

**Projet : "Intégrer la gestion des inondations et des sécheresses et de l’alerte précoce pour l’adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta"**

**(Projet VFDM)**

**RAPPORT DE COLLECTE DE DONNEES SUR LES CAPACITÉS ET BESOINS INFORMATIQUES ET BASES DE DONNÉES DES AGENCES IMPLIQUÉES DANS LA GESTION D’INONDATIONS ET SÉCHERESSES EN COTE D’IVOIRE**

**Partenaires d’exécution** **Août 2021**



Table des matières

[Acronymes 3](#_Toc89776456)

[Introduction 4](#_Toc89776457)

[1. Méthodologie et activités menées 5](#_Toc89776458)

[1.1. Déroulement de l’enquête 5](#_Toc89776459)

[1.2. Entretien avec les responsables IT et bases de données 5](#_Toc89776460)

[1.3. Services Web et sécurité des structures 7](#_Toc89776461)

[**Tableau N°1 : Capacité connexion internet** 8](#_Toc89776462)

[**Tableau N°2 : Caractéristiques et équipements salles serveurs** 9](#_Toc89776463)

[**Tableau N°3 : Tarifs d’abonnement mensuel des services de l'Internet fixe (ADSL)** 10](#_Toc89776464)

[1.4. Bases de données 11](#_Toc89776465)

[**Tableau N°4 : Base de données des Structures** 11](#_Toc89776466)

[1.5. Analyse et résultats 12](#_Toc89776467)

[**Schéma N°1 : Proposition de système national de gestion centralisée des bases de données** 12](#_Toc89776468)

[**Tableau N°5 : Condition d’accès et partage de données** 13](#_Toc89776469)

[**Schéma N°2 : Proposition d'architecture informatique et système d'accès au SAP VOLTALARM** 14](#_Toc89776470)

[1.6. Défis et limites de l'étude 15](#_Toc89776471)

[1.7. Examen et finalisation du rapport 15](#_Toc89776472)

[Conclusion 15](#_Toc89776473)

# Acronymes

|  |  |
| --- | --- |
| **ABV** | Autorité du Bassin de la Volta |
| **CERFE**  | Centre de Recherche et de Formation en Eco-éthologie |
| **CIMA**  | Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale  |
| **DB** | Base des données |
| **DH**  | Direction de l’Hydrologie |
| **DPC** | Agence italienne de la protection civile |
| **GWP-AO** | Partenariat Global de l’Eau – Afrique de l’Ouest |
| **IT** | Technologie de l’information |
| **MCH** | Système de gestion de base de données Météorologiques, Climatologiques et Hydrologiques de l’OMM |
| **MINEDD**  | Ministère de l'Environnement et du Développement Durable  |
| **MINEF** | Ministère des Eaux et Forêts |
| **OMM** | Organisation Météorologique Mondiale |
| **ONPC** | Office National de la Protection Civile |
| **SAP** | Système d’Alerte Précoce |
| **SFN** | Structure Focale Nationale |
| **SODEXAM** | Société d'exploitation et de développement aéroportuaire, aéronautique et météorologique  |
| **UICN** | Union internationale pour la conservation de la nature |
| **VFDM** | Volta Flood and Drought Management |
| **VOLTALARM** | Plateforme régionale d’alerte précoce |

****Introduction****

L'Organisation météorologique mondiale (OMM), une agence spécialisée des Nations Unies, l’Autorité du Bassin de la Volta (ABV) et le Partenariat Mondial de l’Eau en Afrique de l’Ouest (GWP-AO) mettent en œuvre le projet intitulé « [Intégrer la gestion des inondations et de la sécheresse et de l'alerte rapide pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta](https://www.adaptation-fund.org/project/integrating-flood-drought-management-early-warning-climate-change-adaptation-volta-basin-benin-burkina-faso-cote-divoire-ghana-mali-togo/) (VFDM) » . Les activités du projet commencées en juin 2019 se poursuivent et seront clôturées en fin juin 2023. Le projet VFDM est financé par le Fonds d'adaptation. La mise en œuvre du projet VFDM implique la participation active des agences nationales (en charge de la météorologie, l’hydrologie, la gestion des ressources en eau, la protection des eaux, la protection civile, etc.) et des partenaires de l'OMM, tels que la Fondation de recherche CIMA, l’Agence italienne de la protection civile, UNITAR / UNOSAT, UICN et CERFE etc.

Dans le cadre des activités du projet VFDM, il est prévu d'évaluer les systèmes de gestion de bases de données et les capacités informatiques actuels dans les agences nationales des six pays de l'Autorité du bassin de la Volta (ABV). Les objectifs de l'étude sont les suivants : (i) identifier les données et informations existantes sur les inondations et les sécheresses, et comment les données et informations open source existantes peuvent être partagées; (ii) identifier et s’assurer si des nouveaux matériels, logiciels, mécanismes de connexion de données, des formations des gestionnaires des bases de données et autres ressources sont nécessaires. En outre, pour chaque agence, il y aura une évaluation de la structure, des capacités et des besoins du réseau informatique existant permettant de la connecter à la base de données nationale.

Les informations recueillies dans cette étude soutiendront également le plan de mise en œuvre du système d’alerte précoce VOLTALARM ([Plateforme myDewetra](http://www.mydewetra.world/)[[1]](#footnote-2)) applicable à l’échelle du bassin de la Volta.

1. ****Méthodologie et activités menées****
	1. ****Déroulement de l’enquête****

La collecte des données s’est faite au moyen d’un formulaire test, renseigné en ligne par les experts responsables des services informatiques (IT) et chargés de la gestion des bases de données (BD) des différentes structures. Le formulaire prévoit deux (02) parties : la première partie concerne les informations sur la technologie (les équipements IT) et la deuxième partie les bases de données. Le renseignement du questionnaire a pris une dizaine de jours.

* 1. ****Entretien avec les responsables IT et bases de données****

Une visite dans chaque structure a permis de mieux expliquer les objectives du formulaire. Une fois les informations reçues, pour avoir plus de détails sur les zones d’ombres des informations on a communiqué avec les points focaux des structures. En plus des informations reçues, nous avons visité les installations et les infrastructures des différentes structures.

1. **Ministère de l’Hydraulique: La Direction de l’Hydrologie (DH)**

La DH possède une petite infrastructure informatique avec un serveur qui a 16 Go de RAM, disque dur de 1 To et plus de quatre (04) ans d’âge. Elle n’a pas de salle serveur et est reliée à l’internet par la fibre optique.

Windows Server 2012 est le système d’exploitation utilisé par la DH et possède des protections par antivirus doté par une licence authentique mais sans pare-feu.

Le réseau informatique est utilisé par une dizaine de personnes qui se partagent des ressources informatiques avec six (06) imprimantes individuelles.

La base de données de type SQL comporte des données hydrométriques (débits journaliers, relevés de hauteur d'eau, jaugeages, dossiers de stations) exportables aux formats de fichiers XML, CSV, XLS, PDF.

La DH partage ses informations avec des structures nationales.

1. **Le Ministère de l’Environnement et du développement durable (MINEDD) : La Direction de la Lutte Contre le Changement Climatique (DLCC)**

La Direction ne dispose pas d'une connexion internet permanent haut débit. Elle dispose de connexion alternative mobile (LiveBox) fournie par les opérateurs téléphoniques, d'où une vitesse de 512 kilobyte/seconde. La connexion est payée par la coordination du projet. Le coût mensuel auprès de l‘opérateur MTN est de 25000 FCFA à 40000 FCFA pour 150 Go

Le projet est conduit par une équipe de 10 personnes qui utilisent la connexion pour le travail.

Le système d'exploitation utilisé est Windows et parfois Linux.

Quatre ordinateurs de bureau sont disponibles pour le suivi et le renseignement des bases de données et six ordinateurs portables pour les développements de logiciels.

Le ministère est doté d’une salle de serveur de 20m2, ainsi que de trois racks pour l’ajout de nouveaux serveurs et d’une capacité électrique suffisante pour plusieurs serveurs. Un serveur de 500 Go, Processeur Intel CPU 2,40 Ghz qui tourne sur Windows serveur 2012 est présent.

Le ministère ne gère pas des services Web et les bases de données sont disponibles selon autorisation.

Les types de données sont diverses. Les données d'ordre textuel, de données de dénombrement, des données médias et des données géospatiales. Les données sont traitées en informations pour le grand public. Les données sont entrées en format SQL et peuvent être exportées en format CSV, XML, JSON.

La coordination signe des conventions cadres de partenariat avec les structures détentrices des données environnementales. Un point focal est désigné par la structure. Un compte utilisateur est créé lui donnant accès à la plateforme pour l'enregistrement de ses données. Ensuite, les données sont transférées dans le serveur qui est récupéré par l'équipe de la coordination. Tous les trois mois une réunion de l'équipe de vérificateurs est organisée pour valider ces données. A la suite de cette validation, le webmaster rend ces données publiques dans la plateforme internet.

Les données sont hébergées dans le service cloud de Microsoft AZURE en partenariat avec les Infos centres ivoiriens (DATACENTER) gérés par l’Agence Nationale de Service Universel et de Télécommunication (ANSUT). Les sauvegardes de données se font dans un server logé au MINEDD.

Les applications sont mises à jour manuellement suivant les besoins et toujours accompagnée par un document de notification certifié par les autorités d'où proviennent les données. Ensuite, l'équipe de vérification valide les données. Ainsi est décrite la méthodologie d'assurance qualité.

Un accord de partenariat est signé avec la structure nationale des statistiques du pays (Institut National des statistiques) pour disposer des données environnementales mais pas encore avec les structures transfrontalières.

Le grand public dispose d’un accès limité, les chercheurs d’un accès par autorisation et les structures par le biais d’une démarche administrative.

1. **Le Ministère des Eaux et Forêts (MINEF)**

La Direction de l'informatique, des Statistiques, des Archives et de la Documentation (DISAD) du Ministère des Eaux et Forêts utilise plusieurs fournisseurs d’accès à l’internet qui sont ORANGE, MTN et la SNDI avec une capacité de 200 Mo pour la fibre optique.

Vingt-huit personnes utilisent le réseau Internet pour le travail et pour usage personnel aux heures de pause. Le Ministère est doté d’un parc de 22 ordinateurs, 4 ordinateurs portables et de cinq imprimantes fonctionnelles.

Le parc informatique utilise Windows comme système d’exploitation et est protégé par un antivirus à licence authentique.

La Direction possède deux (02) serveurs et dispose d’une base de données en format MS Access pour le traitement des données de l'exploitation et de l'industrie forestière. Les données peuvent être exportées en format MS Excel.

Un projet est en cours pour modifier cette base de données en base de données MySQL et pouvoir la lier à une application web afin de permettre la disponibilité des données en temps réel. Une sauvegarde annuelle se fait actuellement sur des disques durs externes.

Chaque acteur a accès à la base de données à partir d'un login et un mot de passe.

Le mot de passe de la base de données est changé chaque mois.

Le personnel est composé de deux ingénieurs réseau, trois ingénieurs génie logiciel, quatre techniciens supérieurs en maintenance informatique et six techniciens supérieurs analystes programmeurs.

1. **Ministère de l’Intérieur et de la Sécurité : Office National de la Protection Civile (ONPC)**

La mission de cette structure stratégique est très importante, elle est majoritairement dirigée par un personnel pompier et demande plus de ressources pour accomplir son devoir. Avec un parc de plus de cent (100) utilisateurs, le réseau informatique de l’ONPC exploite le système d’exploitation Microsoft Windows installés sur l’ensemble des ordinateurs du parc informatique, qui compte aussi trente (30) imprimantes.

L’ONPC possède des données sous forme de fichiers Excel mais pas de système de bases de données relationnelles. De par la nature stratégique de l'information, aucune donnée n'est partagée.

Une connexion internet de 150 Mbps DOWN/25 Mbps UP est payée à hauteur de 85000 f CFA par mois par l’ONPC au fournisseur d’accès.

1. **Ministère du Transport : Société d'exploitation et de développement aéroportuaire aéronautique et météorologique (SODEXAM)**

La SODEXAM a un besoin important en débit internet d’où sa nécessité d’utiliser presque tous les fournisseurs d’accès afin de mieux répondre aux exigences de sa mission. Environ deux cents cinquante personnes (250) utilisent le réseau informatique. Le parc informatique compte 175 ordinateurs de bureau, 50 ordinateurs portables dotés de systèmes d’exploitation Microsoft Windows, Linux et MAC, ainsi que d’une salle serveur climatisée et équipée de douze (12) serveurs, dotés d’un antivirus à jour et protégés par un pare-feu installé. Les données peuvent être exportés en format de fichiers XML, CSV, XLS, PDF, NCDEF, MS ACCESS, DAT.

La salle Serveur dispose de secours en énergie.

La SODEXAM dispose d’un axe et de redondance en termes de sauvegarde externalisée. Des informations supplémentaires sont disponibles dans l’Annexe 1 qui contient les réponses au formulaire en ligne de la partie des points focaux des différentes structures.

* 1. ****Services Web et sécurité des structures****

La plupart des agences de la Côte d’Ivoire ont un accès à la fibre optique qui est disponible dans le pays grâce à la concurrence de plusieurs fournisseurs. Malgré cette disponibilité, il est parfois difficile pour les agences qui ont peu de ressources de se doter d’une connexion internet de très haut débit.

**Tableau N°1 : Capacité connexion internet**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agence | Connexion internet ADSL (oui/non) | Débit ADSL | Connexion internet fibre optique (oui/non) | Débit fibre optique | Liaison spécialisée (oui/non) | IP publique (oui/non et combien) |
| DH | Non |  | Non | Non | Non | Non |
| MINEDD | Oui | 2 Mbts | Non | Non | Non | Non |
| MINEF | Non  |  | Oui | 200 Mbts | Non | Non |
| ONPC | Non  |  | Oui  | 150 Mbts | Non | Non |
| SODEXAM | Oui | --- | Oui | 30 Mbts | Oui | Oui |

A travers notre étude, nous constatons que la fourniture en haut débit n’est pas disponible pour certaines agences par manque de câblage dans la zone (situation géographique).

Plusieurs fournisseurs se disputent le marché ivoirien : Orange CI, Moov, MTN. Ces trois sociétés restent les plus gros fournisseurs de l’internet haut débit.

L’électricité est fournie par une société nationale, en l’occurrence la Compagnie Ivoirienne d’Électricité (CIE). C’est le seul fournisseur en énergie dans tout le pays. Pour pallier les délestages, il faut s’équiper en groupe électrogène.

**Protection des ordinateurs**

Les agences utilisent des UPS pour la sécurité des infrastructures mais il arrive que pour des raisons techniques, ces UPS ne peuvent supporter plusieurs périphériques. Pour pallier ce problème, les générateurs sont un relais efficace mais toutes les structures n’ont pas de générateurs.

Par manque de moyen et/ou parfois de techniciens dans la structure, chaque utilisateur essaie avec ses propres moyens de se doter d’un antivirus qui parfois n’est pas à jour.

**Tableau N°2 : Caractéristiques et équipements salles serveurs**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agence | Salle serveurs (oui/non) | Serveurs (combien et pour chacun RAM, année et système d’exploitation) | UPS (oui/non) | UPS adaptées aux besoins de la salle (oui/non) | Combien d’espace disponible dans le rack pour loger des nouveaux serveurs ? | Climatisation dans la salle (oui/non) | Groupe électrogène de relais pour la climatisation (Oui/non) |
| DH | Non | 02 serveurs 16 Go Ram chacun | Oui  | Oui  | Non  | Oui | Non |
| MINEDD | Oui | 500 Go, Processeur intel CPU 2,40 Ghz.Systeme : Windows serveur 2012 | Oui | Oui | Non | Oui | Non |
| MINEF | Non | 02 serveurs WINDOWS Serveurs 201996 Go de RAM chacun  | Oui | Oui  | 2 To de disque Dur  | Oui  | Non |
| ONPC | Oui | Oui  | Oui  | Oui  | A déterminer  | Oui  | Non |
| SODEXAM | Oui | Windows/Linux | Oui | Oui | 1 ou plus | Oui | Oui |

En ce qui concerne les coupures d’électricité, elles sont fréquentes dans la période de chaleur où la demande est très forte. Cependant, un calendrier de délestage est généralement fourni par la société d’électricité afin d’informer les usagers.

Le tableau ci-dessous présente les coûts des connexions internet ADSL par type fournisseur

**Tableau N°3 : Tarifs d’abonnement mensuel des services de l'Internet fixe (ADSL)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Capacités | Tarifs ORANGE | Tarifs VIPNET | Moyenne |
| 512 Kb | 20 600 | 20 510 | 20 555 |
| 1Mb | 31 000 | 22 000 | 26 500 |
| 2Mb | 31 000 | 30 000 | 30 500 |
| 4Mb | 46 400 | 45 000 | 45 700 |
| 8Mb | 67 000 | 60 000 | 63 500 |

Tarifs des services Internet ADSL en 2018 (FCFA TTC par mois)

Source : https://www.artci.ci/index.php/marches-regules/11-observatoire-du-secteurs-des-telecoms/service-internet.html

* 1. ****Bases de données****

Posséder une base de données est le rêve de toute structure. Il se trouve que beaucoup n’en possède pas à cause de plusieurs facteurs qui sont entre autres : 1) le manque de personnel technique (ingénieur ou technicien informatique ou de base données, 2) l’organisation des données dans les structures.

Les structures qui ont des bases de données comme cela est le cas pour la SODEXAM, utilisent des bases de données propriétaires.

**Tableau N°4 : Base de données des Structures**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Agence** | **Base de données (oui/non)** | **BD Relationnelle (Oui/non)** | **Format données** | **SGBD (par ex, Oracle)** | **Données stockées dans la structure ou accessibles par client (du coup stockées au sein d’un fournisseur)?** |
| DH | Oui | Oui | TXT, CSV, XML | SQL | Les données sont stockées dans la structure  |
| MINEDD | Oui | Oui | CSV, XML, JSON | SQL | Les données ne sont pas stockées dans la structure mais au sein d’un service partenaire (ANSUT)  |
| MINEF | Oui | Oui | MS ACCESS, CSV | Excel, SQL | Stocké dans la structure |
| ONPC | Non | Non | Non | Non | Stockées au sein de la structure  |
| SODEXAM | Oui | Oui  | TXT, CSV, XML, MS ACCESS, J SON, DAT,  | ORACLE, MySQL, SQL Serveur, MS ACCESS, POSTGRE, HFSQL | Stockées dans la structure |

* 1. ****Analyse et résultats****

Sur la base des informations fournies et des résultats de visites sur place, on présente un graphique de résumé pour montrer une proposition du système national de gestion centralisées de bases de données. Au centre on trouve la base de données centralisée MCH de l’OMM et la structure potentiellement plus apte à l’héberger selon les capacités actuelles (infrastructure, ressources humaines). Les différents possibles bases de données existantes, avec les structures qui possèdent et pourront fournir ces types de données, sont montrées tout autour pour indiquer qu’elles pourront être connectées à la base centralisée, aussi sur la base d’accords de partage de données interinstitutionnels.

**Schéma N°1 : Proposition de système national de gestion centralisée des bases de données**

**Côte d’Ivoire**

 ***Structures avec données météorologiques***

**SODEXAM**

***Structures avec données climatologiques***

**DH**

**SODEXAM**

***Structures avec données hydrologiques***

**HD, MINEF**

**Nouveaux modèles Hydro-Meteo ou connexion directe avec la plate-forme Mydewetra pour le SAP Hydro-Met**

**OMM MCH**

**BD centralisée à établir**

**(SODEXAM)**

**SAP VOLTALARM**

***Projets achévés ou en cours***

***Structures avec données sociales ou structurelles (ex. Protection Civile)***

**ONPC**

***Structures avec données environnementales et sur les écosystèmes***

**MINEDD**

**MINEF**

**Source : OMM**

Pour comprendre comment gérer la connexion de toutes les bases de données à la base de données centralisée, les suivantes informations concernant l’accessibilité aux données et les accords de partage de données existantes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau N°5 : Condition d’accès et partage de données**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Structures** | **Accès libre aux données? (oui/non)** | **Existe-t-il des accords pour le partage des données ?** | **Si oui, liste des structures avec lesquelles il y a des accords** | **Commentaires ou autres informations pertinentes** |
| DH | Non | Oui | ABN | Service public |
| MINEDD | Non | Oui | SODEXAM, INS |  |
| MINEF | Non | Non |  |  |
| SODEXAM | Non | Oui | MINEDD, ONPC, INS,……. |  |
| ONPC | Non | Non |  | Service public, il existe des partenariats  |

La base de données à établir est fonction des besoins du projet. Il faut noter qu’il est important que cette base de données soit de type SQL pour permettre une bonne gestion. Elle ne doit pas être une base de données propriétaire à cause du coût de la licence.

Sur la base des informations fournies et des résultats de visites sur place, la SODEXAM pourrait héberger cette base de données si toutefois un cadre de collaboration est mis en place : en effet, elle a les moyens techniques et humains pour la gérer.

**Schéma N°2 : Proposition d'architecture informatique et système d'accès au SAP VOLTALARM**

Sur la base des informations fournies et des résultats de visites sur place, on présente un graphique de résumé pour indiquer la disponibilité des capacités de chaque structure pour accéder au système VOLTALARM.

Disponible

Pas disponible

**Legende**

**SODEXAM**

**Ressources humaines**

**Internet**

**Ordinateurs**

**DH**

**Ressources humaines**

**Internet**

**Ordinateurs**

  

  

**MINEDD**

 **Ressources humaines**

**Internet**

**Ordinateurs**

 

**ONPC**

**Ressources humaines**

**Internet**

**Ordinateurs**

**MINEF**

**Ressources humaines**

**Internet**

**Ordinateurs**

**Source : OMM**

Les besoins à combler sont importants au niveau des différentes structures. Un appui dans le sens du renforcement des capacités, techniques et fonctionnelles sera le bienvenu.

* 1. ****Défis et limites de l'étude****

Les questionnaires avec des réponses Rien ’à Signaler (RAS) ne fournissent pas de réponses conséquentes. Ce qui n’enrichit pas la compilation des données. Nous n’avons malheureusement pas pu obtenir toutes les informations dont nous avions besoin, en effet, nous avons ressenti de la réticence de la part des points focaux à répondre à certaines questions, l’existence des adresses IP, la protection des serveurs par des pare-feu etc. Ces questions apparaissent comme étant des questions stratégiques liées à la sécurité des infrastructures et des données.

* 1. ****Examen et finalisation du rapport****

La gestion des inondations et des sécheresses est une technique scientifique qui a besoins des informations dans plusieurs domaines et dans plusieurs structures. C’est pourquoi, nous avons choisi au niveau de la Côte d’Ivoire ces structures qui, par leurs fonctions possèdent les données.

Les données collectées à travers le formulaire en ligne ne sont pas exhaustives, car le formulaire a été rempli avec des réserves dans chaque structure. Dans ces conditions, pour permettre de compléter les informations manquantes, un mini atelier regroupant les experts des différentes institutions nationales impliquées dans la mise en œuvre des activités du projet a été organisé les 27 et 28 octobre 2021. Il s’agit de : DH, MINEDD, MINEF, SODEXAM et ONPC. La journée du 27 octobre a été consacrée à l’examen et aux amendements du rapport provisoire, suivis de la finalisation et de la validation. La réunion du 28 octobre quant à elle a rassemblé les responsables des mêmes structures, pour mener des concertations, sur la base du rapport validé la veille, à l’effet de déterminer la structure nationale qui va héberger la base de données centralisée et définir le rôle des différentes structures impliquées dans la mise en place de cette base de données. A l’issue des échanges, la SODEXAM a été choisie par les différents responsables pour héberger la base de données centralisée de la Côte d’Ivoire.

****Conclusion****

La mission d'évaluation des systèmes de gestion des bases de données et des capacités informatiques existant dans les différentes institutions nationales impliquées dans la mise en œuvre des activités du projet VFDM en Côte d’Ivoire a montré que les moyens techniques de certaines structures sont relativement limités. Le personnel fait toutefois de son mieux pour gérer les bases de données avec les équipements informatiques disponibles. Les Structures ont par ailleurs exprimé leur volonté à collaborer dans la limite de leurs responsabilités respectives et à accompagner la mise en œuvre du projet et notamment de la base de données centralisée.

La mission n’a toutefois pas permis de collecter toutes les informations susceptibles de permettre une appréciation équitable des capacités informatiques de l’ensemble des structures impliquées. Dans ces conditions, un mini atelier a été organisé les 27 et 28 octobre 2021 à Abidjan, Côte d’Ivoire, pour compléter et finaliser le rapport provisoire avant son adoption. Au terme des travaux du mini atelier et sur la base des informations techniques rassemblées, les responsables des institutions concernées ont choisi la SODEXAM pour héberger la base de données centralisée du projet en Côte d’Ivoire.

1. myDEWETRA est une plate-forme open source contribuant à la prévision et à l'atténuation des risques hydrométéorologiques et des incendies de forêt. [↑](#footnote-ref-2)