



---

**Implémentation d'un Système Informatisé de Suivi-Evaluation  
(SISE) pour la coordination des Projets PBF/PACOP**

**RAPPORT FINAL DE MISE EN PLACE DU  
SYSTEME**

**Mai 2019**

*Pour BAMASOFT NETWORK SARL*

*Rédigé par*

**Lacina KONE**

Expert en système d'information et architecte système

Chef de mission

[kone.lacine@gmail.com](mailto:kone.lacine@gmail.com)

00225 75 39 65 15

## SOMMAIRE

I. CONTEXTE.....	3
II. RAPPEL DE L'OBJECTIF PRINCIPAL .....	4
III. DEROULEMENT DE LA MISSION .....	4
III.1. RECEUIL ANALYSE DE L'INFORMATION.....	4
III.1.1. Réunions d'ensemble.....	4
III.1.2 Visites auprès agences des Nations Unies et ONG récipiendaires du PBF.....	5
III.2. PHASE DE DEVELOPPEMENT .....	6
1. Modélisation du système et spécifications fonctionnelles.....	6
2. Diagramme des cas d'utilisation .....	6
3. Cas configuration du système.....	7
4. Cas connexion au système.....	7
5. Cas création des données (alimentation) .....	8
6. Cas consultation des données .....	8
7. Cas rapportage.....	8
8. Le service web (ou robot).....	9
9. Diagramme d'interactivité.....	9
10. Diagramme des classes.....	11
11. Spécifications techniques .....	12
III.3. VALIDATION DE LA VERSION PROJET LOGICIEL.....	12
IV. SYNTHESE.....	13
V. ANNEXES .....	15

## I. CONTEXTE

La Côte d'Ivoire a connu deux Plans Prioritaires de Consolidation de la Paix depuis 2011. Faisant suite au Plan Prioritaire 1 (2012-2014), le Plan Prioritaire 2 (PP2) a démarré en janvier 2015 avec pour objectif d'appuyer la tenue d'élections apaisées et de contribuer à la consolidation de la paix en renforçant la confiance, la coexistence pacifique, la prévention et la résolution pacifique des conflits. Pour renforcer les axes d'intervention du PP2, en 2017, trois (3) projets IRF ont été approuvés par le Peace Building Support Office (PBSO) : un projet visant la coopération transfrontalière et deux projets Genre et consolidation de la paix.

Elaboré en 2017 en préparation de la clôture de l'ONUCI, le Programme d'Appui à la Consolidation de la Paix (PACOP) répond aux défis résiduels de la transition. Il a été conçu afin de poursuivre, à la suite du PP 2, le renforcement des différents acteurs, de pérenniser et de consolider les acquis en matière de consolidation de la paix, de réconciliation nationale et de cohésion sociale. Le PACOP a obtenu un financement de PBSO pour la mise en œuvre de trois projets catalytiques visant la consolidation du désarmement communautaire, la participation des jeunes à la consolidation de la paix et la pérennisation des outils de prévention et de gestion des conflits exécutables sur 18 mois à partir de décembre 2017. Egalement, dans le cadre du PACOP, deux autres projets ont bénéficié respectivement du financement de l'Ambassade des Etats Unis (USA) et de l'Allemagne et mis en œuvre par le PNUD. Le Gouvernement s'est engagé à soutenir le PACOP avec une contribution qui s'élève à 10 millions USD. Il convient également de préciser que le PACOP intègre également les initiatives des agences du système des Nations Unies qui contribuent à la consolidation de la paix en Côte d'Ivoire. Il s'agit notamment de l'UNICEF, d'UNFPA, d'ONU FEMMES.

Pour la mise en œuvre des projets du Plan Prioritaire et du PACOP, un Comité de Pilotage Conjoint du Fonds de Consolidation de la Paix en Côte d'Ivoire, a été créé au niveau national, et est responsable de la coordination globale. Ce Comité est appuyé par un Secrétariat technique (ST/PBF).

L'une des missions principales du Secrétariat Technique est d'accompagner le Comité de Pilotage pour que le suivi-évaluation et la communication sur les résultats du Plan Prioritaire 2 et du PACOP soit assurés de manière efficace. L'activité majeure découlant de cette mission est le renforcement des capacités de l'ensemble des parties prenantes en suivi-évaluation axé sur les résultats et l'appui technique en suivi-évaluation ponctuel aux équipes de gestion des projets PBF. Des enjeux majeurs et défis demeurent encore au niveau de la coordination des projets PBF/PACOP en termes de consolidation des indicateurs, de base de données et d'évidence pour la vérification d'indicateur, d'outils de collecte de données, de fiabilité de données des projets et programmes et de rapportage facilité et harmonisé.

Aussi, dans l'objectif d'obtenir d'une part un système d'information des Projets PBF/PACOP harmonisé, intégré et fiable, basé sur les agences de mise en œuvre et les partenaires nationaux et d'autre part de renforcer leurs capacités en suivi-évaluation, le Secrétariat technique a souhaité l'implémentation d'un Système Informatisé de Suivi-Evaluation (SISE).

## II. RAPPEL DE L'OBJECTIF PRINCIPAL

Dans le cadre du contexte ci-dessus, le cabinet BAMASOFT NETWORK a été recruté en qualité de prestataire pour le développement et l'implémentation du SISE.

L'objectif de la mission était d'élaborer pour le compte du Secrétariat Technique, un système informatisé de suivi-évaluation pour i) améliorer le suivi et l'évaluation des interventions en matière de consolidation de la paix en Côte d'Ivoire, ii) renforcer les capacités des partenaires de mise en œuvre, iii) documenter les résultats des Projets PBF/PACOP, et iv) améliorer la coordination du suivi des Projets au niveau du Secrétariat technique (ST/PBF)

Cette mission s'est voulue participative à travers l'implication des différents acteurs en charge du système à savoir Secrétariat Technique du PACOP, Ministère du Plan et de développement l'Expert IT du PNUD, agences d'exécution des projets du PACOP et les partenaires de mise en œuvre.

Ce document retrace (i) les grandes actions menées dans l'exécution de la mission et (ii) présente les procédures d'utilisation du logiciel.

## III. DEROULEMENT DE LA MISSION

Le volet de mise en place du logiciel couvre deux grandes phases à savoir (i) le recueil et l'analyse d'information, (ii) le développement et l'implémentation du logiciel.

### III.1. RECEUIL ANALYSE DE L'INFORMATION

Cette phase a constitué la première action menée dans le cadre de la mission. Elle a débuté dans le mois de décembre 2018 et s'est achevée le .... Elle avait pour but de regrouper le maximum d'information, de dégager des constats sur l'organisation du système de suivi-évaluation, de collecter les besoins, de s'imprégner de l'existant, et de rencontrer les principales parties prenantes des projets et programmes. Cette phase s'est matérialisée par des rencontres techniques avec le ST/PBF, les agences du système des Nations Unies et d'autres ONG internationales récipiendaires du PBF, œuvrant dans le domaine de la consolidation de la paix en Côte d'Ivoire (PACOP).

#### III.1.1. Réunions d'ensemble

Une série de réunions d'ensemble ont eu lieu lors de cette phase. Le tableau ci-dessous présente les rencontres :

Date rencontre	Lieu de la rencontre	Objet de la rencontre	Structures présentes	Fonction des représentants dans le système
24/12/2018	Siège PNUD	Réunion de cadrage et de démarrage	OIM, UNFPA, PNUD	Points focaux
14/02/2019	Siège PNUD	Présentation de la version de préconception	Toutes les agences et structures récipiendaires	Points focaux

Au terme de ces rencontres, les principaux constats et recommandations formulées sont les suivantes :

- ✓ faire en sorte que le système soit facile d'utilisation,
- ✓ éviter la ressaisie des données enregistrées dans autres systèmes utilisés par les agences,
- ✓ permettre à ce que les partenaires d'exécution puissent accéder et faire leur rapport dans le Système, au même titre que les agences bénéficiaires

### III.1.2 Visites auprès agences des Nations Unies et ONG bénéficiaires du PBF

L'exécution des Projets du PBF étant assurée par des agences du système des Nations Unies et deux ONG internationales, l'équipe de BAMASOFT les rencontrés individuellement afin de recueillir les attentes, les besoins en automatisation dans l'exécution des tâches. Le tableau ci-dessous présente l'ordre de passage dans ces agences.

Numéro	Date passage	Agence visitée	Personnes présentes
1	09/01/2019	CARE INTERNATIONAL	(voir liste de présence en annexe)
2	10/01/2019	Bureau PNUD	(voir liste de présence en annexe)
3	11/01/2019	Bureau PNUD	(voir liste de présence en annexe)
4	11/01/2019	UNICEF	(voir liste de présence en annexe)
5	11/01/2019	ICTJ	(voir liste de présence en annexe)
6	15/01/2019	ONU FEMMES	(voir liste de présence en annexe)
7	19/03/2019	CARE INTERNATIONAL	(voir liste de présence en annexe)

Au terme de ces visites dans les différentes agences plusieurs il se dégage de façon générale les besoins et recommandations suivantes :

#### Au niveau des besoins :

- La collecte des données de terrain à travers une application mobile ;
- La saisie des données par les autres responsables des agences (autres que les points focaux) ;
- La saisie et l'importation des données financières (décaissement).
-

### Au niveau des recommandations

- Rendre le système flexible et hautement paramétrable.
- Permettre de faire ressortir l'ancrage du PACOP avec les autres plans stratégiques (Plan de transition, CPU, ...).
- Permettre la prise en compte d'autres projets contribuant au PACOP, même s'ils ne sont pas sous financement PBF.
- Donner deux niveaux de validation des données (1<sup>er</sup> responsable partenaire exécution et point focal de l'agence mandataire du partenaire).
- Rendre les agences le plus autonomes possible et leur permettre de partager/faire remonter que les informations validées.
- Impliquer les représentants des bailleurs de fonds, afin d'autoriser le partage des informations des projets intervenants dans le cadre du PACOP (consolidation de la paix en Côte d'Ivoire).

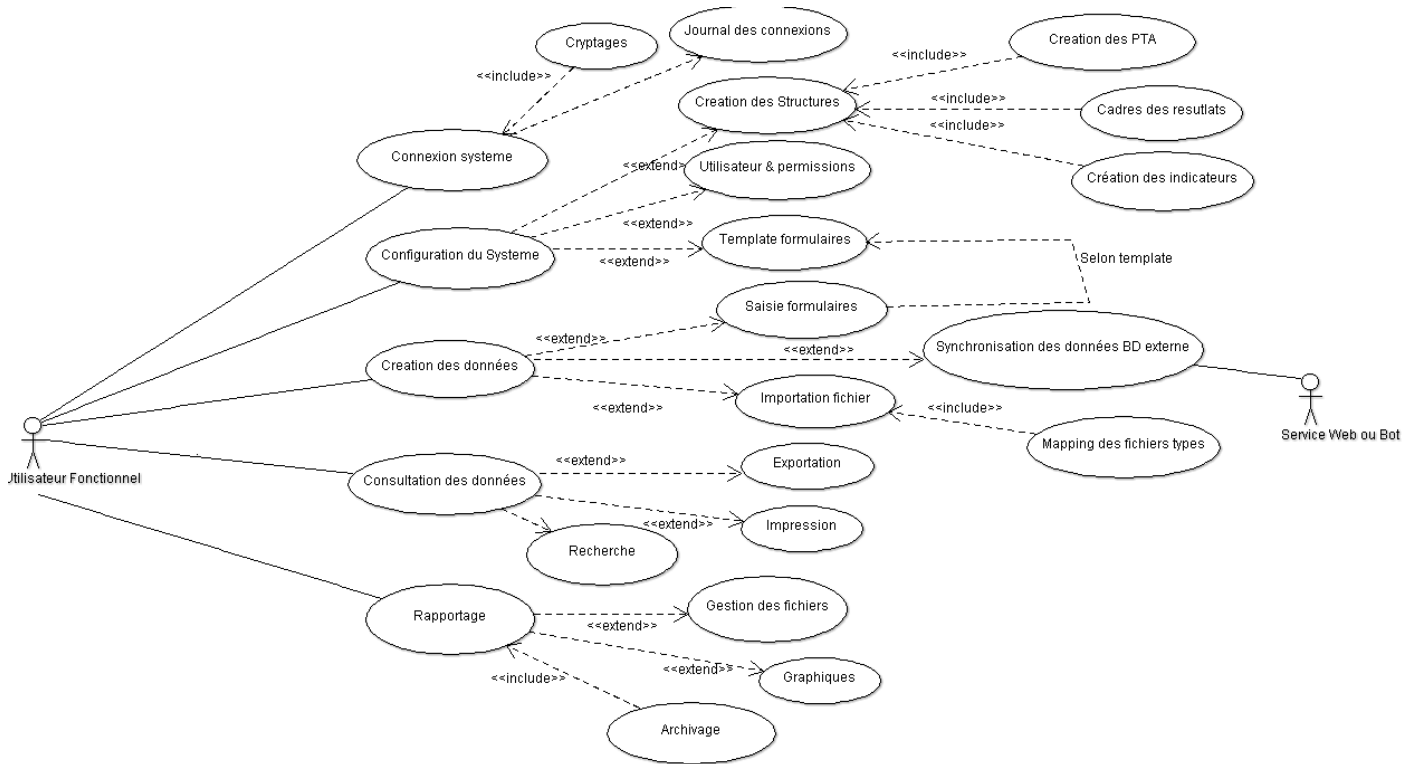
### **III.2. PHASE DE DEVELOPPEMENT**

#### ***1. Modélisation du système et spécifications fonctionnelles***

Pour la modélisation du système nous avons utilisé ArgoUML qui est un logiciel libre d'atelier de génie logiciel (AGL) de création de diagrammes UML (Langage de Modélisation Unifié)

#### ***2. Diagramme des cas d'utilisation***

Ce diagramme illustre les différents modules qui regroupent les cas d'utilisation fonctionnelle du système.



*Diagramme 1 : Use case*

### 3. Cas configuration du système

La configuration du système s'étend sur la création des toutes les entités et structures, leurs projets et leurs partenaires de mise en œuvre ; ce qui inclus la création des cadres des résultats, des produits et des indicateurs ainsi que les plans de travaux annuels (PTA), etc.

Elle comprend aussi à la création de tous les utilisateurs du système et de leurs tables de permissions ; ce qui permet de définir le niveau de privilèges et de droit d'accès de chacun dans le système. C'est le lieu de définir les Administrateurs du système, les managers, les rapporteurs, les superviseurs, les contrôleurs ou les simples agents de saisie (tels que les opérateurs de mise en œuvre).

La configuration permettra aussi d'élaborer dynamiquement des formulaires de collectes ou des canevas de rapport selon un Template préconfiguré.

### 4. Cas connexion au système

Ce cas d'utilisation inclus un cryptage des données et s'étend sur un journal des connexions. Ainsi une connexion est sécurisée par authentification login/mot de passe et un journal de connexion assure la traçabilité des connexions des utilisateurs. Ce qui permet de répondre à la question de savoir qui s'est connecté dans le système, à quel moment, pour combien de temps et selon la table de permission ce qu'il a fait dans le système ?

Pour se mettre en phase avec les exigences standards de sécurité, les mots de passe sont chiffrés en SHA512 (Secure Hash Algorithme 512 bits).

Il serait aussi possible de mettre en place une politique de changement du mot de passe selon une fréquence qui pourrait être défini selon l'exigence de chaque structure récipiendaire.

### 5. *Cas création des données (alimentation)*

La création des données ou alimentation de la base de données se fera de trois manières :

Saisie directe sur le formulaire électronique : cette saisie peut se faire directement sur la base de données du serveur central ou sur la base de données locale du support électronique de collecte des données en mode déconnecté.

Importation des données à partir des fiches externes ; cela inclus un mapping de fichier sources avec la table de destination. Les formats de fichier XLS, XLSX, CSV ou TXT seront privilégiés.

Synchronisation à partir d'autre base de données ; cette partie sera gérée par un service web et ne nécessite, en principe, aucune intervention humaine. C'est le cas des données saisies en mode déconnecté sur un serveur local ou les données restées dans un tampon pour cause de rupture de connexion.

Cette alimentation de la base de données s'accompagne d'une gestion documentaire des pièces justificatives, des supports d'illustration et autres preuves visuelles comme des photographies, des audio ou des vidéos avec toutes les métadonnées qui viennent avec ces types de données.

Un processus de contrôle et validation des données, et cela à tous les niveaux, garantira une bien meilleure qualité pour une exploitation à toute fin utile.

### 6. *Cas consultation des données*

La consultation des données se repose sur un module de recherche robuste qui permet de remonter des données selon les critères et mots clés choisis par l'utilisateur. Ce cas d'utilisation s'étend sur l'exportation des données vers d'autres systèmes via des fichiers type XLS, XLSX, CSV ou TXT. Elle s'entend aussi vers l'envoi des données par mail et l'impression des données sur imprimante physique ou électronique type PDF.

Pour tous les utilisateurs, la consultation reste en mode readonly (lecture seule) et toute observation ou anomalie constatée après consultation demande à basculer en mode création pour effectuer l'opération adéquate même pour des utilisateurs ayant des privilèges d'écriture ou de création des données.

### 7. *Cas rapportage*

Le rapportage dans le SISE se veut dynamique selon un workflow qui s'inscrit dans un cadre collaboratif entre tous les acteurs travaillant pour l'atteinte des résultats des projets qui contribue au PACOP.

Des formulaires de texte enrichis permettront de saisir directement le rapport dans le système et d'alimenter ses **tableaux et autres graphes dynamiquement** à partir des données du système. Les rapports seront donc automatiquement générés et un module de gestion



documentaire permettra de les archiver après validation selon un versionning chronologique de l'évolution et de l'amélioration des rapports en fonction des données certifiées valides.

### 8. *Le service web (ou robot)*

Le service web sera mis en place pour assurer les points suivants :

Automatisation de la sauvegarde des données selon une fréquence bien définie.

La synchronisation des données stockées sur un support de collectes local en **mode déconnecté** vers le serveur central.

L'enregistrement de données stockées dans le cache (tampon) du serveur lors des ruptures des connexions

L'Alerte pour le contrôle des données en attente de contrôle.

L'Alerte correction des données présentant d'anomalies.

Notification des modifications portées sur des données à leur collecteur.

Les notifications et alertes se font par email (Serveur SMTP SSL), SMS (API Operateur) ou des push interne au système.

### 9. *Diagramme d'interactivité*

Dans un système informatique de gestion intégré, plusieurs acteurs sont appelés à interagir avec le système ou avec d'autres acteurs à travers le système. Le diagramme d'interactivité ci-dessous illustre une instance d'interactivité : de la connexion du système jusqu'à la validation des données. Ce diagramme reste valable pour tout cas de validation que ce soit pour les données brutes ou pour les rapports.

Un utilisateur qui sollicite le système central et que ce dernier ne répond pas sera appelé à travailler sur son système local. Cette sollicitation peut se faire à partir d'un PC, d'une tablette ou d'un smartphone ; et soit à travers un navigateur web pour tous les supports ou une application mobile pour les smartphones.

Une fois que le système répond même en mode déconnecté ; le système charge la table des permissions de l'utilisateur pour déterminer les droits d'accès au système de l'utilisateur. Ainsi l'utilisateur n'ayant aucune autorisation d'accès se verra rejeter par le système.

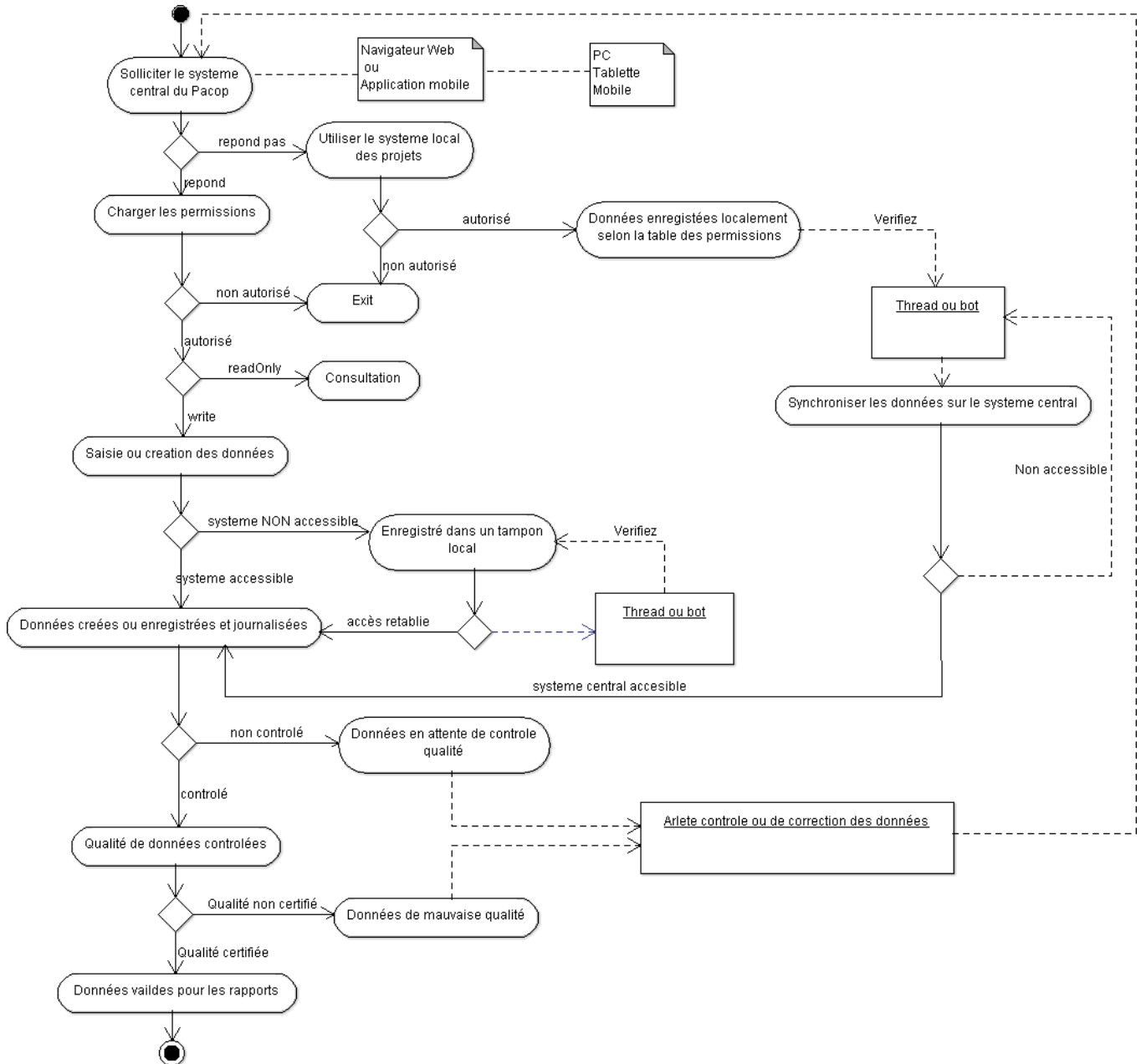
Il en est de même pour le type d'accès ; tout utilisateur n'ayant aucune autorisation de création de données se retrouve en mode lecture seul, et donc de consultation.

Lors de la création des données un module de gestion des contraintes d'enregistrement contrôle automatiquement la saisie. Il s'agit de remplir chaque champ défini comme champ obligatoire.

Si lors de l'enregistrement le système s'avère être inaccessible, il est prévu un système d'enregistrement temporaire en attente du rétablissement de l'accès au serveur pour envoyer les données. Cette opération sera gérée par un service web ou un robot qui sera mis en place pour éviter une lenteur dans la saisie et la création des données. Il en est de même pour la

synchronisation des données enregistrées dans une base de données locale vers le serveur central.

Toute donnée doit faire l'objet d'un contrôle qualité par un data-contrôleur et toute donnée non contrôlée aura un statut « en attente de contrôle ». A l'approche d'un deadline de transmission des données, le système alerte le data-contrôleur pour l'accomplissement de sa tâche. Il a pour rôle de certifier une donnée valide, pour être intégré dans le rapport, ou non.



*Diagramme 2 : Activité*

Dans le cas d'une donnée de mauvaise qualité, un système d'alerte avertit le collecteur sur la nécessité de corriger la donnée ou selon une contrainte de deadline le data-contrôleur corrige et une notification sera envoyée au collecteur sur l'opération de correction faite.

Il en est de même lors du reporting ou un processus de validation du rapport passera du draft à la version finale en passant par un système de journalisation des versions intermédiaires. Le rapport suivra aussi un workflow qu'une Agence lead peut initier et être complété par d'autres partenaires.

Il faut enfin noter que les partenaires peuvent être configurés pour voir le serveur, ou l'instance d'une agence récipiendaire, pour laquelle il contracte la mise en œuvre, tout comme ses données (uniquement) sur le serveur central.

### 10. Diagramme des classes

L'avantage d'un diagramme de classe est que chaque entité peut être vue comme une abstraction à partir de laquelle on peut dériver une autre entité. Cette façon de faire est adaptée dans un système où les entités sont créées de façon dynamique. Les multiplicités de ce diagramme rappellent les cardinalités des modèles de la méthode Merise. Le signe « \* » remplace le « n » de plusieurs ou le signe « ∞ » de l'infini.

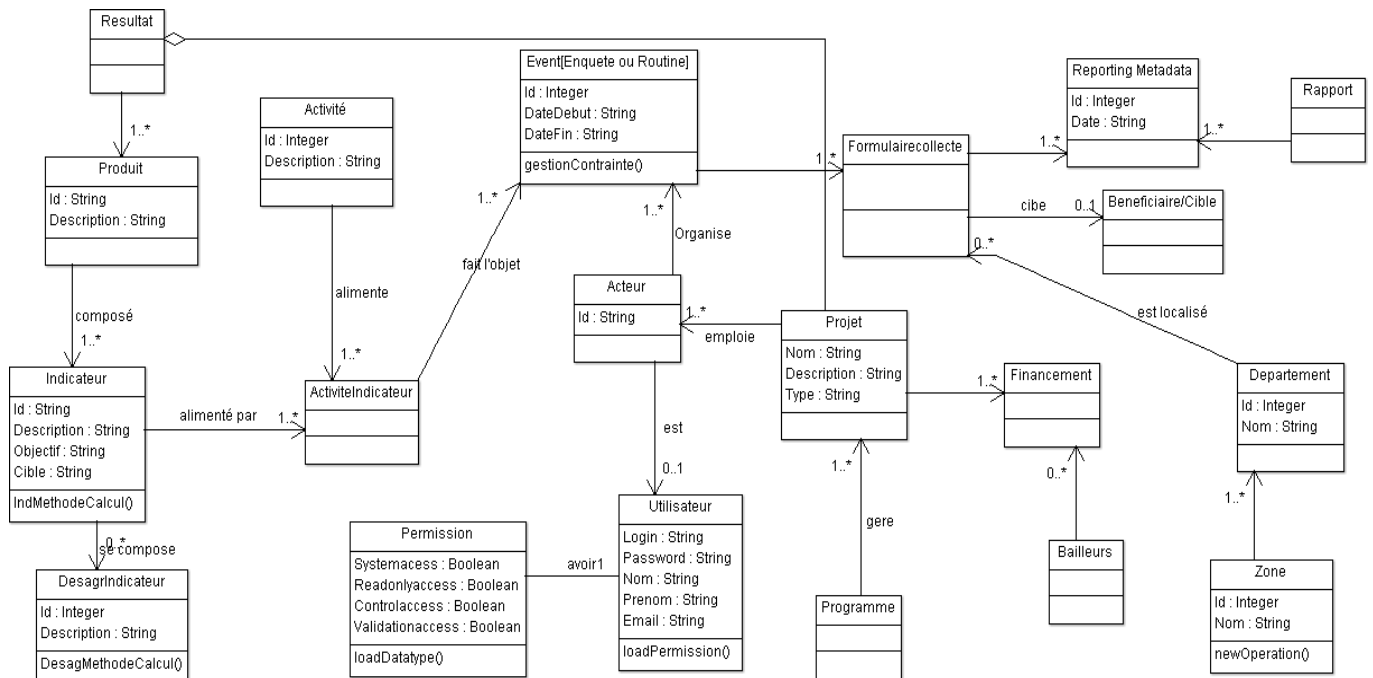


Diagramme 3 : Classe (MPD)

## 11. Spécifications techniques

Le tableau ci-dessous montre les types de technologies retenues pour le développement du logiciel.

Type technologie	Technologie retenue
Langage web dynamique	PHP 7.x/HTML 5
Langage d'interaction Homme Machine	Javascript/JQuery/Ajax/JSON
Design et mise en forme dynamique	CSS 3
SGBD (Base de données)	MySQL 8.x
Protocole de connexion	HTTPS
Certificat SSL (Transport Layer Security)	Let's Encrypt
Cryptographie des données	Advanced Encryption Standard (AES-128)
Chiffrement Mot de passe	Secure Hash Algorithm (SHA512)
Messagerie d'alerte du système	SMTP SSL
Hébergement	Virtual Private Server (VPS)

### III.3. VALIDATION DE LA VERSION PROJET LOGICIEL

Après cette phase de développement, le logiciel de suivi-évaluation de planification et de suivi-évaluation a été présenté au cours de l'atelier de validation des plans de travail annuel 2019 des programmes et projets PBF / PACOP qui s'est tenu 21 au 23 mars 2019 à Grand-Bassam. Cette présentation a porté sur :

- ✓ les fonctionnalités du logiciel web (saisie des données base des différents programmes et projets, cadre de résultats, saisie de PTA, suivi des PTA et du cadre de résultats sur base de fiche de données renseigné par les partenaires de mise en œuvre, les états et rapports, le suivi cartographique des interventions) ;
- ✓ Le rôle de chaque acteur du dispositif dans la mise en œuvre, la coordination et le suivi des projets (ST/PBF, Agences récipiendaires, partenaires de mise en œuvre).

Les échanges qui ont suivi cette présentation ont permis de recueillir les impressions des différents participants composés de membre du Comité des Experts, d'agences récipiendaires et de partenaires nationaux et privés. Les observations et orientations ont été données. Il s'agissait surtout de revoir les aspects suivants :

- ✓ la convivialité, la facilité et la flexibilité du logiciel à améliorer ;
- ✓ la nécessité de prendre en compte l'interaction avec les autres logiciels exploités par les agences récipiendaires afin d'éviter les redondances d'informations à renseigner ;

- ✓ la nécessité de permettre un accès public à certaines informations synthétisées au niveau du logiciel ;
- ✓ la possibilité pour les bénéficiaires des projets d'interagir au niveau du système pour la prise en compte des effets, impacts et perception pour donner suite aux interventions du Projets ;
- ✓ la nécessité de limiter la contrainte de saisie des conventions déjà pris en compte dans d'autres logiciels exploités par les agences ;
- ✓ la mobilisation des acteurs de l'utilisation pilote du logiciel en 2019.

Ces observations et recommandations ont été prises en compte et cela a permis d'aboutir au produit final. Cette version livrée et une version améliorée du logiciel répondant aux attentes des différents partenaires et prenant en compte toutes les remarques pertinentes, des observations, des suggestions, des avis et des recommandations observés lors de la mission.

Le logiciel est livré avec le CD d'installation et les codes sources et est accessible à partir du lien suivant : <http://sise-stpbf.org/>.

#### IV. SYNTHÈSE

Au terme de cette étape de conception du logiciel, on relève des points d'attention déclinés ci-dessous.

- **Paramétrages des données**

Pour assurer la réussite du programme d'activités en S&E du ST/PBF, il faut s'assurer que toutes les données de base ont été saisies et paramétrées convenablement. Pour cela, les points focaux ont un rôle prédominant à jouer, en ce sens qu'ils sont plus proches des populations et des partenaires de mise en œuvre travaillant sur les activités ; et représente le premier niveau de validation des données pour le compte des projets, Les autres responsables des partenaires devront également s'impliquer et se joindre aux points focaux pour valider et corriger les données dont ils ont la charge.

- **Rapports d'activités**

L'édition d'un document de gestion et d'exploitation des données du Système devrait faire en sorte que, les comptes rendus et les rapports périodiques d'activités ne devront être valables que s'ils émanent ou ont pour socle les données issues du système informatisé de suivi-évaluation.

- **Conformité et qualité des données**

Pour garantir la conformité des données, il est important de définir des procédures d'audit interne afin de faire un état des lieux semestriel. Il en de même pour un audit et une assistance externe, qui se doit d'être une exigence au moins une fois par an ou chaque fois que le besoin se fera sentir.

La mission se poursuivra avec la formation des acteurs sur l'utilisation du logiciel. Une séance de formation d'ensemble se déroulera du 15 au 17 mai 2019. A la suite des séances de travail par agences et partenaires pourront être programmées afin de consolider les acquis de la formation initiale.

## V. ANNEXES

- Guide d'utilisation et d'administration du système.
- Liste de présence lors des rencontres avec les agences