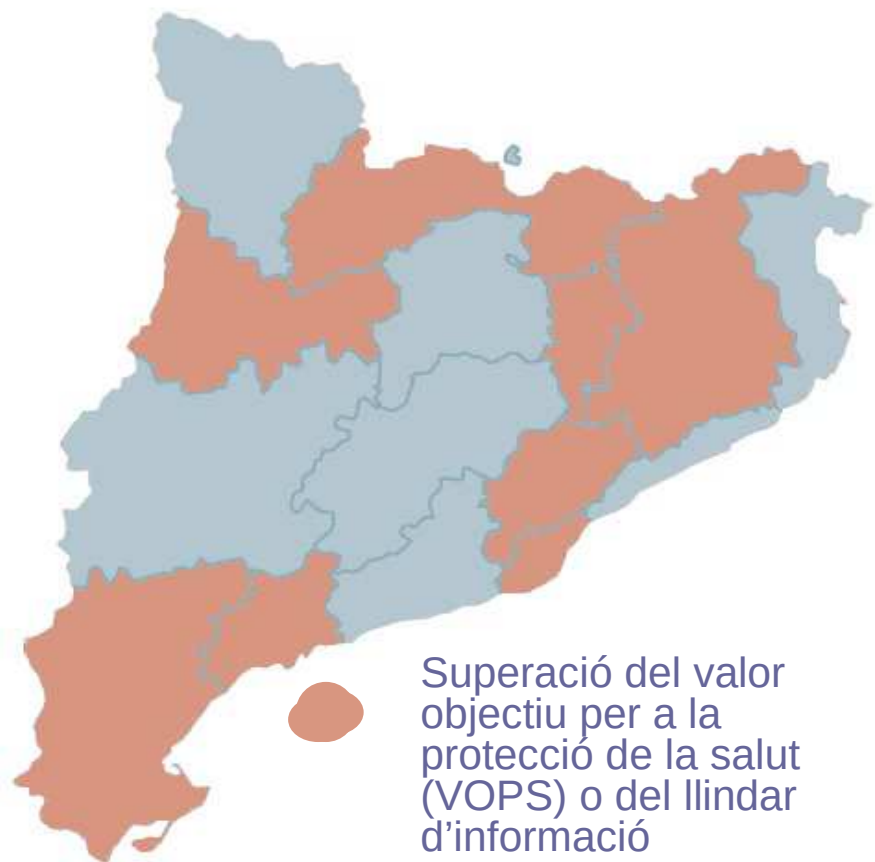
La tendència en mitjana és a disminuir



Estat	màxim del P90,4
República Txeca	125
Bulgària	123
Polònia	123
Itàlia	110
Espanya	89
...	
Catalunya	58

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – O₃



Com estem a Catalunya:

- Valor objectiu per a la protecció de la salut: **×**
- Llindar d'informació: **×**
- Llinda d'alerta: **✓**



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – O₃

Situació en altres països (dades 2013)



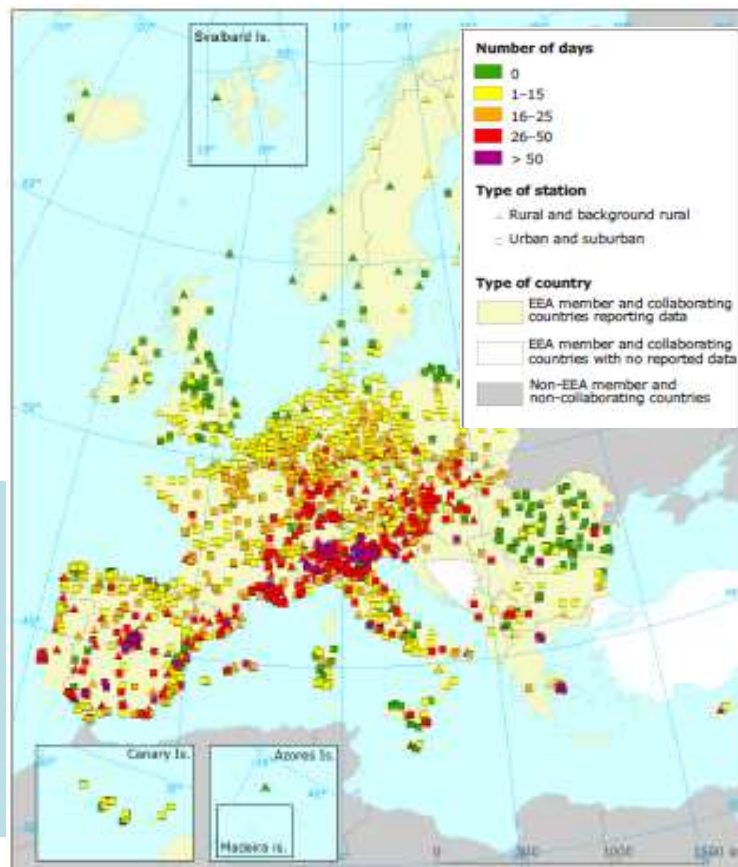
Com estem a la UE:

- VOPS: **×** (19 estats)
- Llindar informació: **×** (18 estats)
- Llinda d'alerta: **×** (4 estats)



Tendència a Catalunya i Europa:

A disminuir en els darrers 24 anys



País	Màxim 8-horàries
Itàlia	234
França	206
Espanya	205
Alemanya	205
Àustria	200
Bèlgica	200
Eslovènia	199
...	
Catalunya	153

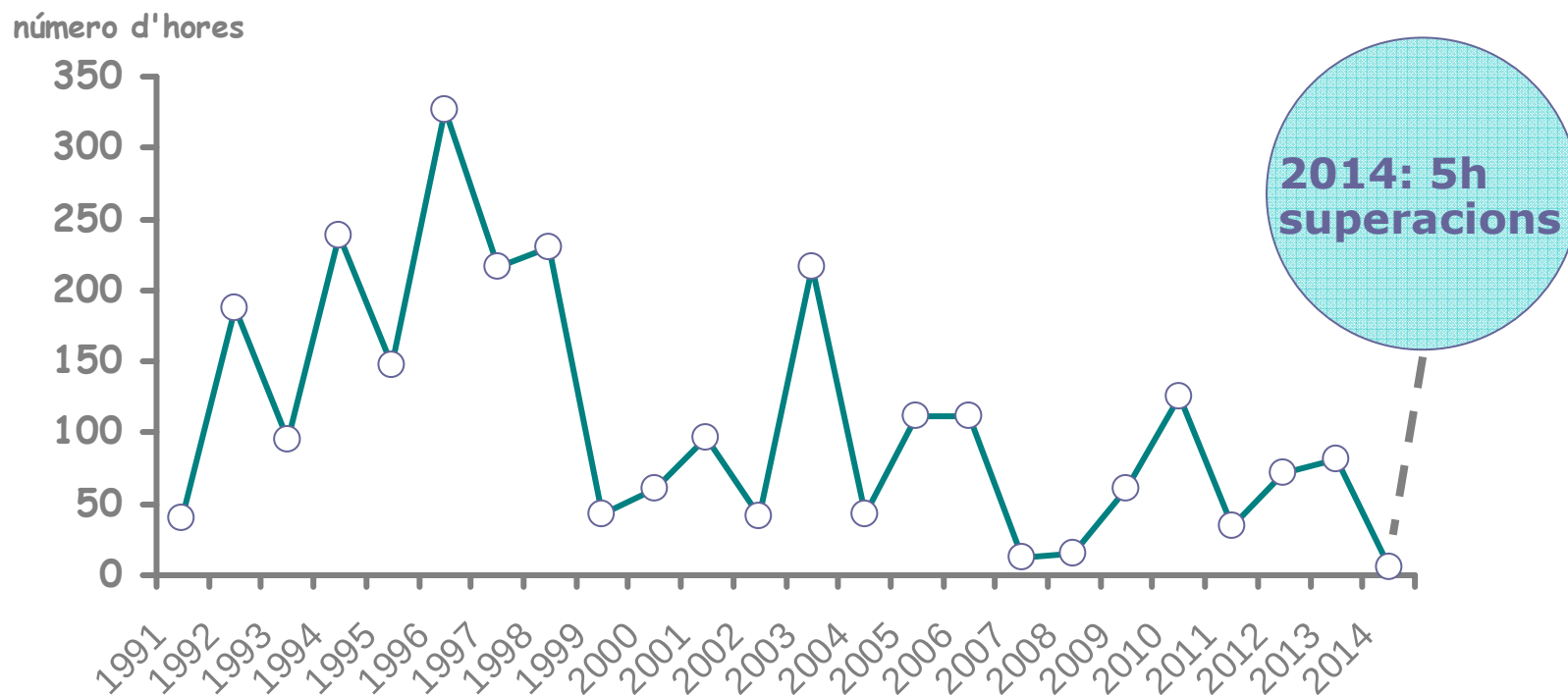


Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Avaluació per contaminants – O₃

nº hores amb superació del llindar d'informació per l'O₃



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

Control de les fonts de contaminació



Què és?

La XEAC és l'eina del Departament de Territori i Sostenibilitat que permet fer el seguiment de les emissions dels focus contaminants de l'atmosfera que tenen un potencial impacte sobre el medi més elevada. La xarxa va ser creada a principis dels anys 90 i compta amb dos centres de control. Un està ubicat als serveis territorials a Tarragona del DTES i l'altre als serveis centrals, a Barcelona.

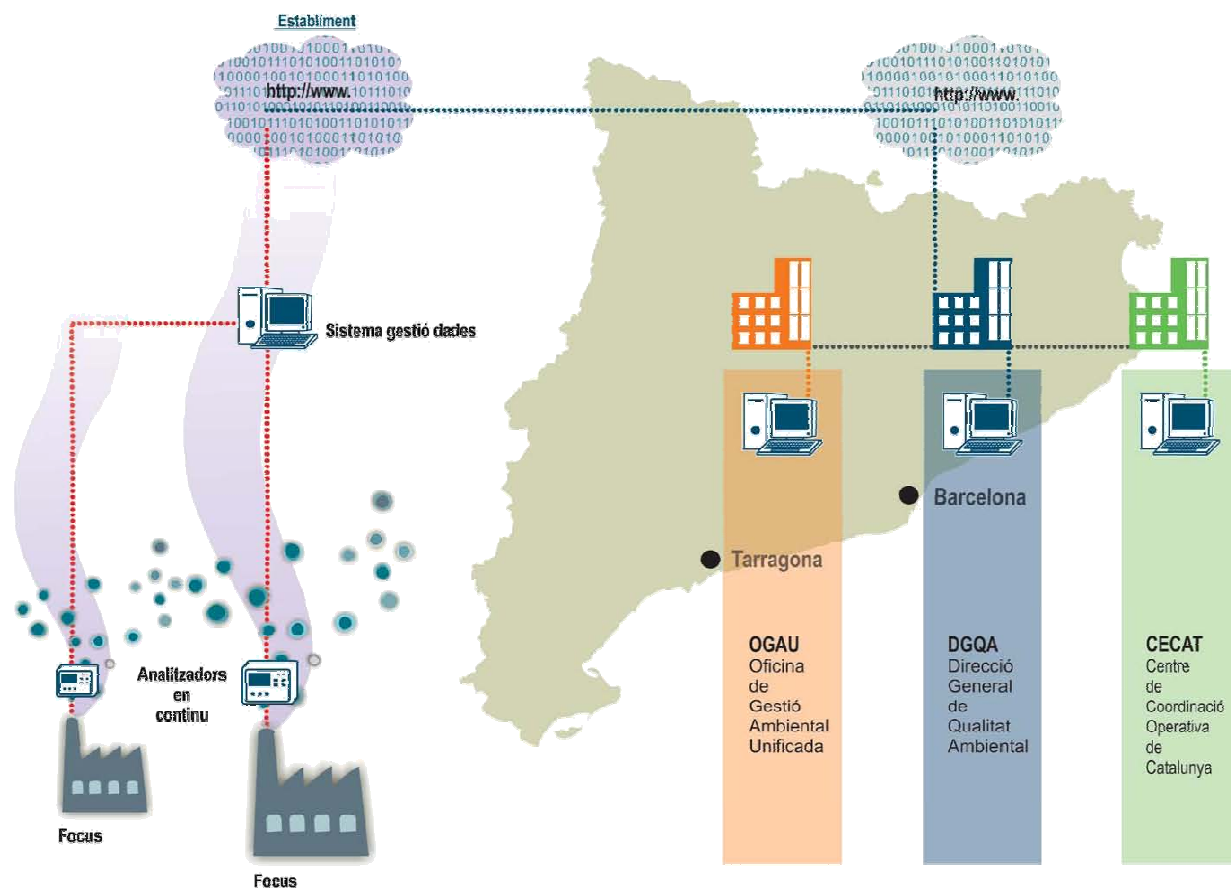
Per a què serveix?

- ✓ Per conèixer els nivells d'emissió de les empreses i comprovar el grau de compliment dels seus valors límit d'emissió.
- ✓ Per disposar d'informació sobre els focus en temps real.



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Control de les fonts de contaminació



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Control de les fonts de contaminació

Estadístiques de la XEAC a 31 de desembre de 2014

Nombre d'establiments connectats	37 (16 TGN)
Nombre de punts de mesurament (focus i torxes)	102 (42 Focus + 23 Torxes TGN)
Nombre d'arxius que arriben cada hora (focus i torxes)	148 (88 TGN)
Nombre de paràmetres mesurats cada minut	1278 (559 TGN)
Nombre de paràmetres mesurats anualment	>671 Milions (>293 Milions TGN)



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

Objectius de millora 2015-2016

Incorporar episodis ambientals per a les PM10

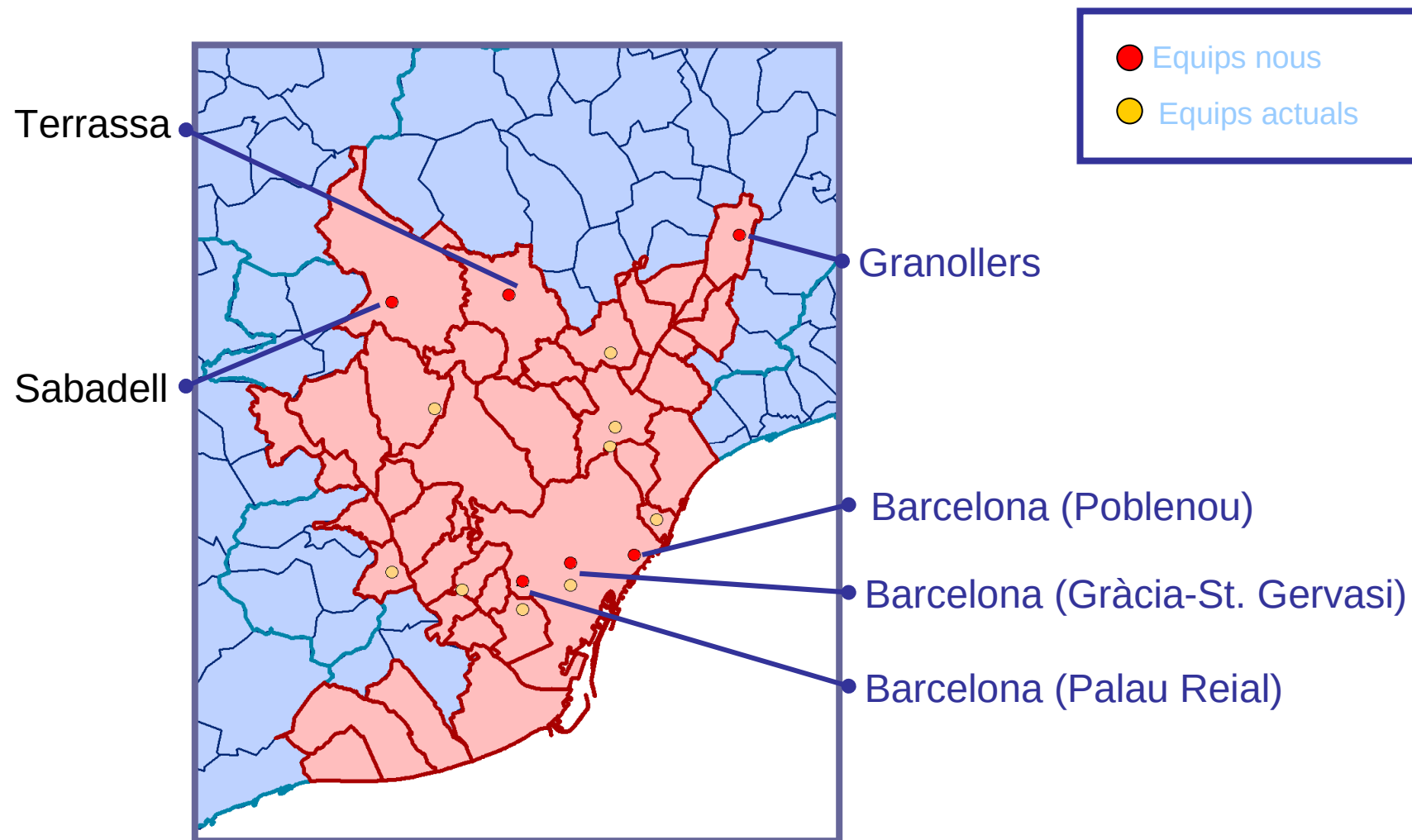
Per poder declarar episodis ambientals per a PM10 es necessita **ampliar la xarxa d'equips automàtics** a la Zona de Protecció especial.

Aquest desplegament d'equips a la zona de protecció especial permetrà obtenir els resultats de les mesures en **temps real** per informar a la població i poder actuar en casos d'episodis ambientals



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Millores previstes



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**

Inversió en el manteniment de la infraestructura de la XVPCA

Es substituiran instal·lacions molt antigues i força malmeses per unes de noves.

El Prat de Llobregat (Jardins de la Pau)
Sant Vicenç dels Horts (C/Ribot)
Montcada i Reixac (Pl. Lluís Companys)
Tarragona (Bonavista)

S'adquireix un captador seqüencial de PM10 a l'estació de Tarragona (CAP Muralles)



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Millores previstes

Creació i impuls de la Taula de Sostenibilitat Ambiental del Camp de Tarragona

Taula constituïda per diferents administracions (Departament de Territori i Sostenibilitat, Departament de Salut, administracions locals, etc.), entitats socials i representants de l'AEQT.

Objectiu: intercanviar informació en matèria de qualitat de l'aire per habilitar una nova línia de transparència de la informació i altres propostes que es considerin adients amb relació a la millora de la qualitat de l'aire i les emissions de contaminants (determinació de nous contaminants, extensió d'estudis de qualitat de l'aire,...)



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Millores previstes

Incorporació de nous contaminants en la vigilància de la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona

Es revisen els requeriments i condicions establertes per reduir les emissions de benzè i de 1,3 butadiè de les instal·lacions que emeten aquests contaminants. S'inicien les accions necessàries per fer els requeriments addicionals d'acord amb el que preveu la normativa.

S'analitza quin és el mètode més adient per avaluar l'1,3 butadiè (primer semestre d'aquest any).

La xarxa d'1,3 butadiè es desplega territorialment a La Pobla de Mafumet i Perafort (primer semestre d'aquest any).

S'inicien les actuacions necessàries per a implementar els sistemes de mesura (segon semestre de 2015).



La qualitat de l'aire a Catalunya– Anuari 2014

Millores previstes

Creació unitat de vigilància contaminació atmosfèrica Camp de Tarragona

Atenent la singularitat del Camp de Tarragona on coexisteixen un dels pols petroquímics més importants del Mediterrani amb una àrea residencial, s'ha decidit crear una estructura pròpia per impulsar les accions de prevenció i control del Camp de Tarragona d'acord amb les seves especificitats.



Projectes de recerca i investigació

Projecte: **PASTA**



Objectiu: promoure la mobilitat activa avaluant les millores que comporta en diferents àmbits com el de la contaminació atmosfèrica

Responsable: CREAL finançat per la UE



Projecte: CITI-SENSE



Objectiu: crear una xarxa smart a les ciutats adscrites per a informar al ciutadà sobre els nivells de qualitat de l'aire i disposar d'un aplicatiu mòbil on es mostrin aquestes dades, recomanacions, rutes verdes,...

Responsable: CREAL finançat per la UE

Projecte: **AIRUSE**



Objectiu: desenvolupar i avaluar l'eficàcia de diferents estratègies per a la millora de la qualitat de l'aire, concretament per als contaminants PM10 i PM2.5 al sud d'Europa.

Responsable: CSIC finançat per la UE



 Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Qualitat Ambiental**



Projecte: **APPRAISAL**



Appraisal

Objectiu: avaluar les metodologies utilitzades per a diferents estats de la UE per a l'avaluació de la qualitat de l'aire

Responsable: CSIC finançat per la UE



Projecte: **CAIMAN** **CAIMANs**

Objectiu: avaluar l'impacte sobre la qualitat de l'aire i l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle, de creuers i vaixells de passatgers a 5 ciutats portuàries de la Mediterrània, i analitzar mesures de mitigació

Responsable: CSIC finançat per la UE

Projecte: **BREATHE**



Objectiu: estudiar l'impacte de la contaminació ambiental sobre el desenvolupament cognitiu dels nens a les ciutats

Responsable: CREAL, CSIC,...
finançat per la UE

