

**Rapport de l'atelier de
formation des encadreurs des Clubs SERVIR-AO/GLOBE aux
protocoles atmosphère et hydrologie
Linguère, 27 au 31 mai 2023**



Par Mme Ngossé Fall Bousso

Coordonnatrice nationale de GLOBE

1. Contexte de l'organisation de la formation

Dans le cadre du renforcement de capacités des professeurs encadreur des clubs de SERVIR-AO/GLOBE, le CSE a organisé un atelier de formation sur les protocoles atmosphère et hydrologie.

L'atelier s'est déroulé à Linguère du 27 au 29 mai 2023, suivi de la remise et de l'installation des équipements du 30 au 31 à Ranérou puis à Syer. Il a regroupé 10 participants constitués des 6 encadreurs des clubs (2 du lycée de Linguère, 2 du lycée de Ranérou et 2 du CEM de Syer), des représentants respectifs de la DEMSG, de l'ANACIM, de GLOBE et du CSE.

Le présent rapport fait état du déroulement de l'atelier. Il résume les différentes étapes et la démarche adoptée. Il rend compte les différentes sessions ainsi que les activités pratiques. Il se termine par une présentation des résultats de l'évaluation de la formation par des questions pratiques posées aux 6 professeurs encadreurs.

2. Les objectifs de la formation

L'objectif global de la formation est de renforcer les capacités des encadreurs des clubs SERVIR afin de leur permettre d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour dérouler les protocoles atmosphère et hydrologie.

Les objectifs spécifiques de la formation sont :

- Installer les appareils de mesures en climatologie, thermomètres et pluviomètre
- Développer des connaissances et compétences techniques des encadreurs afin de leur permettre de démultiplier la formation et de superviser toutes les activités de terrain ;
- Maîtriser les techniques de compilation, d'utilisation et d'envoi des données dans le site de GLOBE
- Animer un club scientifique en milieu scolaire

3. La méthodologie

Avant la tenue de l'atelier, plusieurs documents révisés par la consultante ont été mis à la disposition du CSE pour impression et tirage. Il s'agit des supports des modules en climatologie et en atmosphère.

Ont été abordés les modules suivants :

- ✓ Module 1 : Introduction au protocole atmosphère, édition du site, température air et précipitations ;
- ✓ Module 2 : nuages et couverture nuageuse ;
- ✓ Module 3 : protocole hydrologie, température et pH de l'eau.

Ainsi, un ensemble d'approches pédagogiques a été utilisé:

- présentations PPT pour exposer les différentes notions et concepts;
- discussions en plénière avec des séries de questions/ réponses ;
- travaux pratiques ;
- visites de sites ;
- exercices d'évaluation pour s'assurer de la compréhension de chaque module.

4. Le déroulement des sessions

Jour 1 : début de la formation par la validation d'un site atmosphère

Allocutions d'ouverture

Le démarrage de la formation a été marqué par des allocutions d'ouverture au lycée Albouy Ndiaye de Linguère. Madame la représentante du CSE a pris la parole pour présenter les objectifs de la mission et les remerciements aux autorités administratives à savoir le MEN représenté par la DEMSG, l'ANACIM et le programme GLOBE. Le représentant de la DEMSG a rappelé les orientations du MEN en matière de promotion de l'enseignement des sciences et de l'environnement avant de remercier les partenaires SERVIR-AO, CSE et GLOBE. La coordonnatrice nationale de GLOBE a rappelé les objectifs du programme et son apport pour la promotion des STIM. Ensuite le représentant de l'ANACIM a pris la parole pour exprimer ses vœux de soutien au projet dont les finalités sont les mêmes que celles de la météorologie nationale. Enfin Mme le proviseur du lycée Albouy Ndiaye de Linguère a formulé les mots de bienvenue à la délégation.



Réception du matériel



Validation des sites atmosphère et implantation de l'abri météorologique au lycée de Linguère :

Les travaux ont démarré par une prospection de terrain afin d'identifier un endroit dégagé. Le site atmosphère doit être dégagé et loin des obstacles (arbre, bâtiments..). L'abri doit être placé à 4 fois la hauteur de l'obstacle le plus proche. La porte de l'abri doit faire à l'équateur donc orienté vers le nord comme nous sommes dans l'hémisphère nord. Cette disposition empêche l'entrée des rayons solaires dans l'abri.



Photos : installation abris et équipements

Jour 2 : étude du protocole atmosphère

Matinée

Présentation du programme GLOBE et importance des données collectées :

C'est une activité importante qui a permis de rappeler le contexte de mise en œuvre de GLOBE au Sénégal, l'impact sur l'amélioration de l'enseignement des STIM et de la protection de l'environnement.

Calibration du thermomètre :

Suivant le procédé de calibration qui consiste à faire un bain glacé de 400ml de glaçons et 100ml d'eau distillée et d'y plonger la sonde du thermomètre pendant 3 mn, la calibration a été faite. Les résultats ont montré que le thermomètre fonctionne correctement en affichant zéro degré Celsius +0,5.



Photos des travaux pratiques de calibration du thermomètre

Quand faire le protocole atmosphère ?

Les mesures de la température de l'air se font quotidiennement au midi solaire (+/- 1 heure) avec un thermomètre Max/Min et/ou un thermomètre de calibration.

Etude des nuages et de la couverture nuageuse

A l'aide d'une carte de nuages, un groupe d'élèves identifie le ou les types de nuages visibles dans le ciel ainsi la couverture nuageuse

Les trois principaux aspects des nuages



Carte des
nuages



Cumulus
(Gonflées)



Stratus
(Couches)



Cirrus
(Filaments)

La hauteur de leur base et leur aspect sont des éléments clés pour l'identification des nuages (10 types de nuages sur la carte)

Après midi

Travaux pratiques : prise de données atmosphériques au lycée Albouy Ndiaye

Jour 3 : protocole hydrologie et envoi des données sur le site de GLOBE

Matinée

Travaux pratiques et visite de la marre de Piterki/Linguère

Révision protocole température de l'eau

Les mesures de la température de l'eau et du pH se font une fois par semaine avec respectivement un thermomètre de calibration et un papier pH.



Photos de la marre de Piterki et mesure de la température de l'eau

Révision du protocole pH de l'eau



Photo de la marre de Piterki et mesure du pH de l'eau (7 à 8)

Après midi

Envoi des données par le site www.globe.gov

Chaque participant a ouvert un compte GLOBE pour se connecter au site et envoyer les données via desktop data entry.

Envoi des données par GLOBE Observer

C'est une application téléchargeable sur Play store. Chaque participant a également ouvert un compte sur GLOBE Observer pour faire des observations directes et envoyer les données collectées.



Photos de collecte de données via GLOBE Observer

Jour 4 : remise du matériel au lycée de Ranérou

A l'absence du proviseur et du censeur, le matériel et les semences ont été réceptionnés par l'intendant en présence des 2 professeurs encadreur. Le site d'étude de l'atmosphère sera identifié par l'administration de lycée de Ranérou.



Jour 5 : installation de l'abri et des équipements au CEM de Syer

C'est une activité bien réussie avec une forte participation de la communauté éducative (administration, professeurs encadreurs, parents d'élèves et élèves). Le site a été identifié et l'abri et les équipements sont mis en place. Le jardin aménagé à proximité du lac de Guiers a été visité et les résultats sont encourageants.



Photos club SERVIR de Syer, jardin potager et installation des équipements atmosphère

5. L'évaluation de la formation

La maîtrise des connaissances par les participants a été évalué à l'aide d'un questionnaire administré à la fin de la formation aux 6 encadreurs des clubs SERVIR/GLOBE.

Les résultats de l'évaluation ont montré que les 6 encadreurs ont un niveau de compréhension satisfaisant (taux de performances 90%) leur permettant de démultiplier la formation auprès des élèves membres du club.

Numéro	questions	Nombre réponse bonne	Nombre mauvaise réponse
1	Quelle est l'orientation de l'abri météorologique au Sénégal ?	6 Au nord	0
2	Quelle est distance entre le sol et le pluviomètre ?	6 Moins d'un mètre	0
3	Quelle est la distance entre le sol et la sonde du thermomètre ?	6 A 1,5 mètre	0
4	Préciser l'heure de relevé des données atmosphériques ?	5 Au midi solaire +/- 1 heure	1
5	Quelle est la fréquence des relevés atmosphériques ?	6 journalière	0
6	Quelle est la fréquence des relevés hydrologiques ?	6 hebdomadaire	0
7	Nommer les 2 types de thermomètre utilisés.	4 Max/min et calibration	2
8	Quel est instrument permettant de mesurer la quantité de pluie tombée ?	6 pluviomètre	0
9	Donner l'adresse du site web de GLOBE	6 www.globe.gov	0
10	Quel est le partenaire qui finance la formation	3 SERVIR-AO	3
total		54	6
Performance		90 %	

Fait à Dakar, le 10 juin 2023