



Govern d'Andorra



Govern d'Andorra

Modernització de la infraestructura i de les eines del servei meteorològic



Signatura del conveni amb Météo France (2017)

Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat
Andorra la Vella, 18 de maig del 2017

Carles MIQUEL | carles_miquel@govern.ad

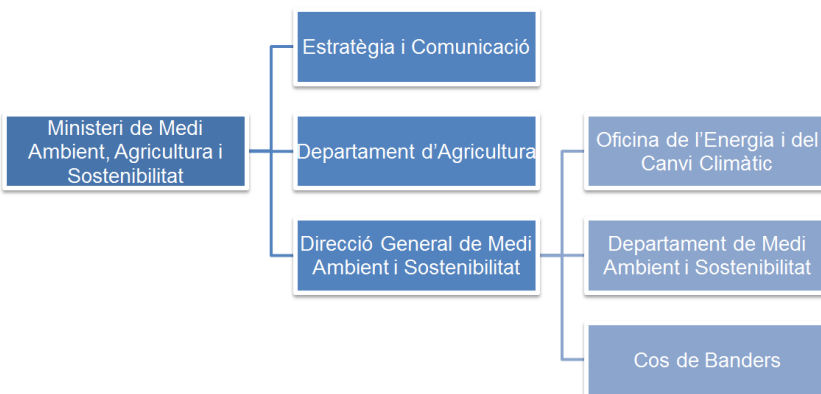


Govern d'Andorra

L'Oficina de l'energia i del canvi climàtic



Creació de l'Oficina de l'energia i del canvi climàtic,
mitjançant Decret de 29 d'abril de 2015.



A l'Administració pública,



Optimitzar els recursos públics



Eliminar duplicitats



Enriquir els productes



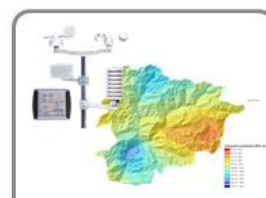
A l'administrat, usuaris de la informació, estudiants, etc...



Resposta a una necessitat creixent



Millora de la informació i sensibilització



Millora del coneixement territorial



Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic

Energia
Meteorologia
Climatologia
Canvi climàtic

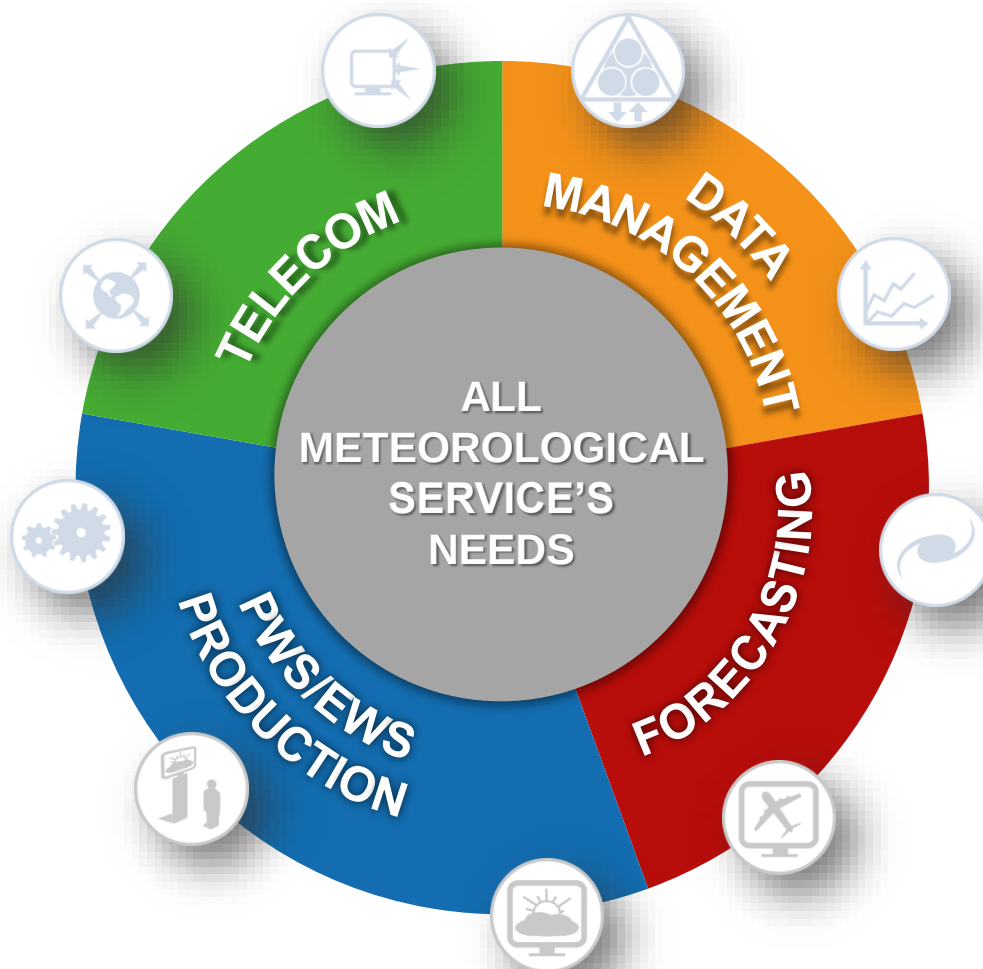
Nou impuls

- Col·laboracions
- Nous projectes
- Noves necessitats
- Canvi climàtic



Govern d'Andorra

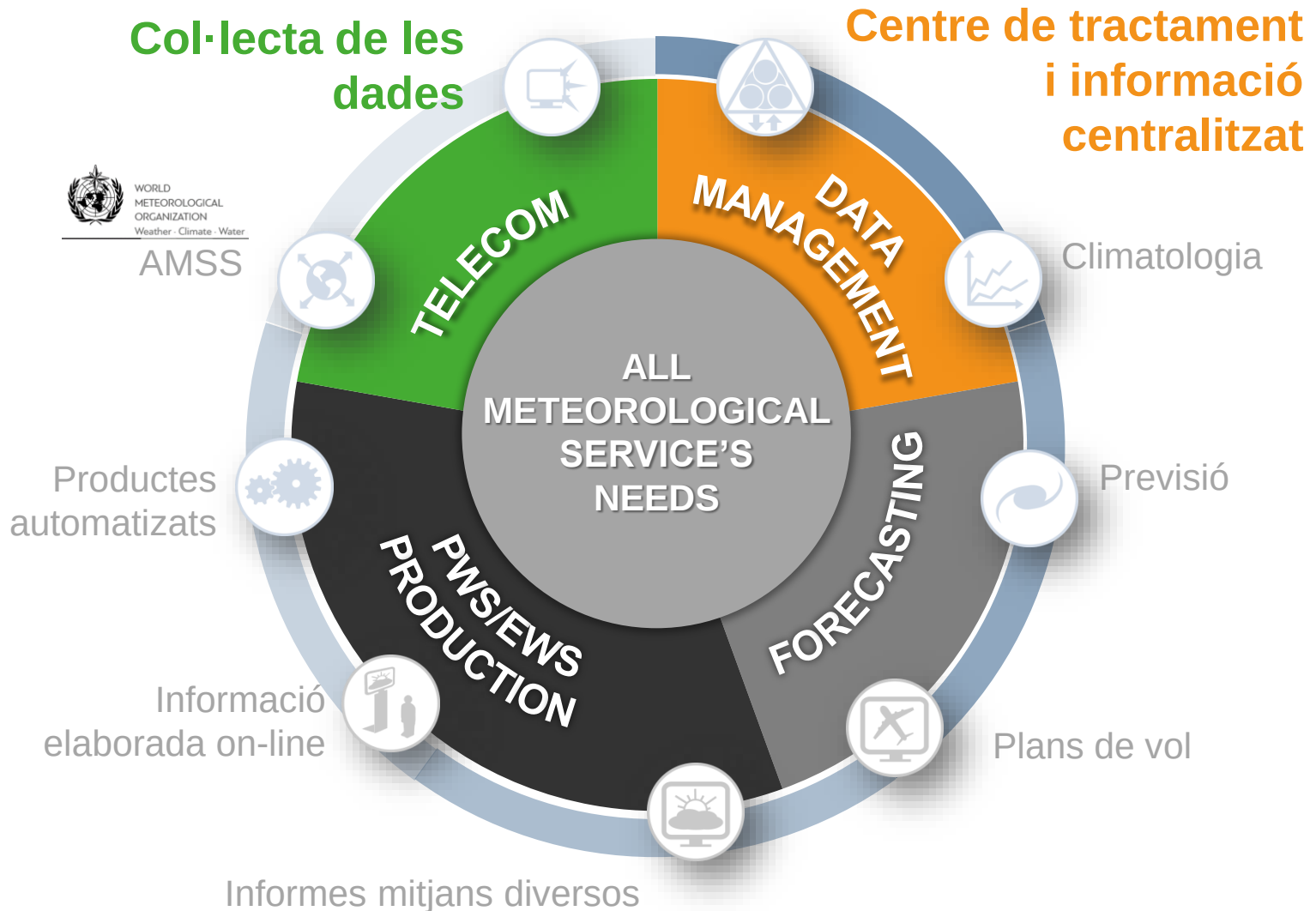
Identificació de les vies de millora





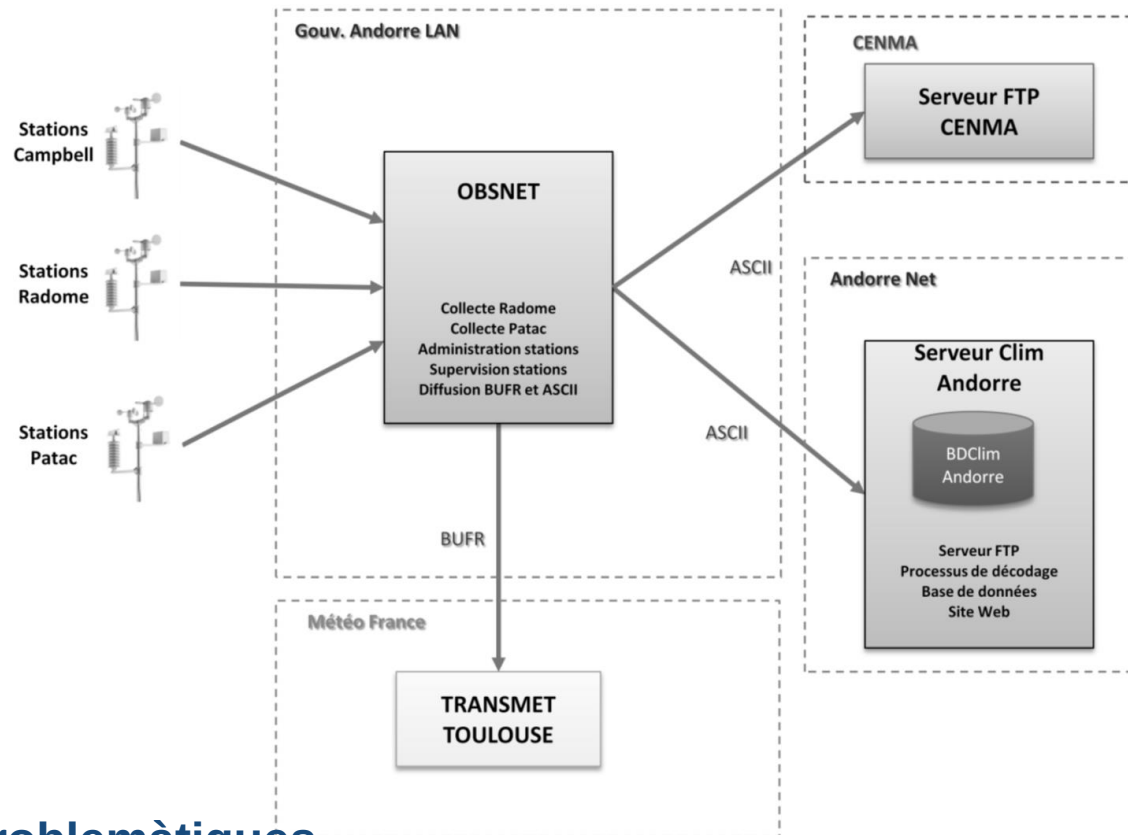
Govern d'Andorra

Identificació de les vies de millora





Antecedentes (1/1). Situació actual.



Problemàtiques

Estacions descatalogades (Patac, Radome, Campbell), reemplaçades per Météo France per estacions Mercury de nova generació.

Obsnet/Radome no permet gestionar estacions de nova generació Mercury

Conveni amb Météo France requereix que tinguem estacions actualitzades

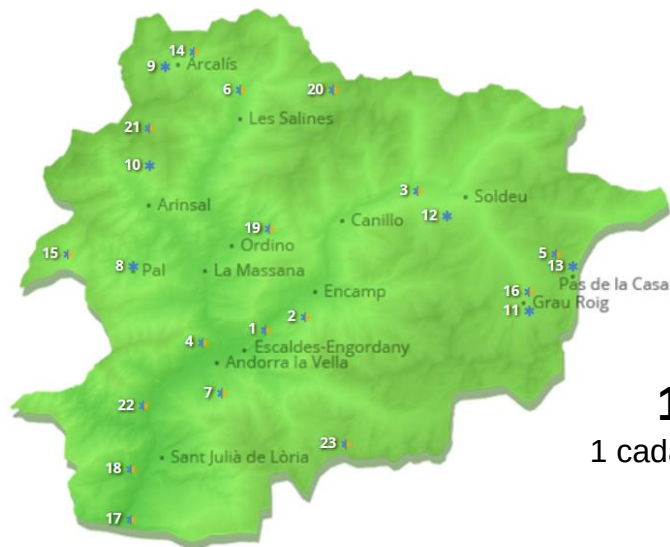
Custòdia, control i seguretat compromeses doncs les dades estan en un servidor "web"



Govern d'Andorra

Actuacions (1/3). Actualització estacions

Estacions meteorològiques



6 + 1

La xarxa actual d'estacions (pròpia i col·laboracions)



En servei només a l'hivern

8 Pal

10 Arinsal

12 Soldeu

9 Arcalis

11 Grau Roig

13 El Pas de la Casa



En servei tot l'any

1 FEDA (Central)

3 Ransol

5 Envalira

7 La Comella

15 Bordes de Setúria - SAIH

17 Borda Vidal

19 Bony de les Neres

21 Les Fonts d'Arinsal

23 Perafita

2 Engolasters

4 Roc St. Pere

6 Les Salines

14 Arcalis - SAIH

16 Grau Roig - SAIH

18 Borda Sabatè - SAIH

20 Sorteny

22 Aixàs

18 + (4)

1 cada 20 km²

La xarxa bàsica d'estacions meteorològiques del Principat d'Andorra **alimenta els models meteorològics de Météo France** així com les bases de dades per generar els productes cartogràfics que s'utilitzen per a la previsió del risc d'incendis forestals, càlculs de temperatures mitjanes, precipitacions i anomalies tèrmiques i pluviomètriques. Les dades que recullen cada estació es poden consultar al portal web www.meteo.ad

Soldeu (2016)



Soldeu (1982)



Actuacions (2/3). Comunicació i custòdia

Inici del projecte amb DSI (set. 2015)

Objectiu. Disposar de tota la informació meteorològica del país de forma ordenada i estructurada. Aquest treball es planteja com un treball de base necessari per a garantir la custòdia de la informació climàtica i estudiar-ne l'evolució.

Passos plantejats.

De les diferents reunions el DGMAS i el DSI convenen que el projecte s'hauria d'estructurar en fases ben diferenciades:

1. Migració de les dades meteorològiques als servidors del DSI
2. Traspàs de l'allotjament de la web www.meteo.ad del gestor actual als servidors del DSI
3. Creació d'una dinàmica de control sobre les dades incloses a la BdD
4. Custòdia de les dades. Creació d'una base de dades adaptada al volum de la informació i a les necessitats
5. Explotació, consulta i reporting en relació a les dades

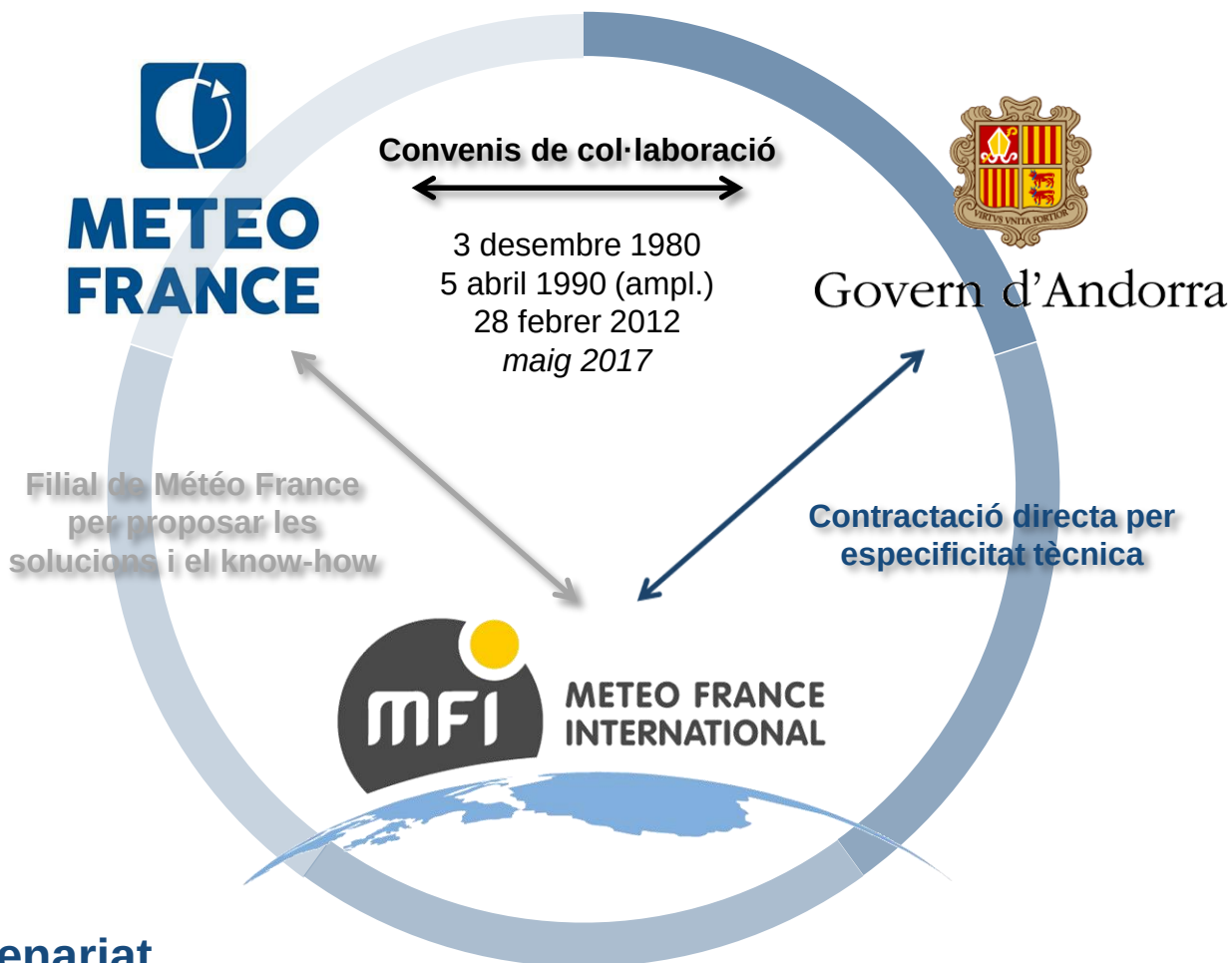
En relació a la **primera fase** -Migració de les dades meteorològiques als servidors del DSI- i a la **segona fase** -Traspàs de l'allotjament de la web www.meteo.ad del gestor actual als servidors del DSI- **(EXECUTAT 2016)**

Aquest plantejament permet donar resposta a l'estratègia del Govern, de centralitzar el *hosting* en el seu nou CPD, per tal de poder racionalitzar costos, i delegant però als *partners* la part de serveis específics que permetin afegir valor cap al ciutadà.



Govern d'Andorra

Partenariat proposat



Partenariat

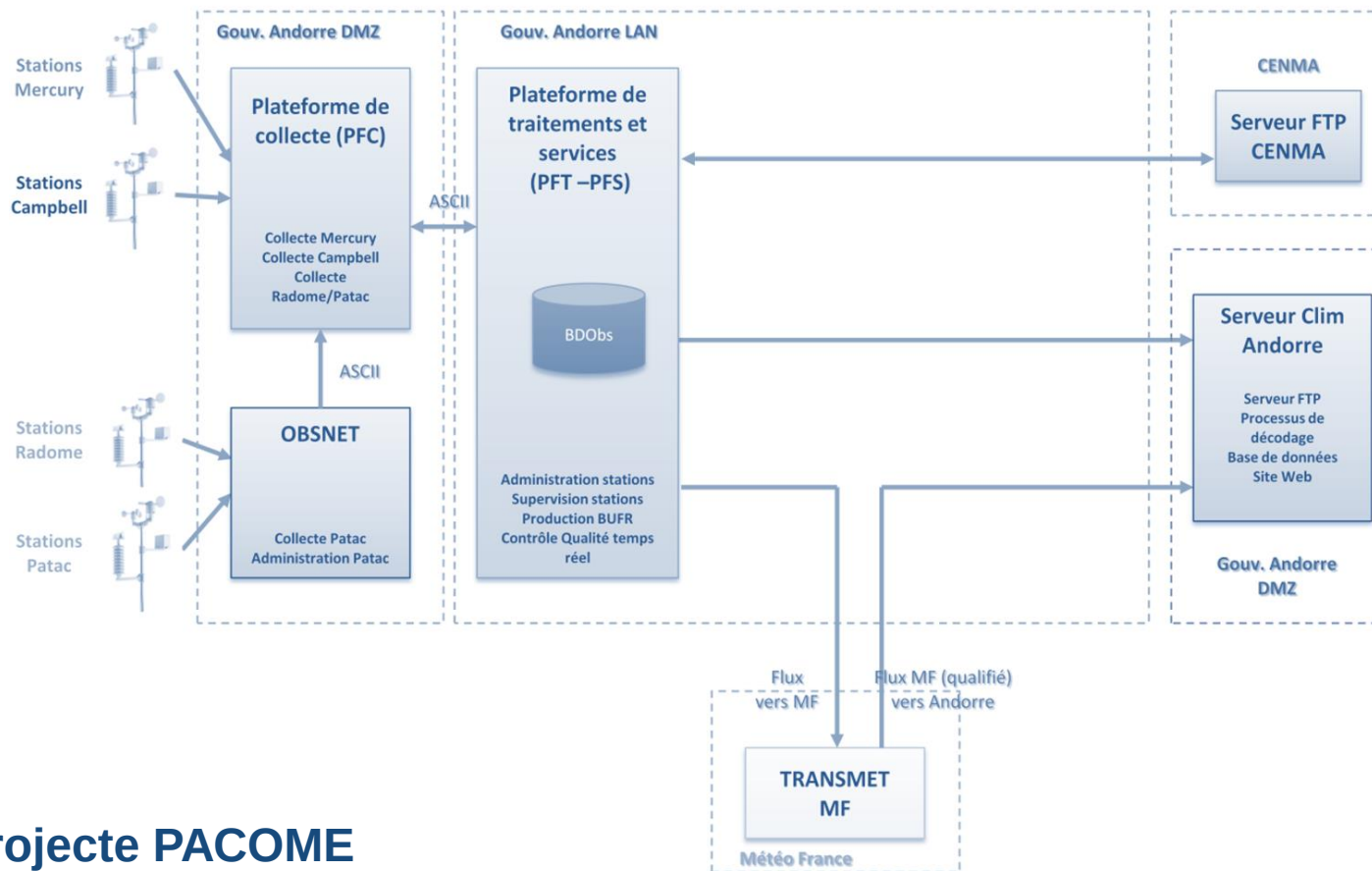
A tres bandes, mitjançant dos contractes: Conveni amb Météo France (2017) i Contractació a Météo France International (Contracte 2017).

MFI assegura la compatibilitat amb els sistemes de Météo France, compte tingut que proposa solucions i el know-how de Météo France.



Govern d'Andorra

1. Comunicacions i colecta de dades.



Projecte PACOME

Integració estacions nova generació (Patac, Radome, Campbell), reemplaçades per Météo France per estacions Mercury de nova generació.

Servei a clients interns i externs a través de Web service

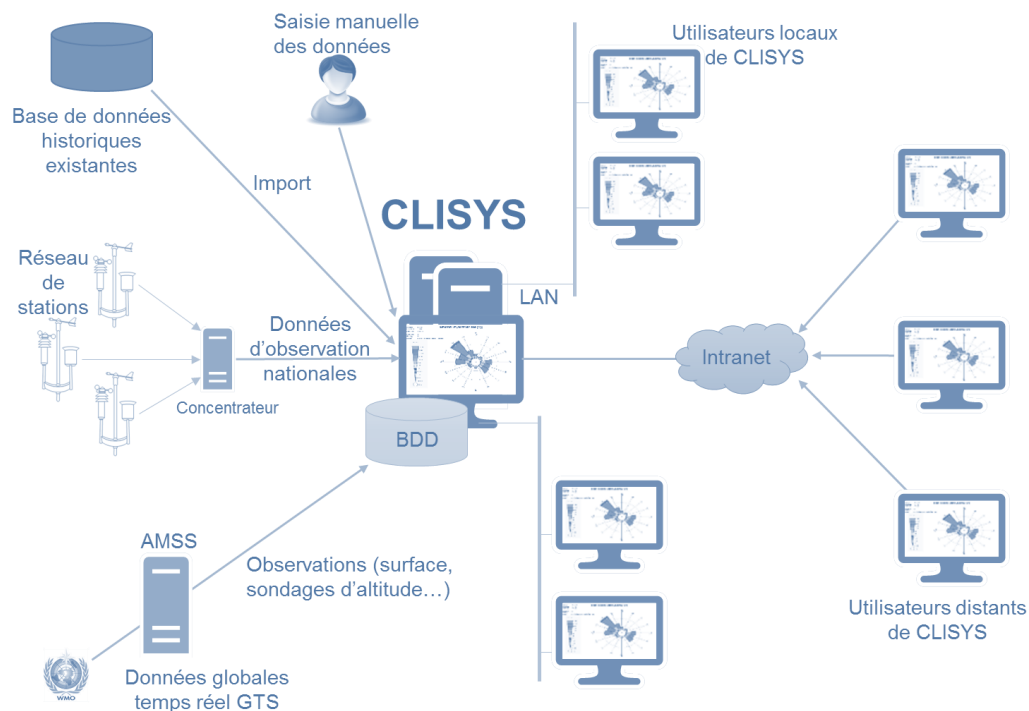
Formats compatibles MF i OMM el que permet la compatibilitat amb MF i el món

Conveni amb Météo France permet el control de qualitat i la validació de les dades (QC/QA)



Govern d'Andorra

2. Gestió de la informació climàtica.



Projecte CLISYS

Clisys és un sistema de gestió de dades climatològiques

s'ajusta a l'estàndard de l'OMM (OMM-Nº 100 i guies de l'OMM "Guia del Sistema Mundial de Procés de Dades" Manual 305)

Clisys processa totes les necessitats normals de SMN en termes de:

- Adquisició de dades d'observació en temps real i històric amb el control de qualitat
- Emmagatzematge i arxiu de les dades recollides
- Creació per als professionals del clima d'una àmplia gamma d'eines, productes, informes, mètodes, API per a l'estudi del clima i el seu impacte en diversos àmbits
- producció de productes climàtics automàtics
- Alimentació de llocs web, WIS DCPC i centres RCC amb productes climàtics i de diagnòstic.



Govern d'Andorra

Identificació de les vies de millora





Govern d'Andorra

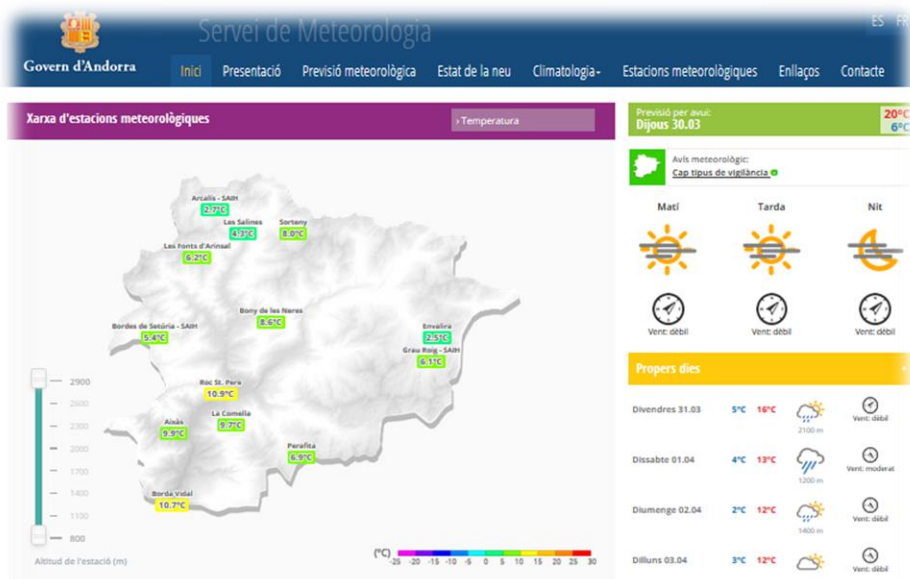


Meteo
ANDORRA



Resposta a una
necessitat
creixent

Millora dels canals de difusió i noves eines



Dades de les últimes 24 h. L'hora està expressada en temps universal (UTC). En horari d'hivern l'hora oficial és l'hora UTC+1 hora i en horari d'estiu l'hora oficial és l'hora UTC+2 hores.

Informació més completa de totes les estacions meteorològiques

Una de les pàgines web més visitades d'Andorra, amb més de 90.000 sessions cada mes.



@MeteoAnd_OECC





Govern d'Andorra

Identificació de les vies de millora





Govern d'Andorra

Millora de les previsions. Mitjans interns.

En un context en el que des d'Andorra **es requereix de forma més intensa i continua, informació meteorològica** (protecció civil, organització d'esdeveniments a l'aire lliure, turisme de neu i de natura, riscos naturals, etc.) i **climàtica** (conveni marc de Nacions unides sobre el canvi climàtic, vulnerabilitat i adaptació dels sectors socioeconòmics i del medi natural, etc.), l'impuls i la **consolidació de les relacions amb els serveis meteorològics veïns** ha esdevingut una necessitat ineludible, així com al **millora de les eines disponibles**.

1. Millora de les Comunicacions i col·lecta de dades.
2. Millora de les eines de producció.
3. Millora dels mecanisme de previsió.
4. Gestió de la informació climàtica.

The screenshot displays a complex meteorological forecast interface. It includes sections for 'Color alerta per vent' (Wind alert color) with a table of alert levels (Englaterra, Rancol, Englaterra, Rancol) and 'Color alerta per fred' (Cold alert color) with a table of alert levels (Englaterra, Rancol, Englaterra, Rancol). Below these are sections for 'Vent a la zona Nord', 'Vent a la zona Centre', and 'Vent a la zona Sud', each showing wind speed, direction, and alert status. There are also sections for 'Precipitacions a la zona Nord', 'Precipitacions a la zona Centre', and 'Precipitacions a la zona Sud', showing precipitation amounts and alert status. The interface is color-coded and includes various icons and labels.

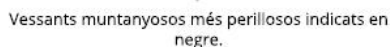
The screenshot displays a meteorological forecast interface with a map of Andorra. The map shows the location of the forecast station and the surrounding area. The interface includes a table of alert levels (Englaterra, Rancol, Englaterra, Rancol) and a section for 'Color alerta per vent' (Wind alert color). Below the map, there are sections for 'Vent a la zona Nord', 'Vent a la zona Centre', and 'Vent a la zona Sud', each showing wind speed, direction, and alert status. There are also sections for 'Precipitacions a la zona Nord', 'Precipitacions a la zona Centre', and 'Precipitacions a la zona Sud', showing precipitation amounts and alert status. The interface is color-coded and includes various icons and labels.



Millores en els butlletins d'avisos meteorològics i en el butlletí del perill d'allaus

Butlletí de perill d'allaus i muntanya hivernal per al dijous 30 de març de 2017

Perill moderat 2 evolucionant cap a marcat 3 per sobre de 2.200 metres. Perill moderat 2 per sota d'aquesta cota.



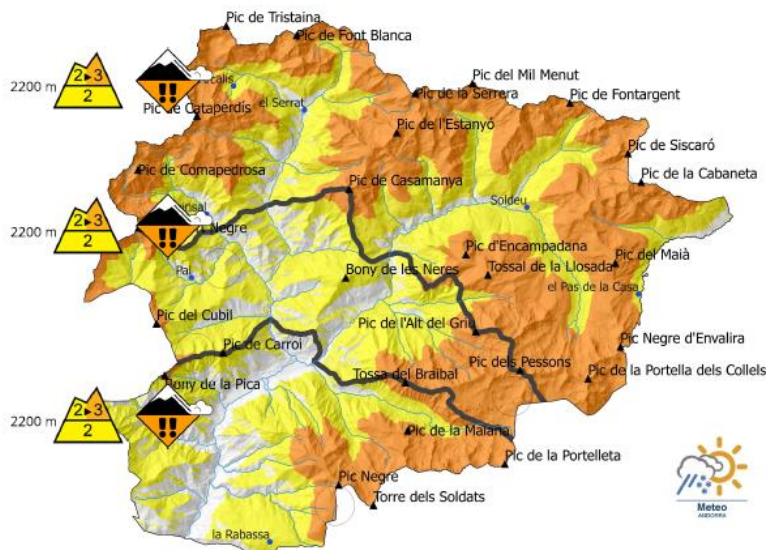
**Escala Europea
de Perill d'Allaus:**

Desencadenaments espontanis:
Purgues a les hores més càlides

Desencadenaments a causa dels esquiadors:
Presència de plaques inestables



5 MOLT FORT



GRUIX DE NEU FORA DE PISTES

Zona Nord		Gruix neu		
Mantell Nival		1500m	2000m	2500m
N	1400 m	5 cm	110 cm	210 cm
S	1800 m	0 cm	10 cm	110 cm

Zona Centre		Gruix neu		
Mantell Nival		1500m	2000m	2500m
N	1400 m	5 cm	110 cm	210 cm
S	1800 m	0 cm	10 cm	110 cm

Zona Sud	Gruix neu		
Mantell Nival	1500m	2000m	2500m

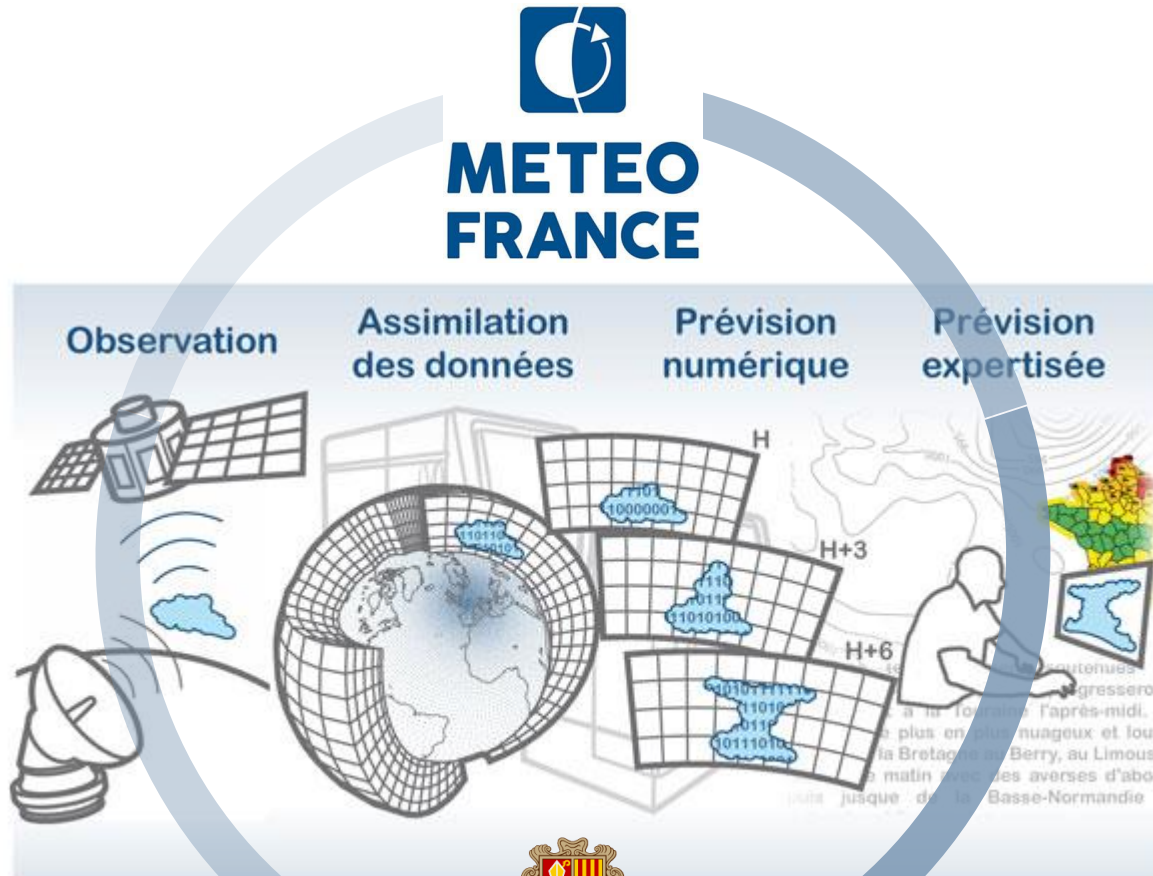


El Servei meteorològic és un dels centres de predicció d'allaus que formarà part de l'**Associació Europea de Serveis d'Alerta i predicció del perill d'Allaus**, com a membre fundador amb els serveis d'altres 15 països d'Europa.

La col·laboració amb Météo France. Nous reptes....



Govern d'Andorra



Govern d'Andorra



Conveni de col·laboració





Govern d'Andorra

La col·laboració amb Météo France. Nous reptes....

L'acord sobre la base del qual Météo France està prestant actualment el servei al Govern d'Andorra data de l'any 2012, i té una durada de 5 anys. **Per tant escau revisar-lo per tal d'assegurar la continuïtat de la prestació que s'està rebent, i actualitzar igualment el contingut i l'abast de la mateixa.**

La col·laboració amb Météo France **s'emmarca en la necessitat de comptar amb informació sobre el clima per a la protecció de les persones, els béns i el medi ambient, i la necessitat de dur a terme una observació sistemàtica dels fenòmens meteorològics i d'investigació continua sobre el canvi climàtic**, aspectes requerits internacionalment per la Convenció marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic que França i Andorra han ratificat.

S'amplia la col·laboració a l'àmbit de la climatologia, i s'incorporen aspectes lligats a les projeccions climàtiques i l'intercanvi automàtic de dades limítrofes.





Govern d'Andorra



Govern d'Andorra

Modernització de la infraestructura i de les eines del servei meteorològic



Signatura del conveni amb Météo France (2017)

Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat
Andorra la Vella, 18 de maig del 2017

Carles MIQUEL | carles_miquel@govern.ad