

# Atelier sur la gestion des données climatologiques, le partage et l'échange des données

## WMO-DGM

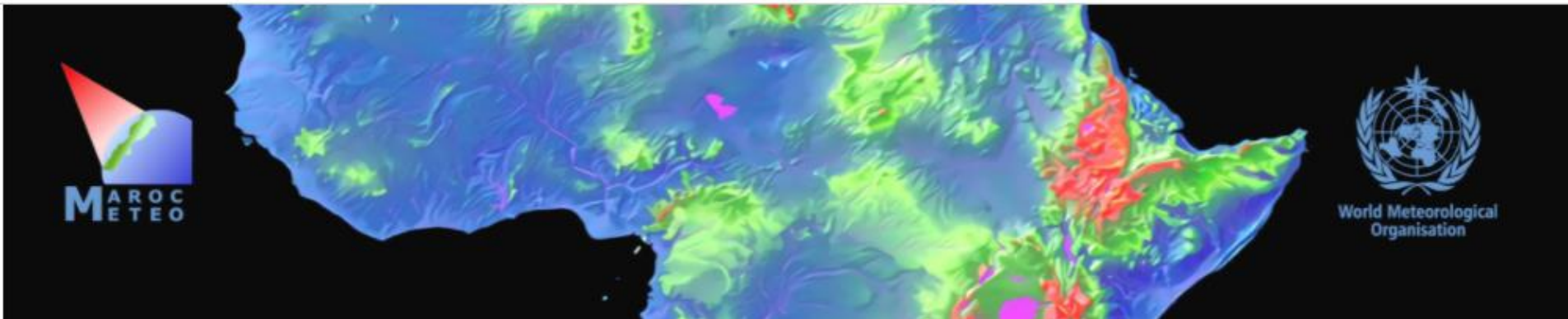
Utilisation du SIO pour l'échange des  
données et des produits

04 Novembre 2021

**Rabia MERROUCHI**

Direction Générale de la Météorologie/  
Moroccan Meteorological Service





- ❑ *Pourquoi doit on échanger les données et dans quelle perspective?*
- ❑ *Que doit- on échanger?*
- ❑ *Comment se fera l'échange des données et par quel moyen?*
- ❑ *Comment le SIO 2.0 permettra d'améliorer l'échange des données?*



# Echange des données : Le Pourquoi



## Long Term Goal 2 (Infrastructure)

Enhance Earth system observations and predictions -  
Strengthening the technical foundation for the future

### SO 2.1 (WIGOS)

Optimize the **acquisition of observation data** through the WMO Integrated Global Observing System

### SO 2.2 (WIS)

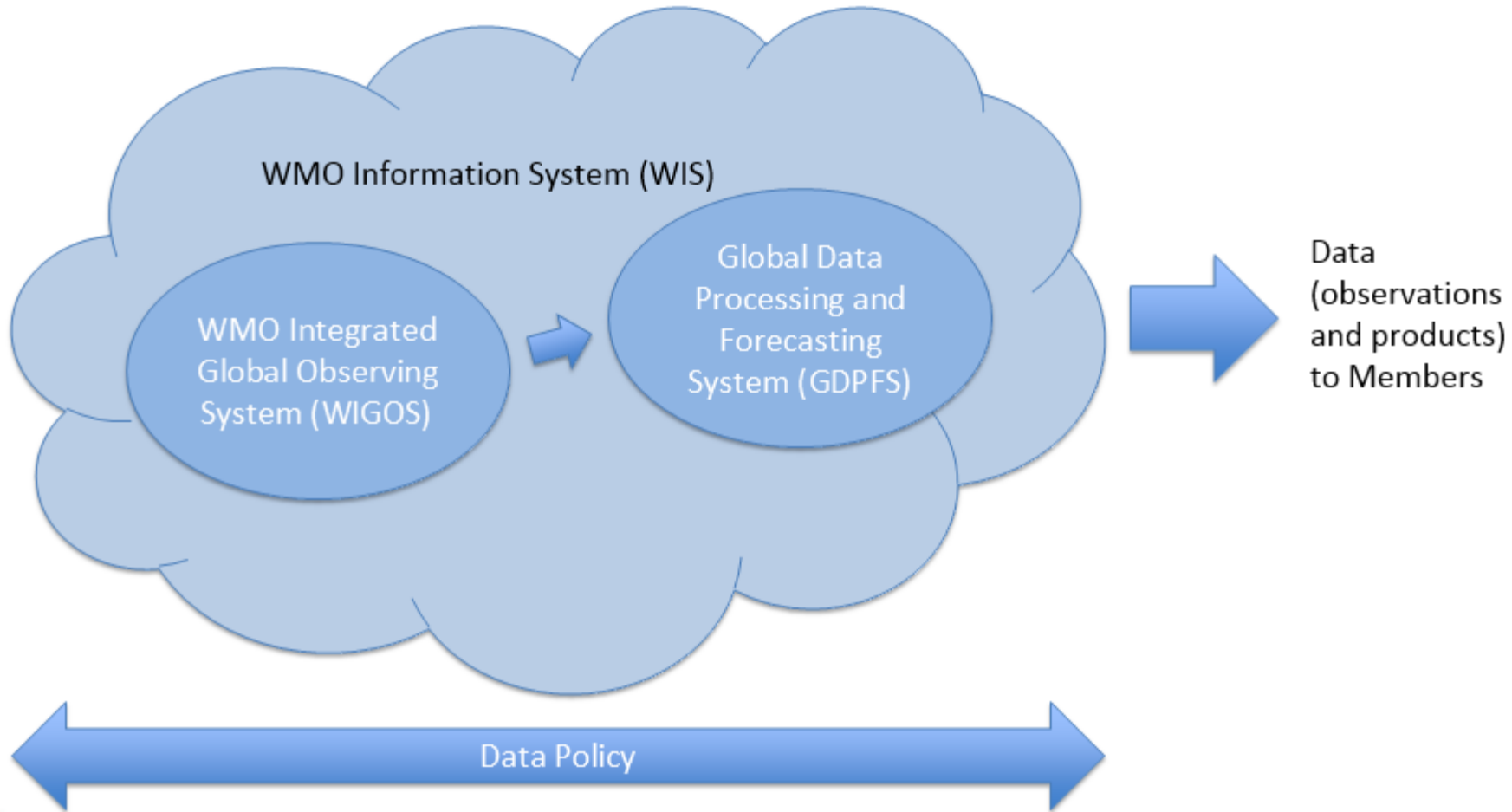
Improve and increase **access to, exchange and management of current and past Earth system observation data and derived products** through the WMO Information System

### SO 2.3 (GDPFS)

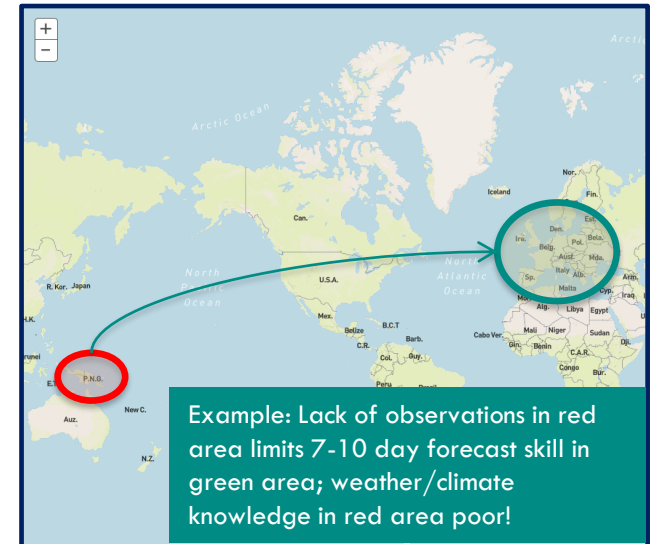
Enable **access and use of numerical analysis and prediction products** at all temporal and spatial scales from the WMO seamless Global Data Processing and Forecast System



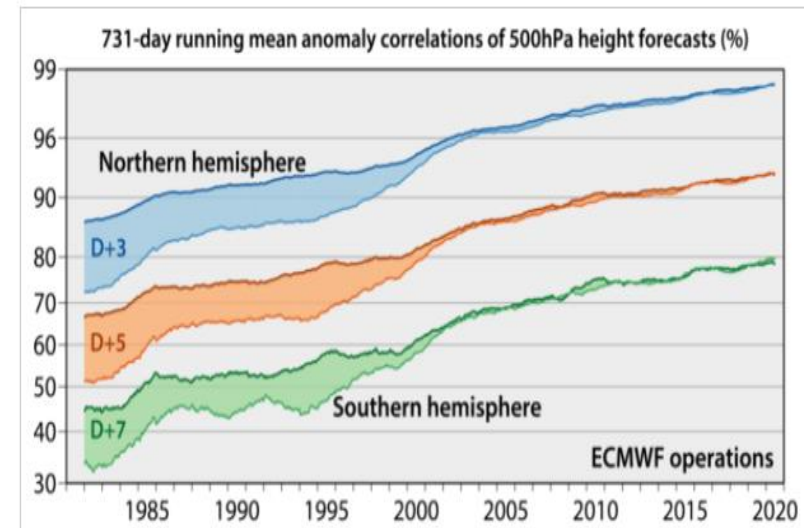
# Echange des données : Le Pourquoi



- Besoin d'une modélisation numérique fiable à l'échelle globale;
- La PNT a besoin d'observations émanant de tout le globe;
- L'absence d'observations est un facteur clé limitant le suivi et la prévision du temps et du climat non seulement à l'échelle locale mais également à l'échelle mondiale.
- Toute observation absente ou erronée aura son impact sur la qualité de la prévision à l'échelle locale et qui va se propager avec le temps pour affecter la qualité des prévisions à l'échelle globale.



**NWP: Enabling USD 132B annual world-wide economic benefits of weather prediction (Kull et al., 2021)**





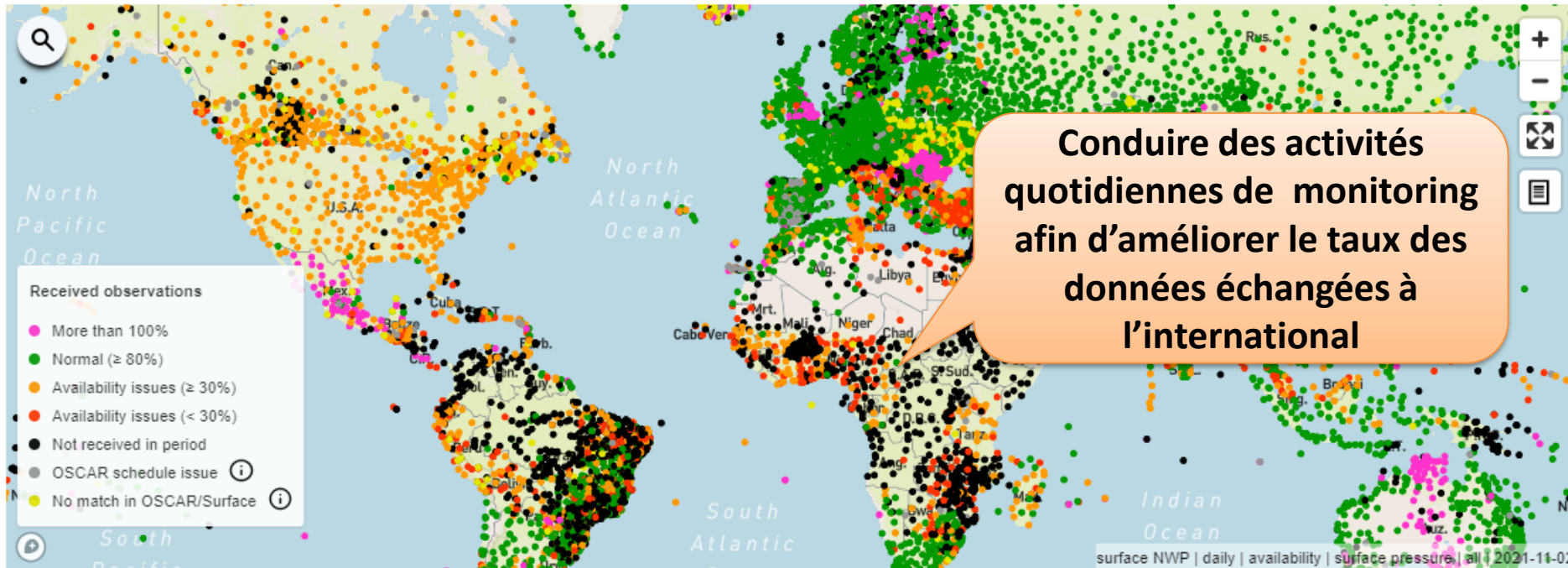
Nombre d'observations en surface échangée de façon quotidienne à l'échelle du continent Africain: (WDQMS-webtool):

**2020 = 4657; 2021 (Q1/Q2) = 4575**

**(environ 10 observations par pays par jour ne comptant que les synop secondaires et principaux)**

Availability of surface land observations (global NWP)

Type of period: Daily  
Monitoring category: Availability  
Variable\*: Surface pressure  
Monitoring Centre: All  
Date: 2021-11-02  
Baseline: OSCAR GBON\*





# Echange des données : Quoi?



**Les  
Observations**

**La Prévision,  
l'Alerte et la  
Prévision  
Numérique du  
Temps**

**Les produits du  
Climat**

# Echange des données : Quoi?

## Au niveau National

Réseau national  
d'observation en  
surface et en altitude

Réseau  
complémentaire:  
Radar, profileur de  
vent, rayonnement....

Réseaux des  
partenaires:  
hydrologie, universités,  
environnement ...

WIGOS

GBON

Résolution spatiale  
(100km)

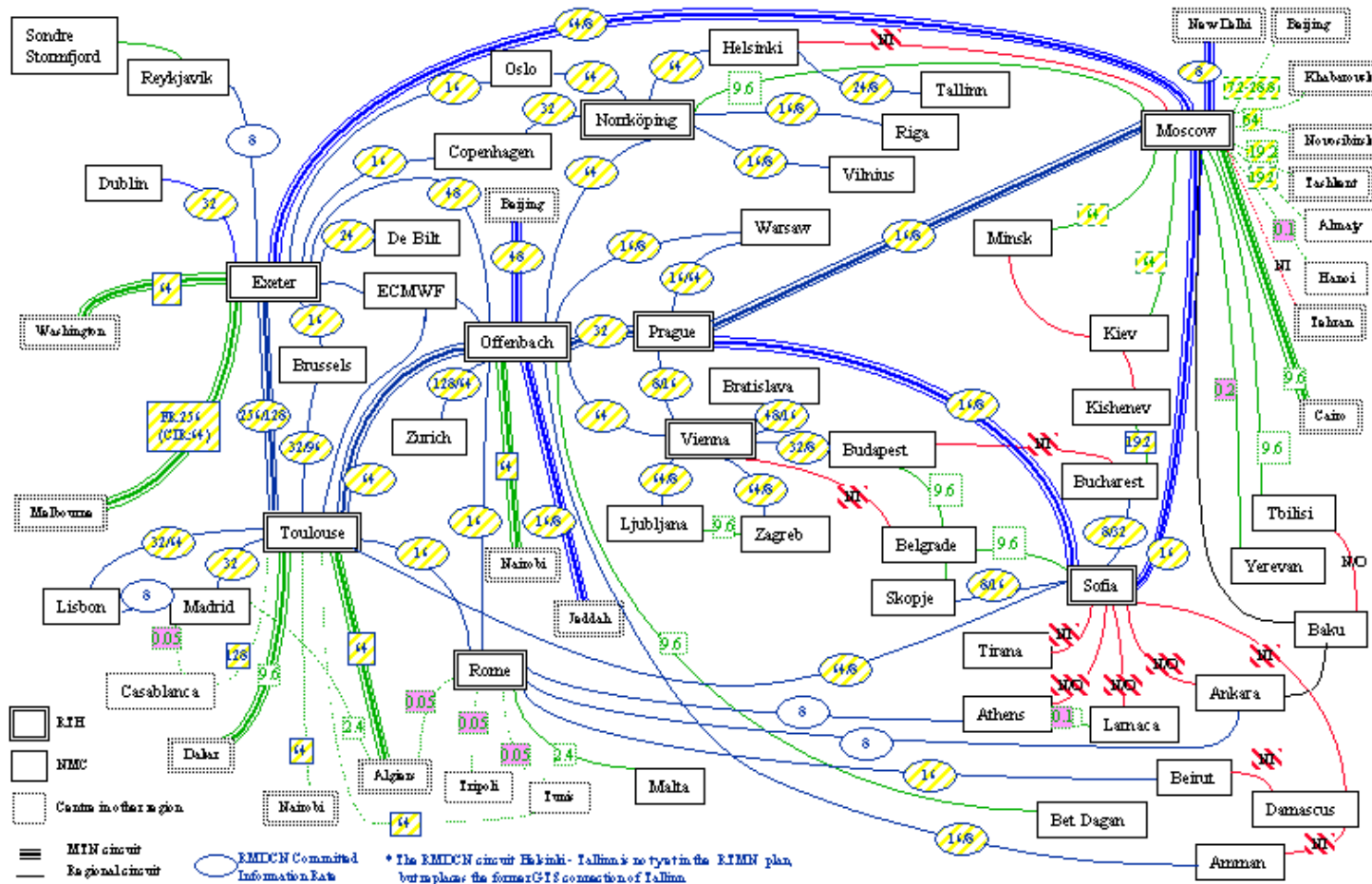
**S'ajoute à l'observation, les  
produits de la PNT, les  
prévisions et alertes, les  
produits climatiques.....**

## Au niveau Régional et Mondial

Toutes les autres composantes et programmes d'observation de l'OMM: Satellite, Hydrologie, agrométéorologie, GOOS, GAW, ....



## Le système Mondial des Télécommunications

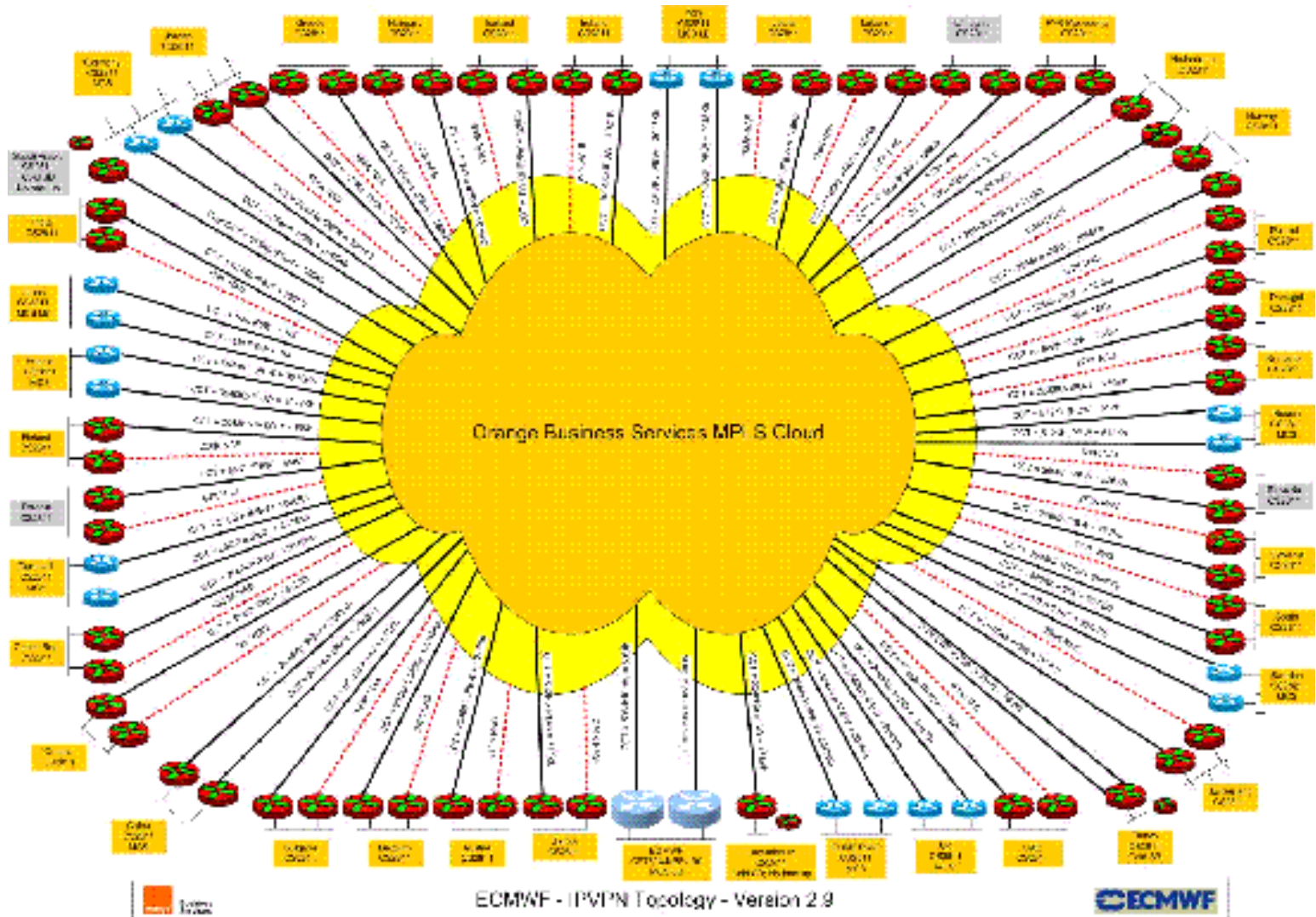


Regional Meteorological Telecommunication Network for Region VI (Europe)  
 Figure 1 - point-to-point circuits implementation (transmission speed in kilobits)



# Echange des données : Comment?

## Le réseau RMDCN





# Echange des données : Comment?



Le Système d'Information de l'OMM

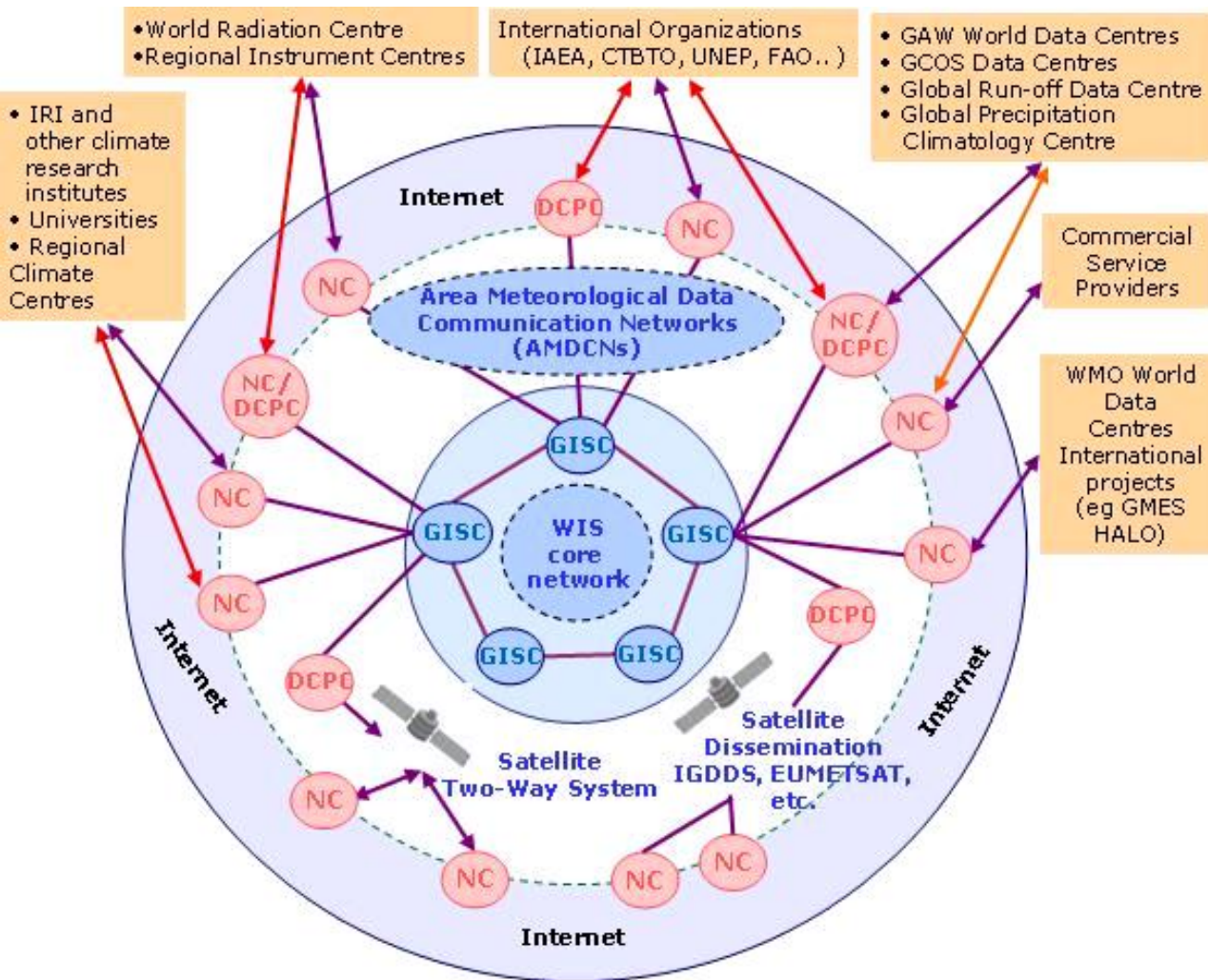
**SIO**

**La donnée**

**Catalogue  
des  
Métadonnée**



# Echange des données : Comment?

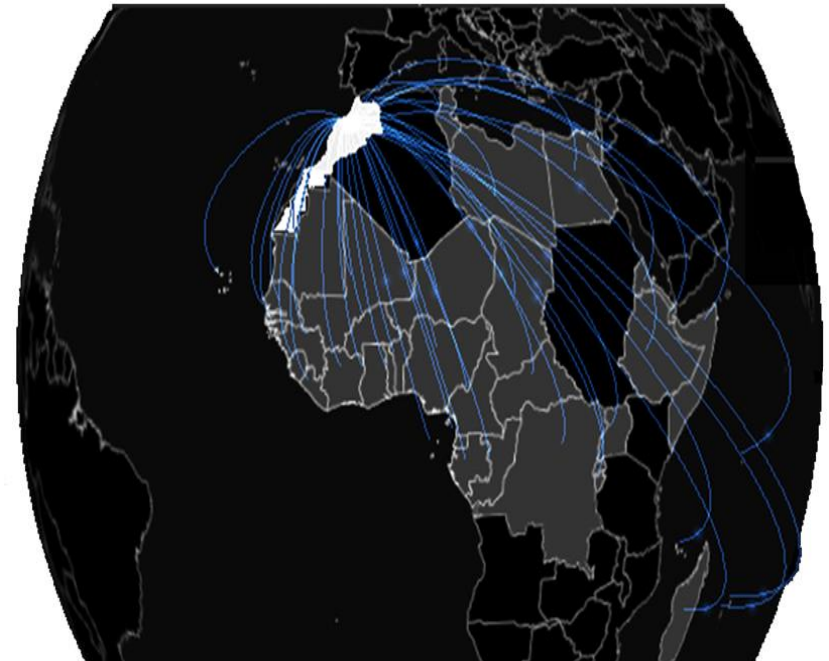


- Chaque WIS NC doit fournir des métadonnées pour ses données et ses produits.
- Les DCPC collectent, génèrent, diffusent, ajoutent de la valeur et archivent des données et des produits régionaux ou spécifiques au programme concerné,
- Les DCPC tiennent des catalogues de leurs produits et services,
- Les GISC détiennent et distribuent des copies d'au moins 24 heures de données et de produits de l'OMM destinés à une distribution mondiale.

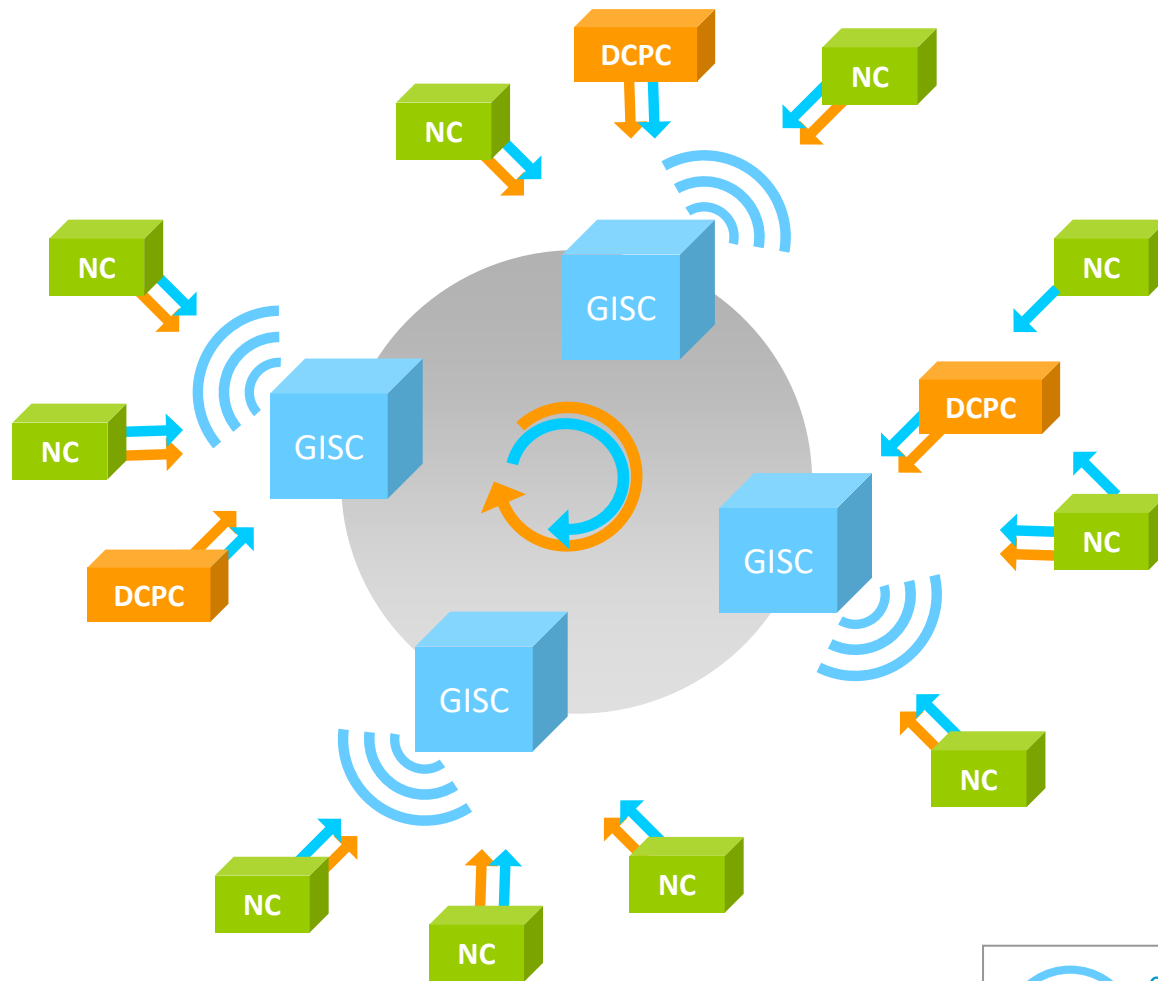


## GISC Casablanca

- Le GISC Casablanca est le GISC principal pour 37 centres nationaux en Afrique et sa zone de responsabilité (AoR) couvre des instances regionaux importantes tels que ACMAD, AGRHYMET, RSMCs...qui sont désignées comme des DCPCs.



# Echange des données : Comment?



# Echange des données : Comment?



Enregistrer les  
métadonnées  
(NCs & DCPCs)

Faire de la recherche  
(clients, utilisateurs)

Recevoir les produits  
(clients, utilisateurs)



# Echange des données : Comment?



GISC Status Table										
GISC	Update time	Distribution System	Portal	Catalogue Sync	SRU	Network Usage (WIS Core Network)	Metadata records (Catalogue records)	Data & Products in 24h Cache	Size of Data & Products in 24h Cache	Unique Data & Products Missing Metadata in 24h Cache
Remarks										
<b>Beijing</b> <a href="#">Portal</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">AoR</a>	11-04 00:00	UP	UP	UP	UP					
Any additional text message										
<b>Brasilia</b> <a href="#">Portal</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">AoR</a>	11-04 00:00	UP	UP	UP	UP					
<b>Casablanca</b> <a href="#">Portal</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">AoR</a>	11-04 00:00	UP	UP	UP	UP					
<b>Exeter</b> <a href="#">Portal</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">AoR</a>	06-06 00:00	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown					
<b>Melbourne</b> <a href="#">Portal</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">AoR</a>	07-02 00:00	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown					



English ▾

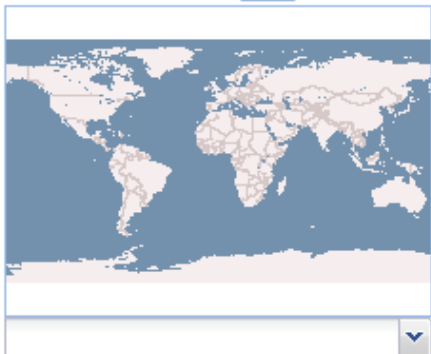
[Home](#) | [Register](#) | [About](#) | [Help](#)

[Login](#) [Choose Domain](#)

[Normal Search](#) | [Advanced Search](#)

WHAT?

WHERE?



Options ▾

[Reset](#) [Search](#)

### What's New

- Basic measurements of radiation at station Yushan (2020-12)
- Basic measurements of radiation at station Yushan (2021-04)

FIND INTERACTIVE MAPS, GIS DATASETS, SATELLITE IMAGERY AND RELATED APPLICATIONS

Aggregate Results matching search criteria: 1-10/1124 (page 1/113)

GRIB ARPEGE 75N/10N 60W/65E AT 00 AND 12 PARAMETER PRECIPITATION LEVEL SURFACE 96 HOUR FORECAST



[Request](#) [Subscribe](#) [Other actions](#)

#### Abstract

---- The bulletin is coded as GRIB code form:FM 92 (GRIB, General regularly-distributed information in binary form) .(Refer to WMO No.306 - Manual on Codes for the definition of WMO international c...

#### Keywords

Meteorological geographical features meteorology weatherForecasts GlobalExchange precipitation

Unknown Owner



GRIB ARPEGE 75N/10N 60W/65E AT 00 AND 12 PARAMETER PRECIPITATION LEVEL SURFACE 72 HOUR FORECAST



[Request](#) [Subscribe](#) [Other actions](#)

#### Abstract

---- The bulletin is coded as GRIB code form:FM 92 (GRIB, General regularly-distributed information in binary form) .(Refer to WMO No.306 - Manual on Codes for the definition of WMO international c...

#### Keywords

Meteorological geographical features meteorology weatherForecasts GlobalExchange precipitation

Unknown Owner







# Echange des données : Comment?



GRIB ARPEGE 75N/10N 60W/65E at 00 and 12 parameter Precipitation level surface 96 hour forecast

View - Simple ▾

Identification info

Title	GRIB ARPEGE 75N/10N 60W/65E at 00 and 12 parameter Precipitation level surface 96 hour forecast		
Date	2009-03-24		
Date type	<b>Creation:</b> Date identifies when the resource was brought into existence		
Date	2009-03-24		
Date type	<b>Publication:</b> Date identifies when the resource was issued		
Date	2017-05-04		
Date type	<b>Revision:</b> Date identifies when the resource was examined or re-examined and improved or amended		
Code	<a href="http://wispi.meteo.fr/openwis-user-portal/srv/en/iso19139.xml?uuid=urn:x-wmo:md:int.wmo.wis::HEUM98LFPW">http://wispi.meteo.fr/openwis-user-portal/srv/en/iso19139.xml?uuid=urn:x-wmo:md:int.wmo.wis::HEUM98LFPW</a>		

Cited responsible party

Organisation name	NMC FRANCE - Météo-France		
Role	<b>Resource provider:</b> Party that supplies the resource		

Presentation form **Digital document:** Digital representation of a primarily textual item (can contain illustrations also)

Abstract  
---- The bulletin is coded as GRIB code form:FM 92 (GRIB, General regularly-distributed information in binary form) .(Refer to WMO No.306 - Manual on Codes for the definition of WMO international codes)---- The HEUM98 TTAAii Data Designators decode (2) as:T1 (H): Grid point information (GRIB).T2 (E): Precipitation.A2 (M): 96 hours forecast.ii (98): Air priorities for the Earth's surface.(2: Refer to WMO No.386 - Manual on the GTS - Attachment II.5)---- WMO No.9 - Volume C1 'Content' field:Bloc 'Europeen'---- Grid size: 1 X 1.---- Forecast Offset: 96 (hours)---- WMO No.9 - Volume C1 'Remarks' field:(60W-65E) (75N-10N) res 1x1, 126x66 points

Point of contact

Individual name	DT/DSI/OP/TEL	Delivery point	Direction des Systèmes d'Information, 42 avenue Gaspard CORIOLIS
Organisation name	NMC FRANCE - Météo-France	City	TOULOUSE
Role	<b>Point of contact:</b> Party who can be contacted for acquiring knowledge about or acquisition of the resource	Postal code	31057
		Country	France
		Electronic mail address	<a href="mailto:gisc_support@meteo.fr">gisc_support@meteo.fr</a>
		On line	<a href="http://www.meteo.fr">http://www.meteo.fr</a>

meteorological geographical features meteorology weather forecasts GlobalExchange precipitation



## Apport du WIS 2.0



Le WIS 2.0 permettra d'accroître de façon significative l'échange des données moyennant:

- a. Une approche orientée WEB,
- b. L'intégration des nouvelles technologies,
- c. La promotion du recours aux services CLOUD,
- d. Le partage de services à valeur ajoutée,
- e. L'ouverture à de nouveaux formats et l'abolition du file naming,
- f. L'inclusion des protocoles dédiés à la recherche web,
- g. L'échange directe entre service producteur et demandeur de la donnée,
- h. Le référencement dans les moteurs de recherche...



# Apport du WIS 2.0



## WIS 2.0 Principles

- 1** Web technologies, industry best practices and open standards
- 2** Uniform Resource Locators (URL) to identify resources
- 3** Use of public telecommunications networks (i.e., Internet) when publishing digital resources
- 4** Provision of Web service(s) to access or interact with digital resources
- 5** Provide 'data reduction' services via WIS that process 'big data'
- 6** Add open standard messaging protocols that use the publish-subscribe message pattern
- 7** Require all services that provide real-time distribution of messages to cache/store 24H
- 8** Adopt direct data exchange between provider and consumer
- 9** Phase out the use of routing tables and bulletin headers
- 10** Provide a Catalogue containing metadata that describes both data and the service
- 11** Encourages data providers to publish metadata in a way that can be indexed by commercial search engines



Thank you  
Merci

WMO OMM

World Meteorological Organization

Organisation météorologique mondiale