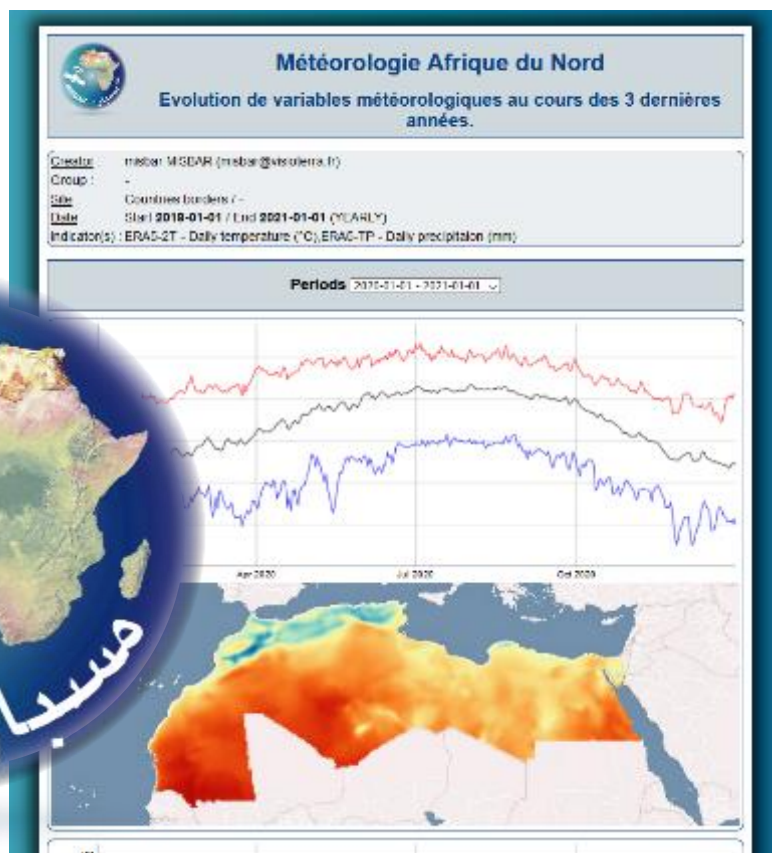


# Atelier régional MISBAR

## Programmation et usage des géoservices



**Ouafae KARIM**

*Directrice de AfEOS*

[ouafae.karim@africa-eo-services.ma](mailto:ouafae.karim@africa-eo-services.ma)

[www.africa-eo-services.ma](http://www.africa-eo-services.ma)

**Zhour NAJOUJ**

[zhour.najoui@africa-eo-services.ma](mailto:zhour.najoui@africa-eo-services.ma)

**Serge RIAZANOFF**

*Directeur de VisioTerra*

[serge.riazanoff@visioterra.fr](mailto:serge.riazanoff@visioterra.fr)

[www.VisioTerra.fr](http://www.VisioTerra.fr)

**Adnane LABBACI**

[labbaciadnane@gmail.com](mailto:labbaciadnane@gmail.com)

**Malick DIAGNE**

[mdiagne@georiskafric.org](mailto:mdiagne@georiskafric.org)



# Table des matières

## 1. Présentation de AfEOS et de ses partenaires

- La SARL AfEOS
- Ses partenaires

## 2. Définition d'un géoservice

- MISBAR a 2 modes: interactif et géoservices
- Les attributs (site, indicateur(s), période, alerte(s), tableaux de bord, bulletin périodique)
- automatisé
- contrôlé par son propriétaire
- une ressource qu'on peut partager

## 3. Utiliser le bulletin résultat d'un géoservice

- Pages Web interactives de bulletins périodiques
- En-têtes du bulletin
- Zoom horizontal / vertical dans le graphe
- Zoom et déplacement dans la carte

## 4. Créer un géoservice (exemple de champs d'artichauts de la mission OSS à Bizerte, Tunisie)

- Créer un site composé de 3 parcelles
- Créer le géoservice
- Contrôler le géoservice
- Visualiser ses résultats

## 5. Modifier un géoservice (exemple du géoservice « Météorologie en Afrique du Nord »)

- Retrouver les attributs du géoservice
- Modifier les paramètres de rendu du géoservice

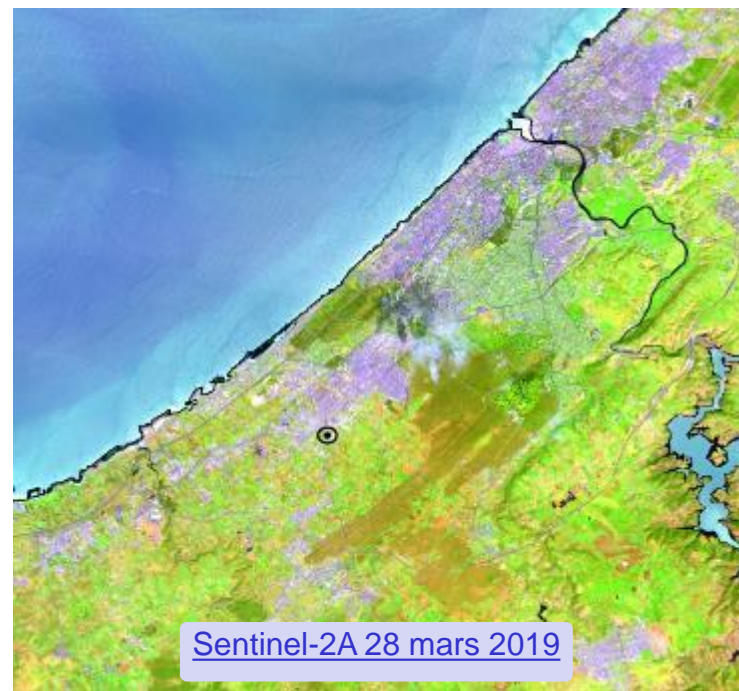
# Session 1

## Présentation de AfEOS et de ses partenaires

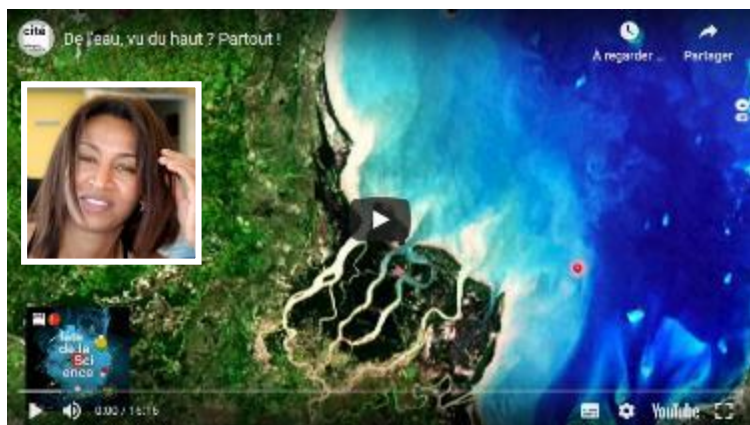


## AfEOS en quelques chiffres

- Créée en 2020
- 3 employés
- Contrats signés et perspectives 2020 - 2021
  - ❑ OSS – GMES&Africa pour l'Agriculture et l'Irrigation
  - ❑ OSS – Site Web pour GMES & Africa
  - ❑ Cité des Sciences – Le cycle de l'eau vu par satellites [youtube](#)
  - ❑ AGEOS – GMES & Africa pour la surveillance des forêts
- <http://www.africa-eo-services.ma>

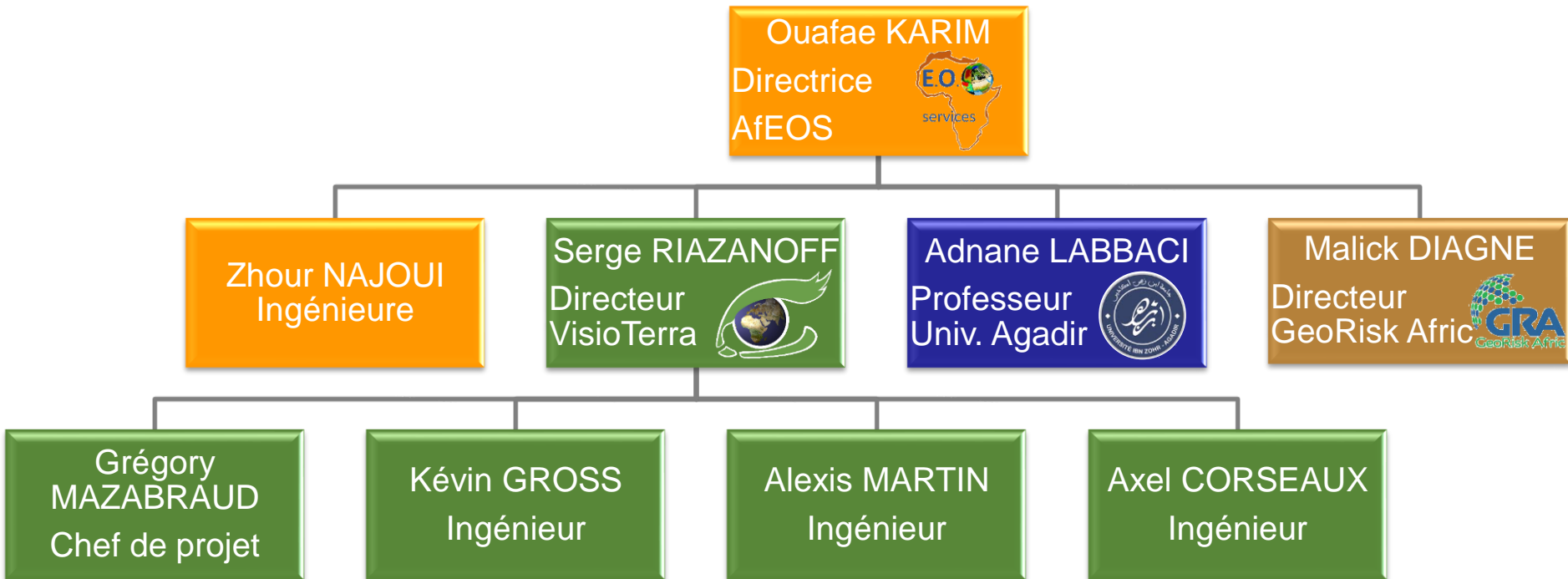


- En étroite collaboration avec VisioTerra, l'ESA, le CNES et l'U.E.



Avenue Hassan 1  
Imm. X - 8 Al Baraka -  
Complexe Al Ghorfa  
12040 TEMARA SKHIRATE  
Maroc





Questions thématiques Adnane LABBACI  
Malick DIAGNE

[labbaciadnane@gmail.com](mailto:labbaciadnane@gmail.com)  
[mdiagne@georiskafric.org](mailto:mdiagne@georiskafric.org)

Questions logicielles VisioTerra

[misbar@visioterra.fr](mailto:misbar@visioterra.fr)

# Session 2

## Définition d'un géoservice

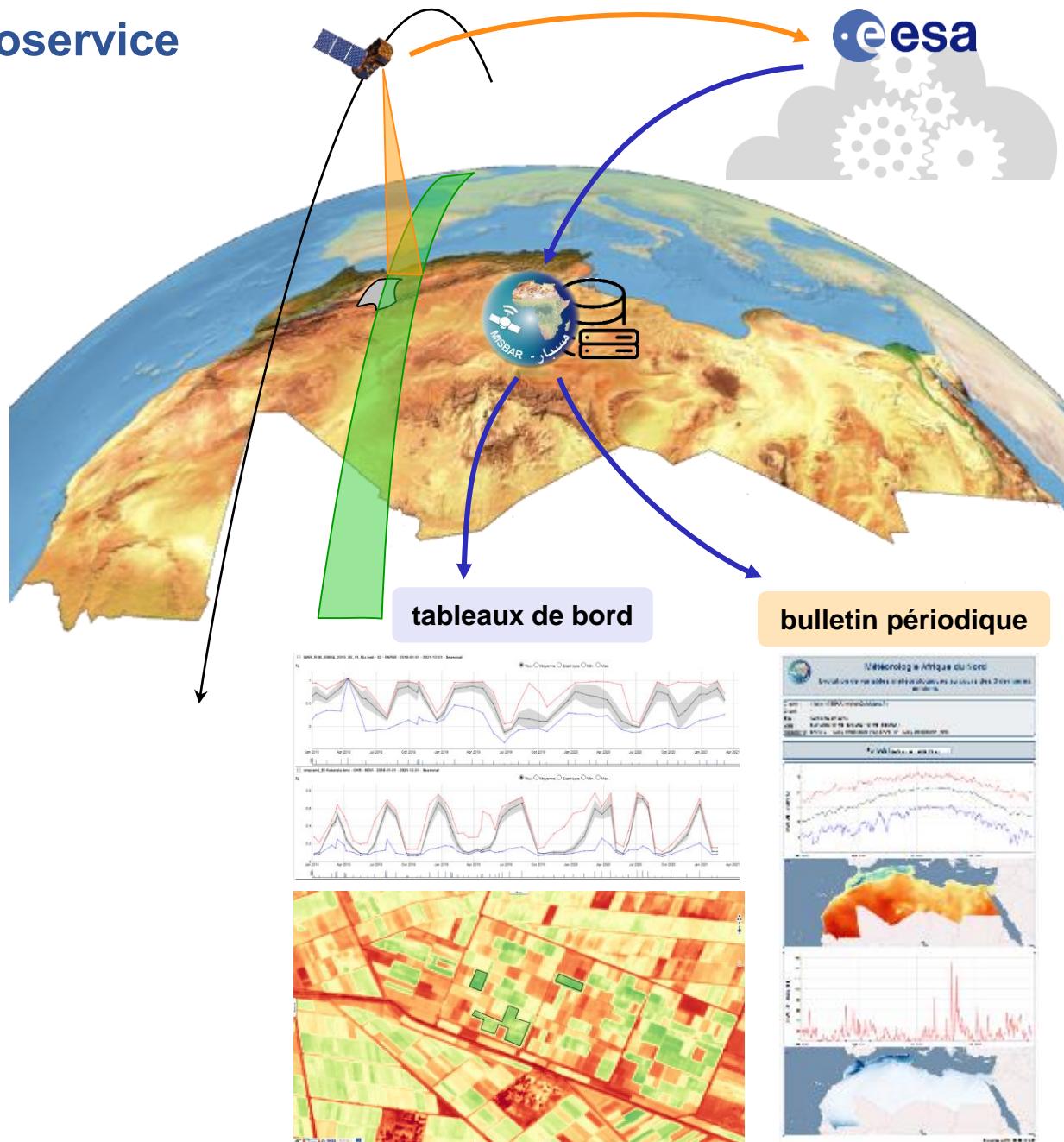


## ➤ Attributs d'un géoservice :

- Site
  - ❖ élémentaire
  - ❖ groupe
- Indicateur(s)
  - ❖ prédéfini
  - ❖ programmé par l'utilisateur en POF-ML
- Période
  - ❖ mensuel
  - ❖ trimestriel
  - ❖ annuel...
- Alertes (option)
  - ❖ hors valeurs nominales
  - ❖ modérateur
  - ❖ liste de personnes à prévenir
- Tableaux de bord
  - ❖ agrégation spatiale (graphe)
  - ❖ agrégation temporelle (carte)
- Bulletins périodiques
  - ❖ modèle
  - ❖ visa
  - ❖ liste de distribution

## ➤ Un géoservice est :

- automatisé
- contrôlé par son propriétaire
- une ressource qu'on peut partager



# **Session 3**

## **Utiliser le bulletin résultat d'un géoservice**

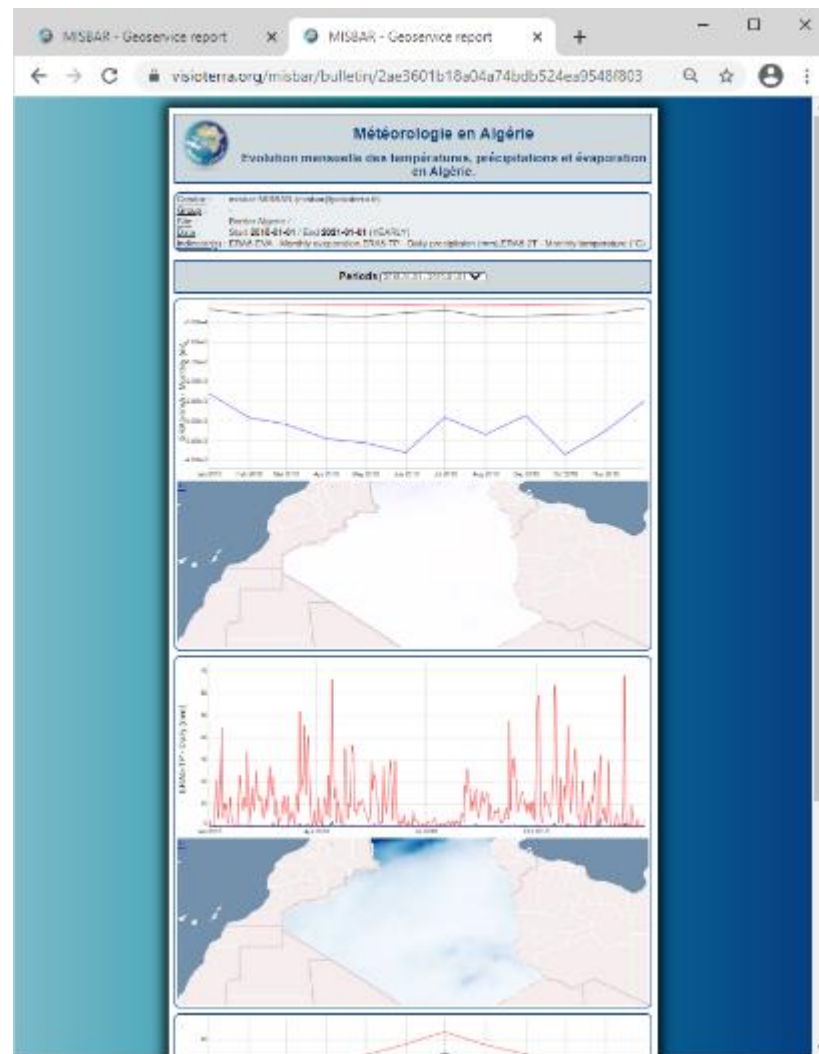
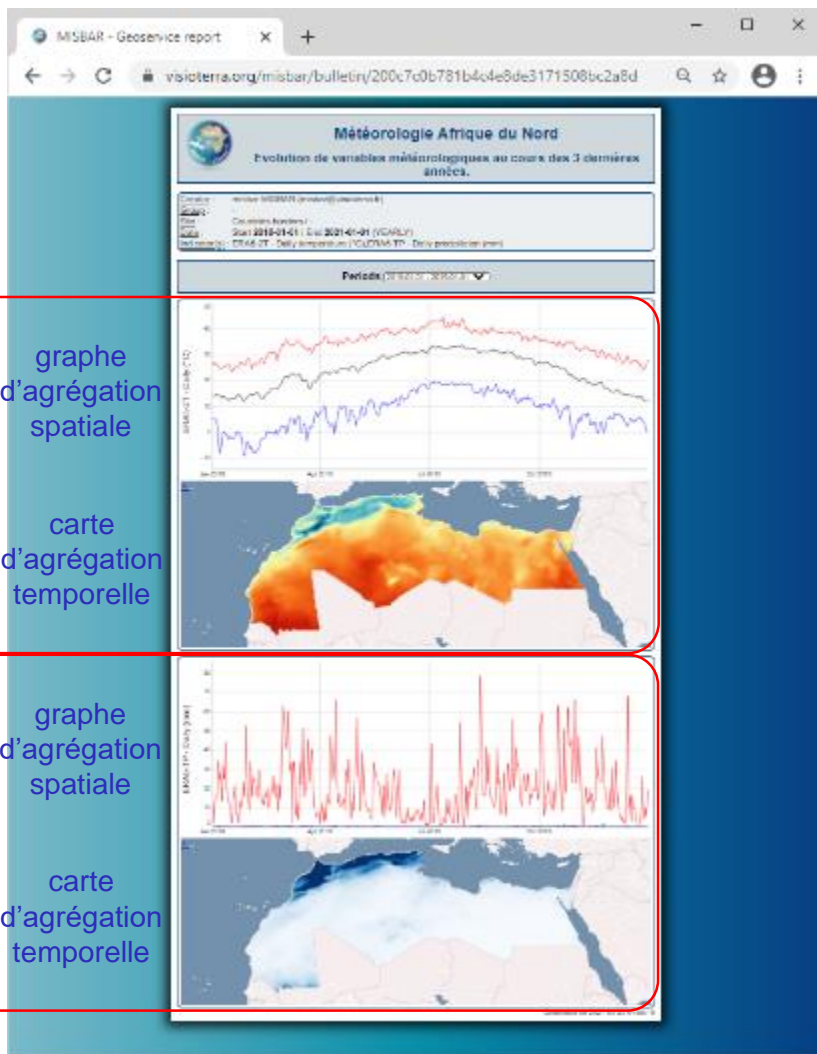


# Pages Web interactives de bulletins périodiques

touche F5 (ou réactivation de l'URL) pour réafficher ou mettre à jour

<https://visioterra.org/misbar/bulletin/200c7c0b781b4c4e8de3171508bc2a8d>

<https://visioterra.org/misbar/bulletin/2ae3601b18a04a74bdb524ea9548f803>



titre

paramètres

période



## Météorologie Afrique du Nord

Evolution de variables météorologiques au cours des 3 dernières années.

Creator : misbar MISBAR (misbar@visioterra.fr)

Group : -

Site : Countries borders / -

Date : Start **2018-01-01** / End **2021-01-01** (YEARLY)

Indicator(s) : ERA5-2T - Daily temperature (°C), ERA5-TP - Daily precipitaion (mm)

Periods

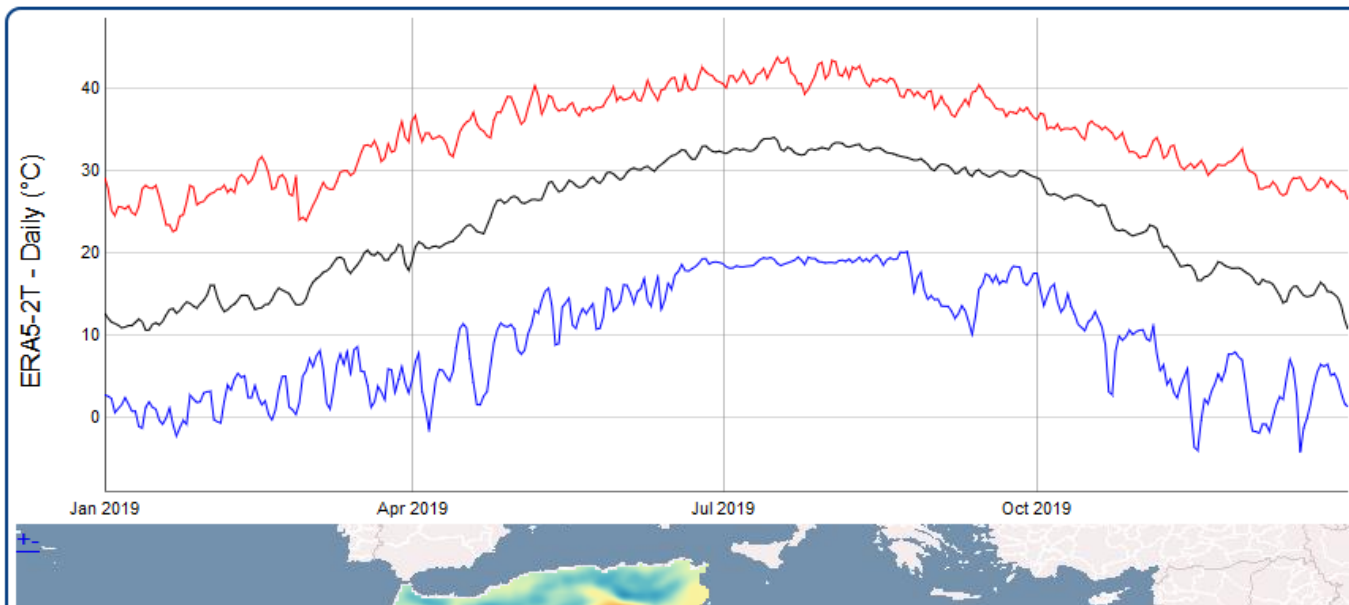


Periods

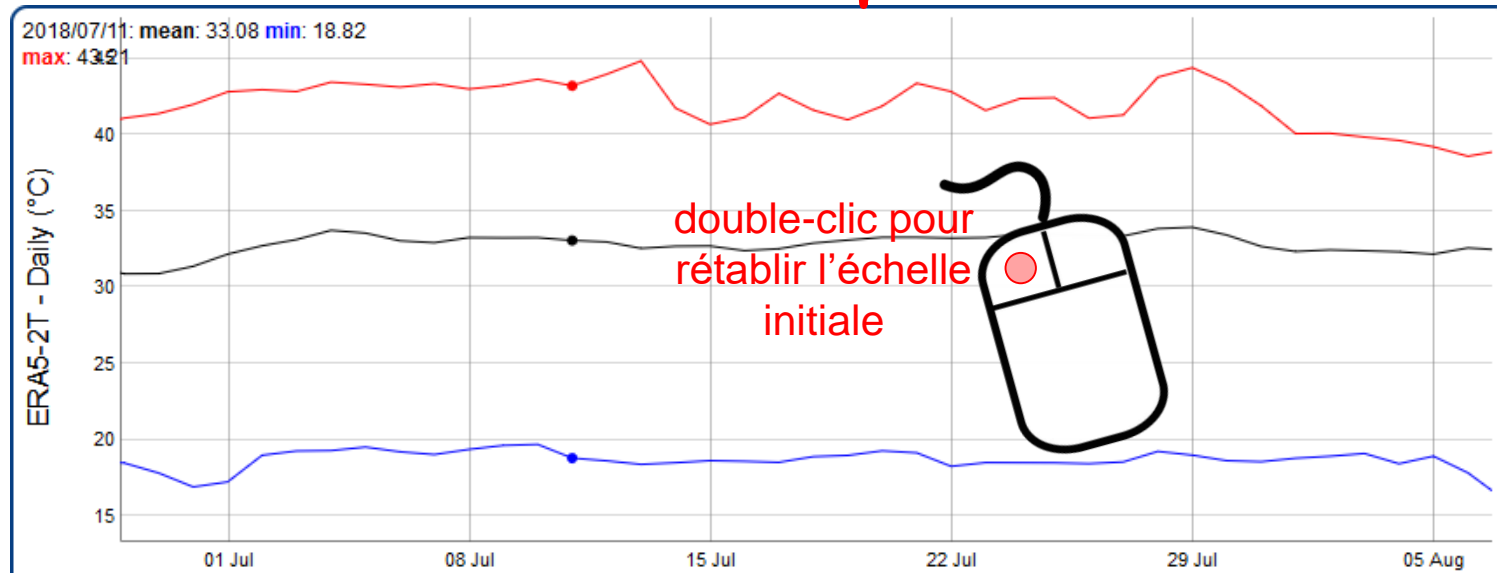
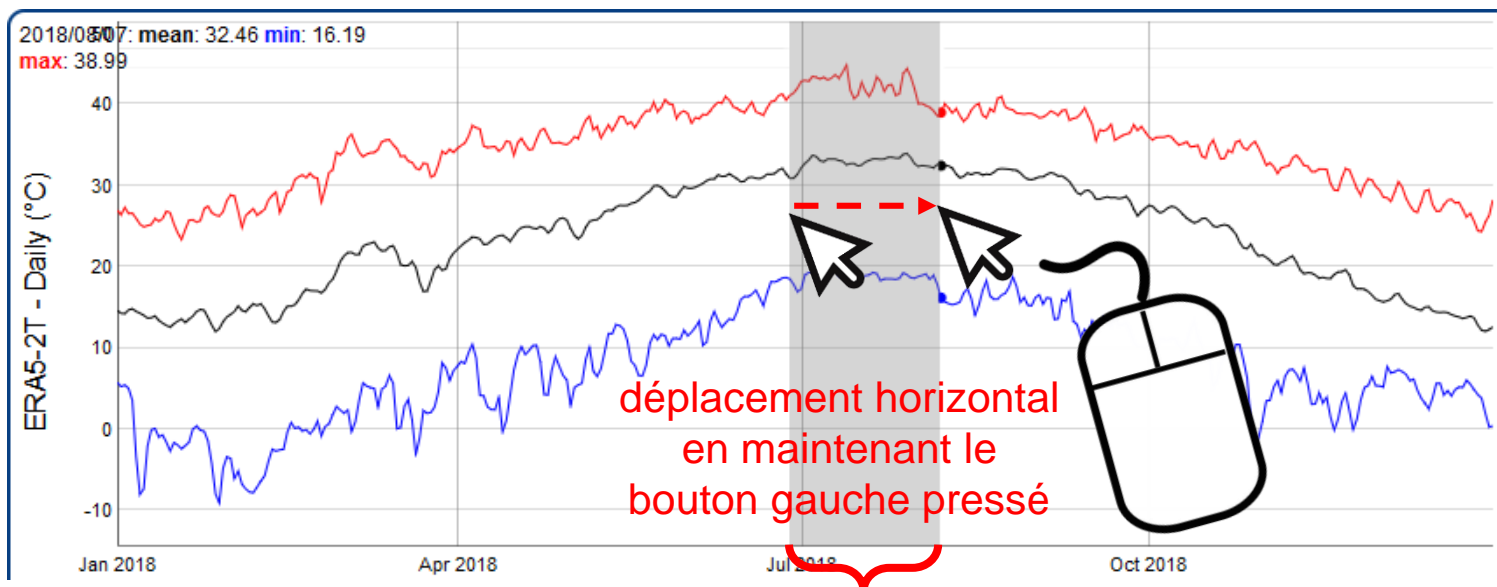
2018-01-01 - 2019-01-01

2019-01-01 - 2020-01-01

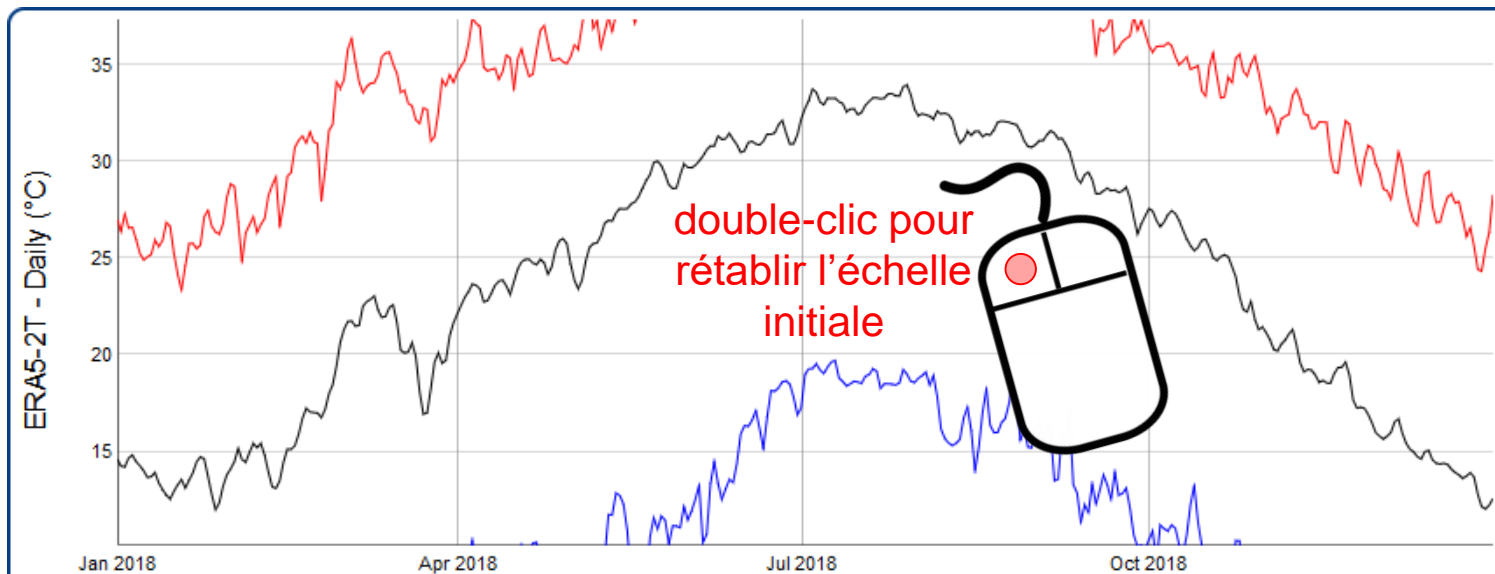
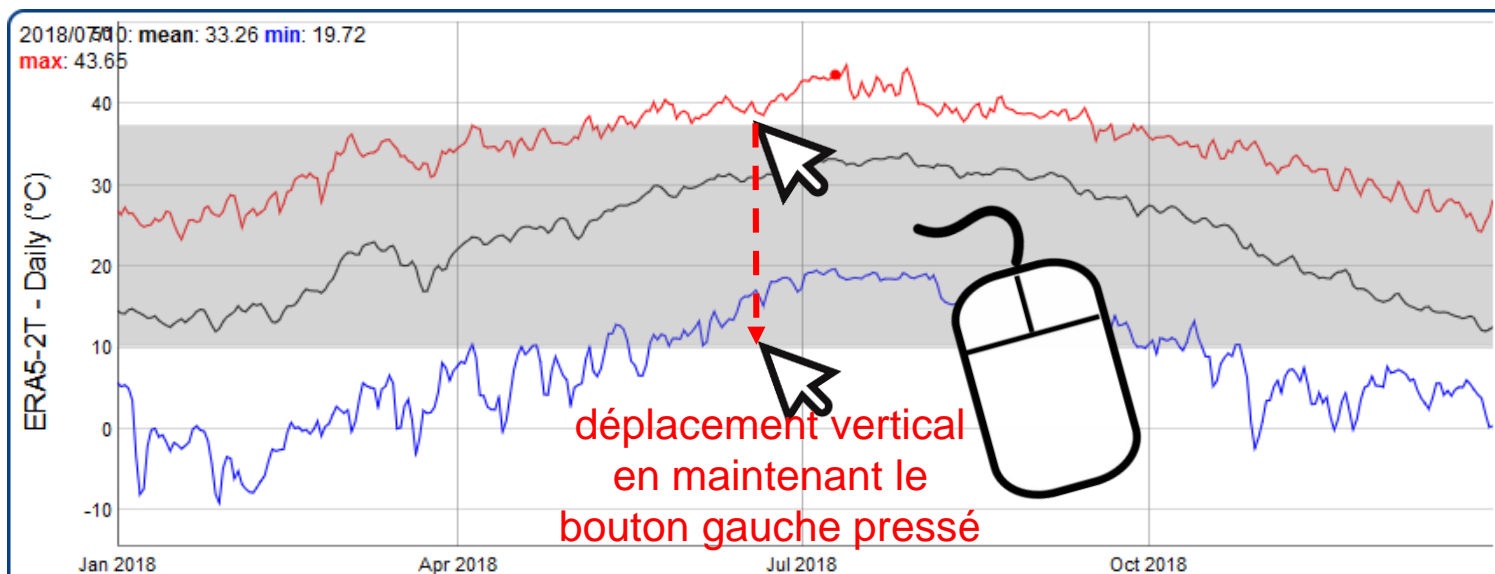
2020-01-01 - 2021-01-01



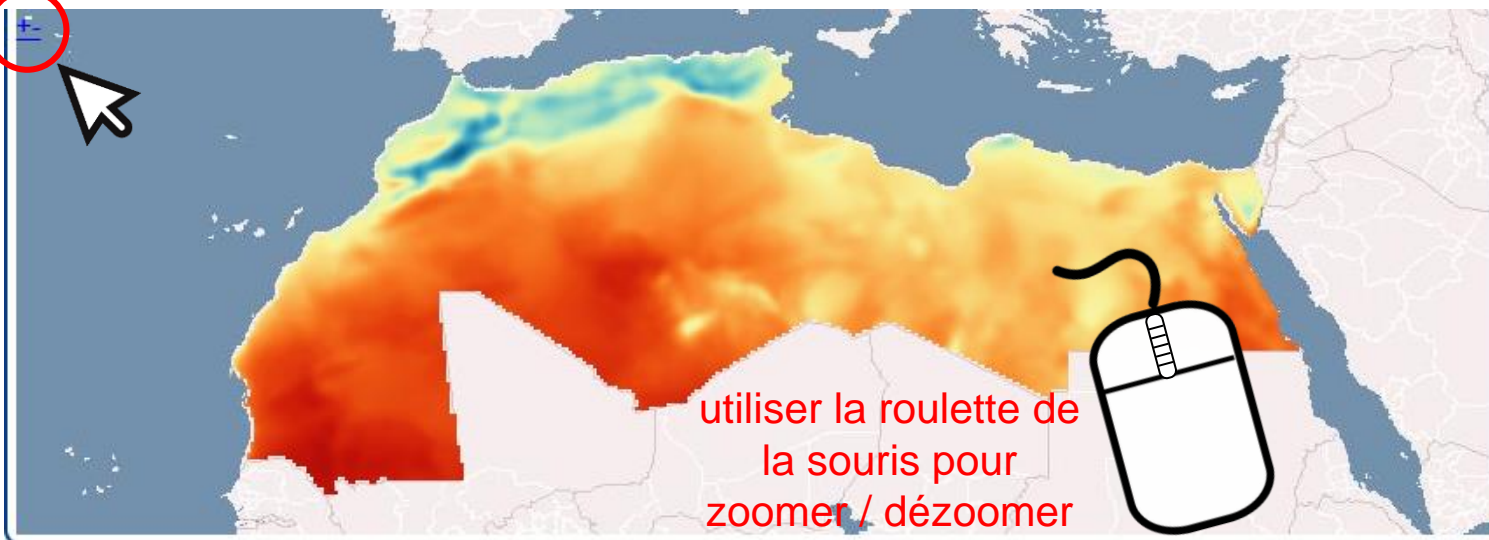
# Zoom horizontal dans le graphe



# Zoom vertical dans le graphe



## Zoom et déplacement dans la carte

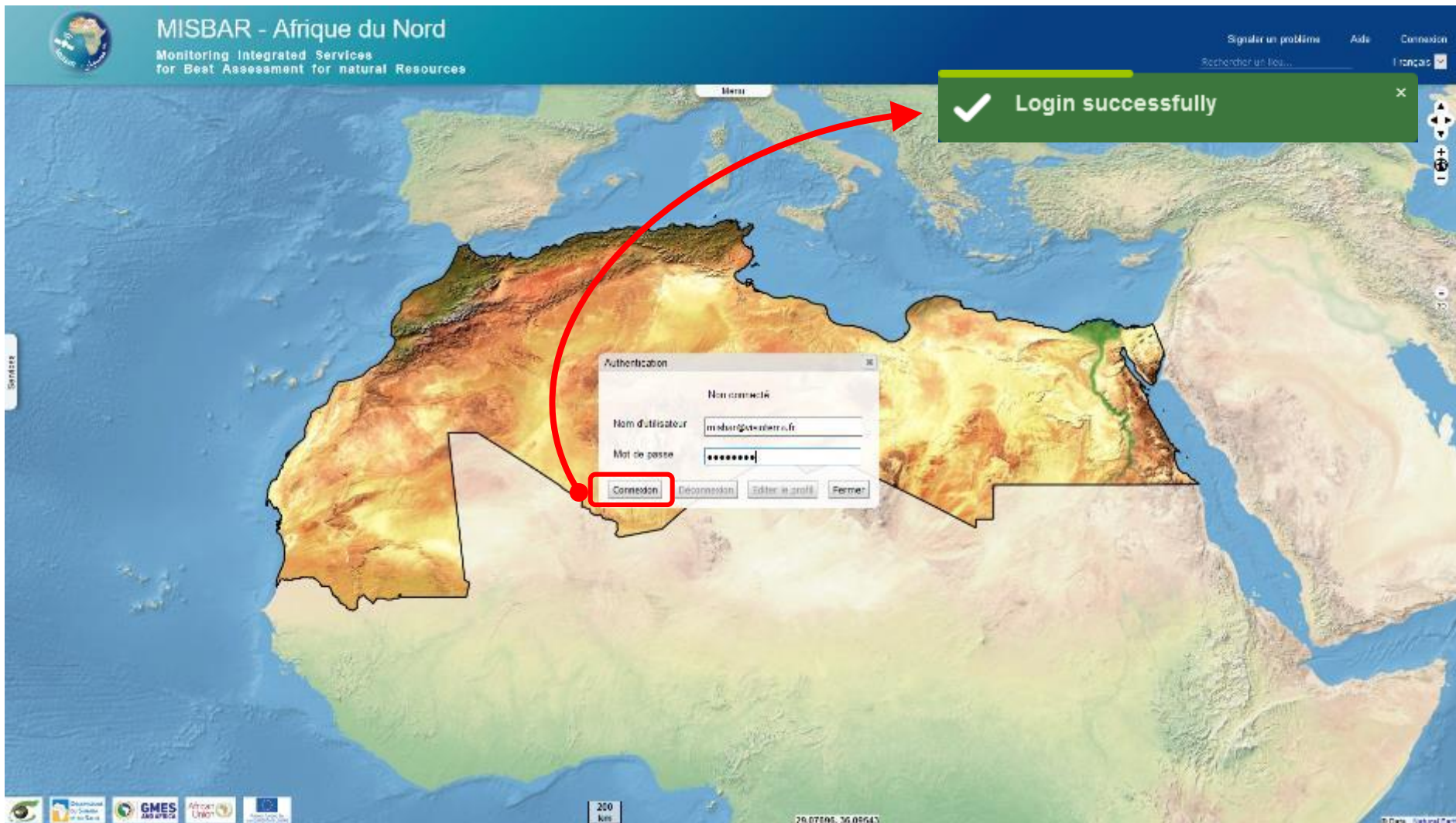


# Session 4

## Créer un géoservice



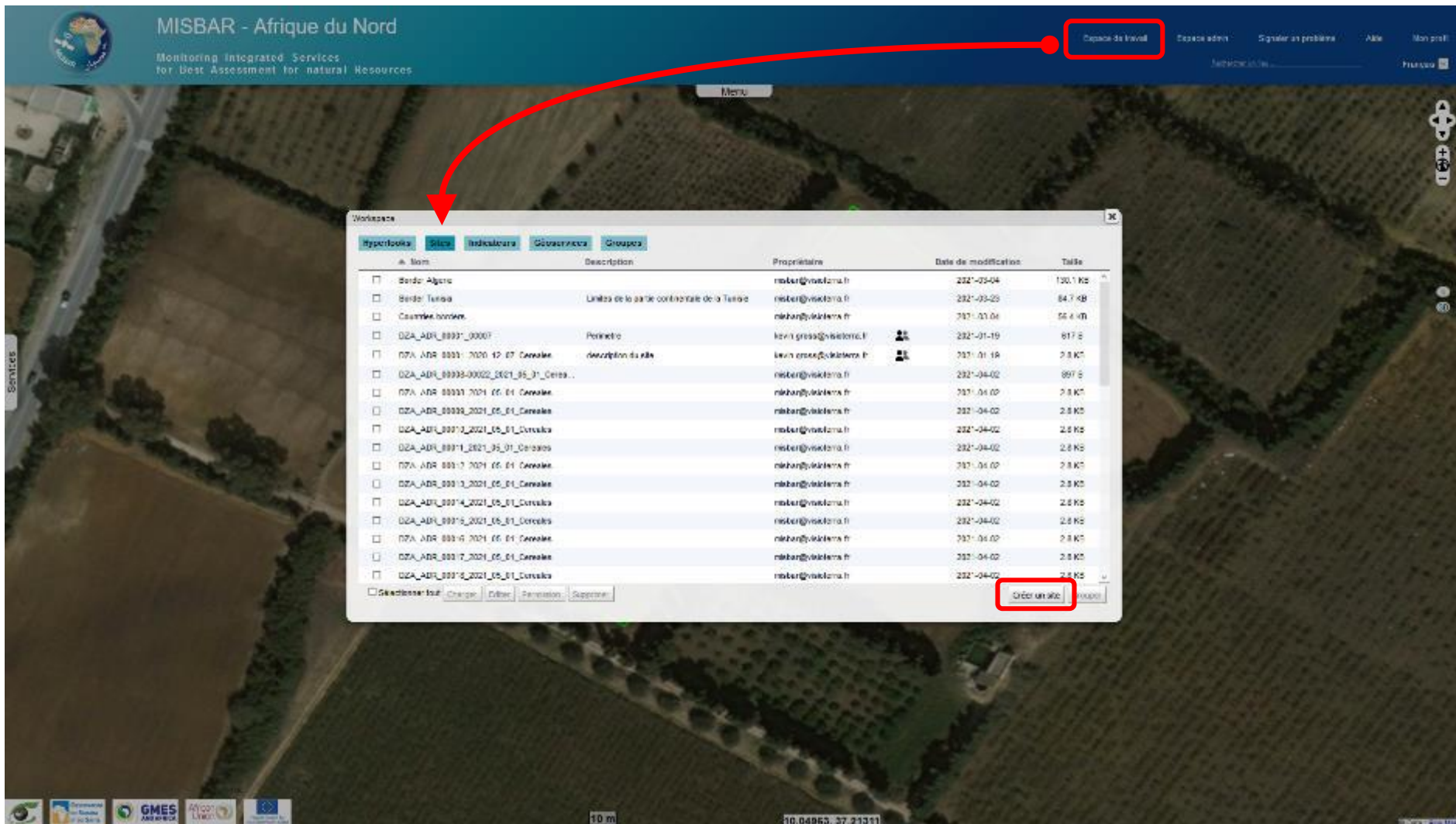
Cet exercice analyse les parcelles d'artichauts observées par l'OSS lors d'une mission de terrain réalisée dans la région de Bizerte en décembre 2020.



The screenshot displays the MISBAR - Afrique du Nord web application interface. The header includes the logo and the text "MISBAR - Afrique du Nord" and "Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources". A green notification box in the top right corner displays a checkmark and the text "Login successfully". A red arrow points from the "Connexion" button in the authentication dialog box to the notification box. The authentication dialog box is titled "Authentification" and shows the status "Non connecté". It contains input fields for "Nom d'utilisateur" (username) and "Mot de passe" (password). The "Connexion" button is highlighted with a red box. The background is a topographic map of North Africa.

# Créer un site (la 1<sup>ère</sup> des 3 parcelles élémentaires)

Bouton « Espace de travail » → volet « Sites » → bouton « Créer un site »



MISBAR - Afrique du Nord  
Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources

Espace de travail Espace admin Signaler un problème Aide Mon profil

Menu

Workspace

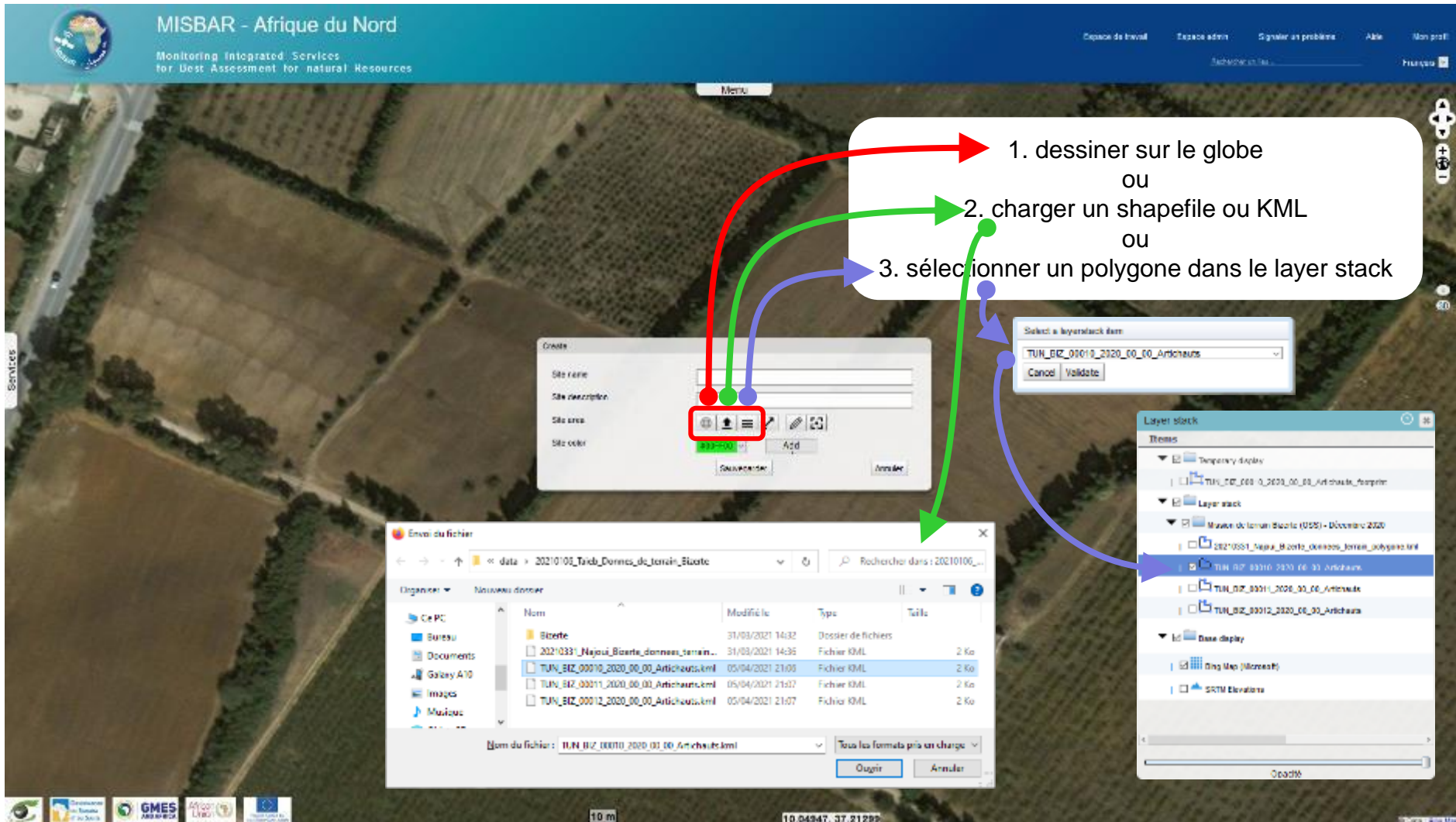
Hydrologie Sites Indicateurs Géomatériaux Groupes

<input type="checkbox"/>	Nom	Description	Propriétaire	Date de modification	Taille
<input type="checkbox"/>	Borde: Algérie		niker@visklima.fr	2021-03-04	120.1 Ko
<input type="checkbox"/>	Borde: Tunisie	Limite de la partie continentale de la Tunisie	niker@visklima.fr	2021-03-25	84.7 KB
<input type="checkbox"/>	Coastline nomies		nikbar@visklima.fr	2021-01-04	55.4 KB
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88931_00007	Perimetre	Kevin.gross@visklima.fr	2021-01-19	817 B
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88931_00010	description du site	Kevin.gross@visklima.fr	2021-01-19	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88933-00022_0001_05_01_Ceres...		niker@visklima.fr	2021-04-02	897 B
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88933_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88933_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88911_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88911_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88917_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88917_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88914_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88914_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88916_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88916_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88917_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88917_2021_05_01_Ceres		nikbar@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88918_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_88918_2021_05_01_Ceres		niker@visklima.fr	2021-04-02	2.8 Ko

Sélectionner tout



## Sélectionner l'origine du polygone



MISBAR - Afrique du Nord  
Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources

1. dessiner sur le globe  
OU  
2. charger un shapefile ou KML  
OU  
3. sélectionner un polygone dans le layer stack

Envoi du fichier

Nom	Modifié le	Type	Taille
Bizerte	31/03/2021 14:32	Dossier de fichiers	
20210331_Najoua_Bizerte_donnees_terrain...	31/03/2021 14:36	Fichier KML	2 Ko
TUN_BIZ_00010_2020_00_Artichaux.kml	05/04/2021 21:00	Fichier KML	2 Ko
TUN_BIZ_00011_2020_00_01_Artichaux.kml	05/04/2021 21:07	Fichier KML	2 Ko
TUN_BIZ_00012_2020_00_01_Artichaux.kml	05/04/2021 21:07	Fichier KML	2 Ko

Layer stack

Items

- Temporary display
- TUN\_BIZ\_000\_0\_2020\_00\_01\_Artichaux\_Temporary
- Layer stack
- Murée de terrain Bizerte (055) - Décembre 2020
  - 20210331\_Najoua\_Bizerte\_donnees\_terrain\_polygone.kml
  - TUN\_BIZ\_00010\_2020\_00\_01\_Artichaux
  - TUN\_BIZ\_00011\_2020\_00\_01\_Artichaux
  - TUN\_BIZ\_00012\_2020\_00\_01\_Artichaux
- Data display
- Bing Map (Microsoft)
- SRTM Elevations

## Cas 1 de dessin d'un polygone sur le globe

Sélectionner le dessin de type polygone  puis définir les sommets, renseigner le nom et éventuellement la description de la parcelle





# Grouper les 3 parcelles élémentaires

Sélectionner les 3 cases des parcelles → presser le bouton « Grouper » → renseigner le titre et éventuellement la description → presser « Sauvegarder »

The screenshot shows the MISBAR - Afrique du Nord web application interface. The main window displays a list of parcels with columns for Name, Description, Propriétaire, Date de modification, and Taille. Three parcels are selected with checkboxes:

Case	Description	Propriétaire	Date de modification	Taille
<input checked="" type="checkbox"/> TUN_BIZ_00020_2020_00_00_artichauts	Champ d'artichauts (1) observé le 11 décembre...	misbar@visalabama.fr	2021-04-09	1.6 KB
<input checked="" type="checkbox"/> TUN_BIZ_00021_2020_00_00_Artichauts	Champ d'artichauts (2) observé le 11 décembre...	misbar@visalabama.fr	2021-04-05	1.6 KB
<input checked="" type="checkbox"/> TUN_BIZ_00022_2020_00_00_Artichauts	Champ d'artichauts (3) observé le 11 décembre...	misbar@visalabama.fr	2021-04-05	1.6 KB

A 'Create' dialog box is open, showing the following fields:

- Site name: TUN\_BIZ\_00024\_2020\_00\_00\_Artichauts
- Site description: Champs d'artichauts 20,21,22 observés le 11 décembre 2020...
- Site color: #00FF00

The 'Sauvegarder' button is highlighted with a red box. A red arrow points from the 'Grouper' button in the main window to the 'Sauvegarder' button in the dialog box. Another red arrow points from the 'Sauvegarder' button to the 'TUN\_BIZ\_00024\_2020\_00\_00\_Artichauts' entry in the list below the dialog box.

# Créer le géoservice « Surveillance des champs d'artichauts de Bizerte »

Bouton « Espace de travail » → volet « Géoservices » → bouton « Créer un géoservice » → renseigner le géoservice → bouton « Sauvegarder »

MISBAR - Afrique du Nord  
Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources

Créer un géoservice

Statut  On  Off

Nom: Surveillance des champs d'artichauts de Bizerte

Description: mpérature de surface, de l'indice d'humidité de surface et du FAPAR

Site: TUN\_BIZ\_00024\_2020\_00\_00\_Artichauts

Date: Début 2018-01-01 / Fin 2021-12-31

Période: Trimestrielle

Indicateur: S2 - FAPAR

Indicateurs choisis: GPM - Daily (mm), S3 - LST (°C), OHR - MNDWI, S2 - FAPAR

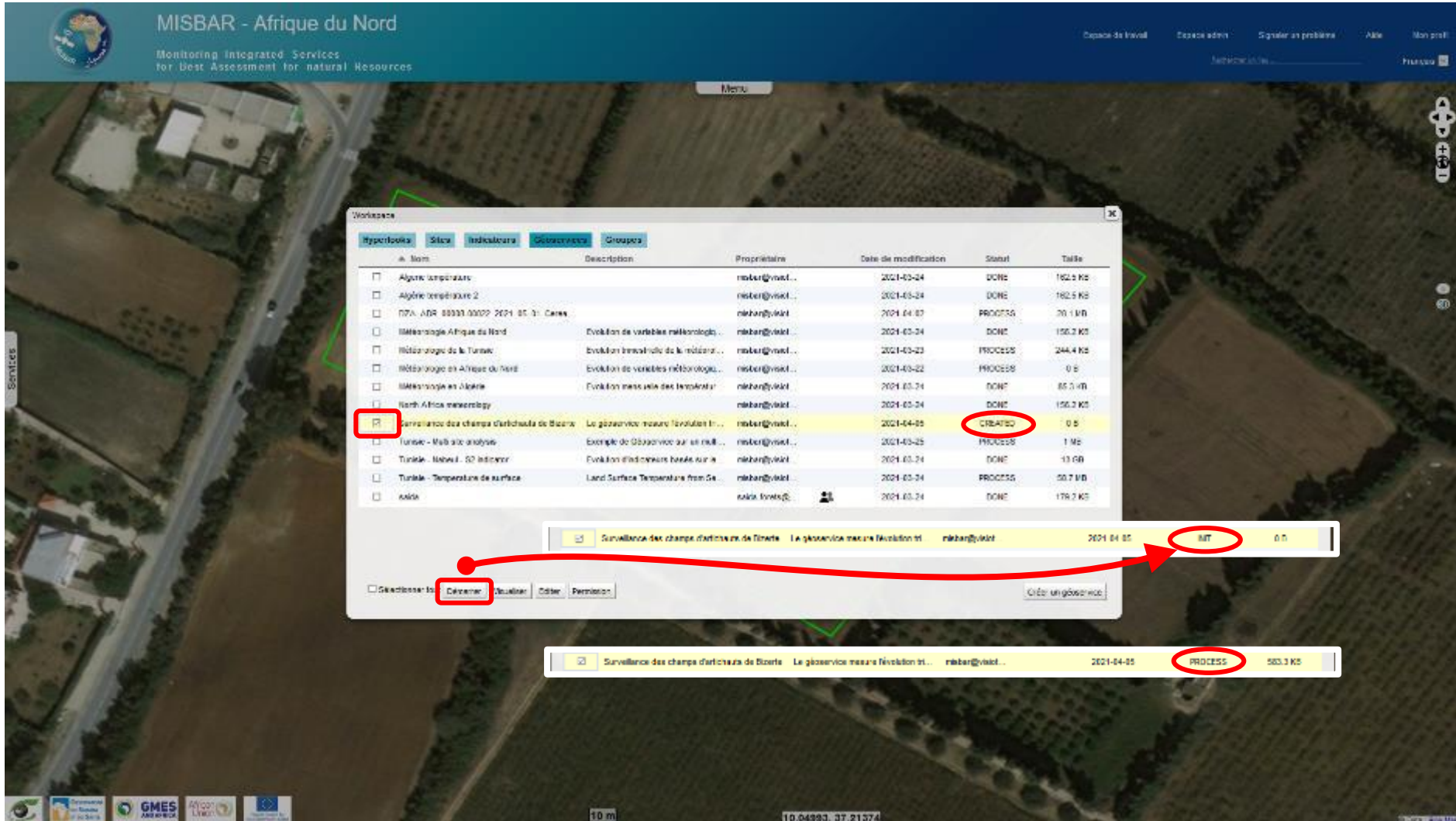
Résultats:  SAG,  TAG

Boutons: Sauvegarder, Annuler

Graphique: Time series (graph, map)



Bouton « Démarrer » → le statut passe de « CREATED » à « INIT » puis « PROCESS » (fermer l'espace de travail puis le rouvrir pour rafraichir)



MISBAR - Afrique du Nord  
Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources

Menu

Workpace

Mapbooks | Slices | Indicateurs | Géoservices | Groupes

<input type="checkbox"/>	Nom	Description	Propriétaire	Date de modification	Statut	Taille
<input type="checkbox"/>	Algérie température		mbar@vial...	2021-03-24	DONE	162.5 Ko
<input type="checkbox"/>	Algérie température 2		mbar@vial...	2021-03-24	DONE	162.5 Ko
<input type="checkbox"/>	DZA_ADR_00001_00000_2021_05_01_Ceres		mbar@vial...	2021-04-07	PROCESS	70.1 Mo
<input type="checkbox"/>	Météorologie Afrique du Nord	Evolution de variables météorologi...	mbar@vial...	2021-03-24	DONE	156.2 Ko
<input type="checkbox"/>	Météorologie de la Tunisie	Evolution linéarisée de la météoro...	mbar@vial...	2021-03-23	PROCESS	244.4 Ko
<input type="checkbox"/>	Météorologie en Afrique du Nord	Evolution de variables météorologi...	mbar@vial...	2021-03-22	PROCESS	0 B
<input type="checkbox"/>	Météorologie en Algérie	Evolution mensuelle des températu...	mbar@vial...	2021-03-24	DONE	85.3 Mo
<input type="checkbox"/>	North Africa meteorology		mbar@vial...	2021-03-24	DONE	156.2 Ko
<input checked="" type="checkbox"/>	Surveillance des champs d'arichaoua de Bizerte	Le géoservice mesure l'évolution lin...	mbar@vial...	2021-04-05	CREATED	0 B
<input type="checkbox"/>	Tunisie - Modèle d'analyse	Exemple de Géoservice qui se rafra...	mbar@vial...	2021-03-25	PROCESS	1 Mo
<input type="checkbox"/>	Tunisie - Niveau 52 indicateur	Evolution d'indicateurs basés sur le...	mbar@vial...	2021-03-24	DONE	13 Mo
<input type="checkbox"/>	Tunisie - Température de surface	Land Surface Temperature from Ge...	mbar@vial...	2021-03-24	PROCESS	50.7 Mo
<input type="checkbox"/>	usida		usida@vial...	2021-03-24	DONE	179.7 Ko

Sélectionner les: **Démarrer** Actualiser Éditer Permissions

Surveillance des champs d'arichaoua de Bizerte Le géoservice mesure l'évolution linéarisée de la météorologie mbar@vial... 2021-04-05 **INIT** 0 B

Surveillance des champs d'arichaoua de Bizerte Le géoservice mesure l'évolution linéarisée de la météorologie mbar@vial... 2021-04-05 **PROCESS** 500.3 Ko

10 m 10.04993, 37.21574

# Voir le résultat d'un géoservice en cours (PROCESS) ou terminé (DONE)

Bouton « Espace de travail » → volet « Géoservices » → Cocher le géoservice à afficher → bouton « Visualiser » → ouvre une page HTML

The screenshot shows the MISBAR - Afrique du Nord web interface. The 'Espace de travail' (Workspace) button is highlighted in the top right. A red arrow points from this button to the 'Géoservices' tab in the workspace window. In the workspace window, a table lists various geoservices. The entry 'Sensibilisation des champs d'artichauts de Bizerte' is selected, and its status 'PROCESS' is circled in red. A second red arrow points from the 'Visualiser' button at the bottom of the workspace window to a separate browser window. This browser window displays a page titled 'Surveillance des champs d'artichauts de Bizerte', which includes a line graph showing data over time.

Item	Description	Propriétaire	Date de modification	Statut	Taille
<input type="checkbox"/> Algérie: température		nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	162.5 Ko
<input type="checkbox"/> Algérie: température 2		nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	162.5 Ko
<input type="checkbox"/> OZA_ADR_000000000_2024_03_31_Ceres		nibbar@vsnl...	2024-04-07	PROCESS	70.1 Mo
<input type="checkbox"/> Météorologie Afrique du Nord	Evolution de variables météorologi...	nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	150.2 Ko
<input type="checkbox"/> Météorologie de la Tunisie	Evolution trimestrielle de la météoro...	nibbar@vsnl...	2024-03-23	PROCESS	244.5 Ko
<input type="checkbox"/> Météorologie en Afrique du Nord	Evolution de variables météorologi...	nibbar@vsnl...	2024-03-22	PROCESS	0 B
<input type="checkbox"/> Météorologie en Algérie	Evolution mensuelle des températu...	nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	85.0 Ko
<input type="checkbox"/> North Africa meteorology		nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	150.2 Ko
<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilisation des champs d'artichauts de Bizerte	Le géoservice mesure l'évolution tr...	nibbar@vsnl...	2024-04-05	PROCESS	3.4 Mo
<input type="checkbox"/> Tunisie - Méta-ats analysis	Exercice de Géoservice sur les méta...	nibbar@vsnl...	2024-03-25	PROCESS	
<input type="checkbox"/> Tunisie - Niveau: 50 m	Evolution d'indicateurs basés sur le...	nibbar@vsnl...	2024-03-24	DONE	
<input type="checkbox"/> Tunisie - Température de surface	Land Surface Temperature from Ge...	nibbar@vsnl...	2024-03-24	PROCESS	
<input type="checkbox"/> ex06		salim fowzi@...	2024-03-24	DONE	

# Session 5

## Modifier un géoservice



# Exemple du géoservice « Météorologie en Afrique du Nord »

Identifier les 2 indicateurs: « ERA5-2T – Daily (°C) » et « ERA5-TP – Daily (mm) »  
 Visualiser le bulletin périodique

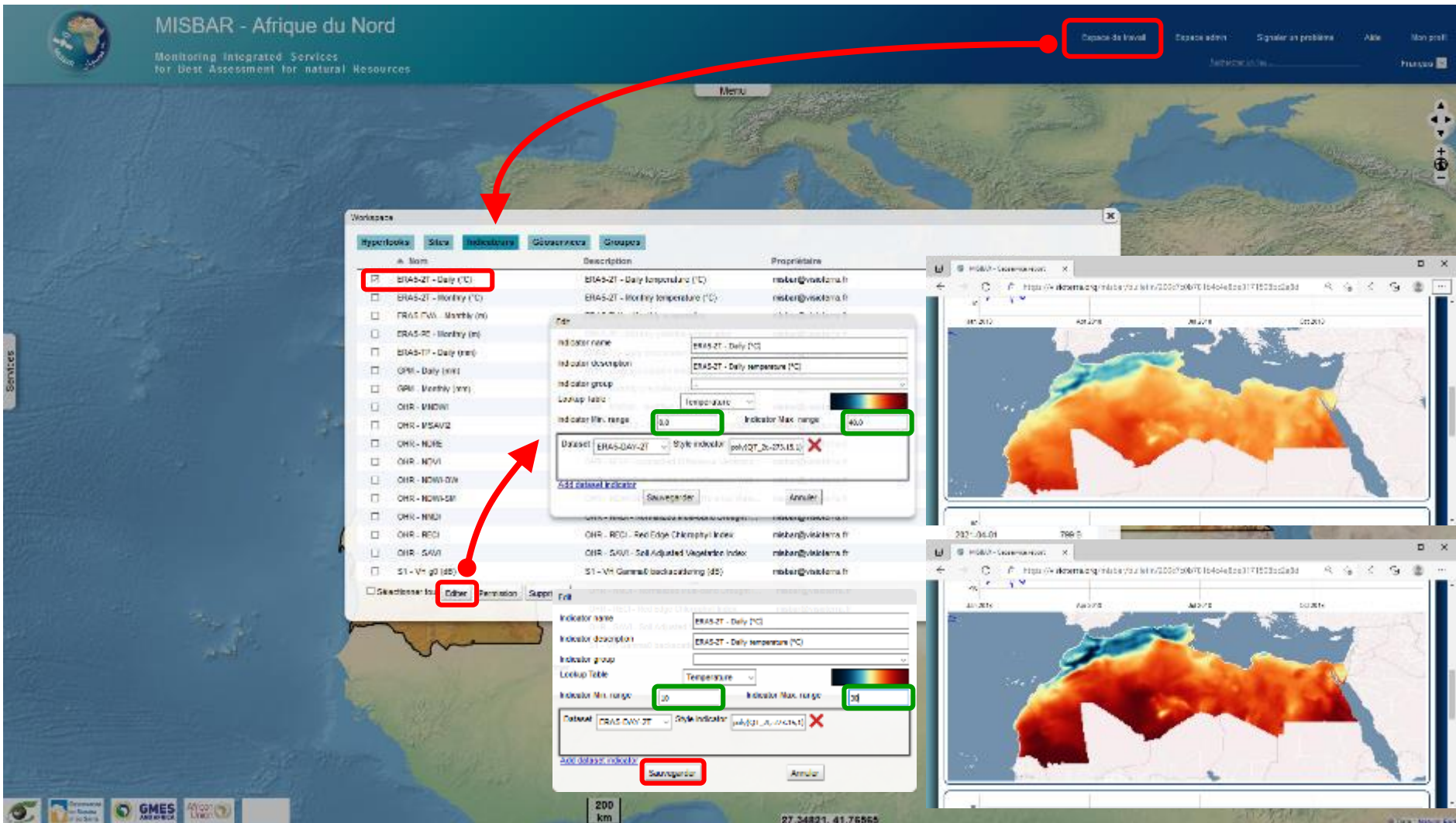
The screenshot displays the MISBAR - Afrique du Nord web application. The main workspace contains a table of geoservices with the following data:

Item	Description	Propriétaire	Date de modification	Statut	Taille
<input type="checkbox"/> Algérie température		mike@visio...	2021-03-24	DONE	162,5 Ko
<input type="checkbox"/> Algérie température 2		mike@visio...	2021-03-24	DONE	162,5 Ko
<input type="checkbox"/> DTA_ADR 00000 00000 2021 05 01 Carex		mehar@visio...	2021-04-07	PROCESS	70,1 Mo
<input checked="" type="checkbox"/> Météorologie Afrique du Nord	Evolution de variables météorolog...	mehar@visio...	2021-03-24	DONE	156,2 Ko
<input type="checkbox"/> Météorologie de la Tunisie	Evolution trimestrielle de la météorol...	mike@visio...	2021-03-23	PROCESS	244,8 Ko
<input type="checkbox"/> Météorologie en Afrique du Nord	Evolution de variables météorolog...	mike@visio...	2021-03-22	PROCESS	0 B
<input type="checkbox"/> Météorologie en Algérie	Evolution mensuelle des température...	mehar@visio...	2021-03-24	DOWN	
<input type="checkbox"/> North Africa meteorology		mehar@visio...	2021-03-24	DOWN	
<input type="checkbox"/> Surveillance des champs d'archaisme de Bizerte	Le géoservice mesure l'évolution l...	mike@visio...	2021-04-05	PROCESS	
<input type="checkbox"/> Tunisie - Modèle d'analyse	Énergie de Géoservice sur un réall...	mehar@visio...	2021-03-25	PROCESS	
<input type="checkbox"/> Tunisie - Niveau 50 indicateur	Evolution d'indicateurs basés sur le...	mehar@visio...	2021-03-24	DOWN	
<input type="checkbox"/> Tunisie - Température de surface	Land Surface Temperature from Ge...	mehar@visio...	2021-03-24	PROCESS	
<input type="checkbox"/> ussida		usaid.kovacs@...	2021-03-24	DOWN	

On the left, the 'Editer un géoservice' form shows the selected indicators: ERA5-2T - Daily (°C) and ERA5-TP - Daily (mm). On the right, a preview of the 'Météorologie Afrique du Nord' bulletin is shown, featuring a map and time-series graphs for the selected indicators.

# Editer l'indicateur « ERA5-2T – Daily (°C) »

Les couleurs de la carte correspondent à un étirement [0°;40°]  
En modifiant ces valeurs et en rafraichissant le bulletin (F5), on change le rendu



The screenshot shows the MISBAR - Afrique du Nord web application interface. The top navigation bar includes the logo, the title 'MISBAR - Afrique du Nord', and the subtitle 'Monitoring Integrated Services for Best Assessment for natural Resources'. A 'Bouton de travail' button is highlighted in the top right. The main workspace is titled 'Indicateurs' and contains a list of indicators. The 'ERA5-2T - Daily (°C)' indicator is selected and highlighted with a red box. A red arrow points from this indicator to a configuration dialog box. The dialog box shows the 'ERA5-2T - Daily (°C)' indicator configuration, with the 'Indicator Min range' set to 0.0 and the 'Indicator Max range' set to 40.0, both highlighted with green boxes. A red arrow points from the 'Editer' button at the bottom of the dialog to the 'ERA5-2T - Daily (°C)' indicator in the list. To the right, two browser windows show the map with different color scales. The top window shows the map with a color scale from 0 to 40, and the bottom window shows the map with a color scale from 0 to 30. A red arrow points from the 'Editer' button to the top browser window.



**Merci de votre attention**  
*Thank you for your attention*

**Questions ?**



Ouafae KARIM

Directrice

[ouafae.karim@africa-eo-services.ma](mailto:ouafae.karim@africa-eo-services.ma)

[www.africa-eo-services.ma](http://www.africa-eo-services.ma)