

Implementation of a criminal case tracking system based on distributed infrastructure in Congolese prison establishments: Technological integration and judicial reforms.

[Implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basés sur une infrastructure distribuée dans les établissements carcéraux Congolais : Intégration technologique et Reformes judiciaires].

¹Dr YENDE R. Grevisse, ²KANKOLONGO M. Hélène, ³SAKAJI S. Albert, ⁴KAHERAYA N. Pierre, ⁵NTUMBA T. Claude, ⁶KANKU B. Angélique, ⁷KADIATA M. Remy-Olivier.

^{1,2}Département d'Informatique de l'Université Notre Dame du Kasayi (UKA), Kasai Central, Kananga (RDC).

^{3, 5, 6,7}Département d'Informatique de l'Université de KANANGA (UNIKAN), Kananga (RDC).

⁴Département d'Electronique de l'Institut Supérieur Pédagogique et Technique de Muhangi (ISPT/Muhangi).

Abstract: This scientific work concerns the implementation of a system for monitoring criminal cases based on a distributed infrastructure in Congolese prison establishments. Indeed, the technological solution opted for in this work is to remedy the difficulties linked to the manual manipulation and sharing of data, by implementing and deploying a distributed monitoring system allowing the detection of repeat offenders, the creation, saving, classification, accessibility, security of criminal files as well as the interconnection of Congolese prison establishments in real time. Aside from the highlighted functionalities, this system will support the production of different documents circulating within the life cycle of a criminal file, such as the criminal record, the criminal roll register, the order setting the date of hearing, the alphabetical register, the judgment, etc. In order to achieve our objectives, this scientific work used the UP method, the UML modeling language, interview and observation techniques, the Vb.net programming language, the Visual Studio IDE for implementation and interfacing, Astah Community for object-oriented UML modeling and SQL Server for database management.

Keywords: Shared Infrastructure, Technological Integration, Criminal Case Management, DRC, Justice, Criminal Procedures, Courts, Prosecutors, Magistrates, Judicial Reform, etc.

Résumé : Ce travail scientifique porte sur l'implémentation d'un système de suivi des dossiers pénaux basés sur une infrastructure partagée dans les établissements carcéraux Congolais. En effet, la solution technologique optée dans ce travail est de remédier aux difficultés liées à la manipulation manuelle et au partage des données, en implémentant et en déployant un système de suivi distribué permettant la détection des récidivistes, la création, la sauvegarde, le classement, l'accessibilité, la sécurité des dossiers pénaux ainsi que l'interconnexion des établissements carcéraux congolais en temps réel. Mises à part les fonctionnalités en exergue, ce système acquiescera la production des différents documents circulant au sein du cycle de vie d'un dossier pénal, tels que le casier judiciaire, le registre de rôle pénal, l'ordonnance de fixation de date d'audience, le registre alphabétique, le jugement, etc. En vue d'atteindre nos objectifs, le présent travail scientifique a utilisé la méthode UP, le langage de modélisation UML, les techniques d'interview et celle d'observation, le langage de programmation Vb.net, l'IDE Visual Studio pour l'implémentation et l'interfaçage, Astah Community pour la modélisation UML en orienté objet, et SQL Server pour la gestion de base de données.

Mots clés : Infrastructure Partagée, Intégration technologique, Gestion des dossiers pénaux, RDC, Justice, Procédures pénales, Tribunaux, Parquets, Magistrats, Réforme judiciaire, etc.

Date of Submission: 09-10-2023

Date of acceptance: 23-10-2023

I. Introduction

L'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basé sur une infrastructure partagée dans les établissements carcéraux congolais est une initiative visant à intégrer la technologie dans le système judiciaire et à apporter des réformes judiciaires. D'une façon ou d'une autre, Ce système de suivi des dossiers pénaux permettrait d'améliorer l'efficacité et la transparence du processus de la gestion des dossiers des détenus dans les établissements carcéraux congolais, en créant une base de données centralisée qui enregistre toutes les informations relatives à chaque dossier, y compris les détails du procès, les décisions de justice et les peines prononcées. Ce processus précis des affaires pénales faciliterait la recherche, la collecte, l'échange et l'accessibilité d'informations entre les différents acteurs du système judiciaire, tels que les juges, les avocats, les procureurs et les gardiens de prison.

En outre, L'implantation d'un tel système présente des défis technologiques, tels que le développement d'une plateforme sécurisée et conviviale, la formation du personnel à son utilisation et la garantie de la confidentialité des données. De plus, elle nécessite une intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le fonctionnement des établissements carcéraux, ce qui peut nécessiter des investissements et des changements organisationnels importants. Sur le plan des réformes judiciaires, l'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux contribue à une meilleure gestion des affaires pénales, à une réduction des délais de traitement et à une plus grande transparence. Cela peut également favoriser une meilleure coordination entre les différentes institutions impliquées dans le processus judiciaire, ce qui est essentiel pour garantir le respect des droits des personnes détenues et pour lutter contre l'impunité.

L'intégration technologique dans le système pénal congolais permettrait de moderniser les pratiques actuelles, souvent caractérisées par des procédures administratives lentes et inefficaces. Grâce à l'utilisation de l'infrastructure partagée, les différentes institutions judiciaires impliquées pourraient accéder aux informations nécessaires de manière rapide et sécurisée. L'implantation d'un tel système favorise également la dématérialisation des dossiers pénaux, réduisant ainsi le risque de perte ou de falsification de documents. Les avocats, les juges, les procureurs et les autres acteurs de la justice pénale pourraient consulter les dossiers en ligne, ce qui facilite les échanges d'informations et accélère le traitement des affaires [10].

Signalons que depuis des nombreuses décennies, les systèmes d'informations sont présents dans les organisations. D'abord sous forme physique ensuite sous forme électronique, ils prennent quotidiennement une place de choix dans les organisations, d'une part à cause du renforcement de la concurrence sur les marchés et la masse d'informations à gérer et d'autre part grâce au développement constant des nouvelles technologies de l'information qui apportent des solutions plus pertinentes [2]. Cependant, avec l'apparition de l'informatique qui facilite dans son ensemble le traitement automatique des processus, ce qui a fait naître autant des différentes technologies pour tout contrôler et bien développer d'autres secteurs là où le traitement manuel semblait encore inefficace. En effet, actuellement, toute organisation se veut d'un fonctionnement approprié dans le cadre d'une gestion optimale des informations dont elle engage étant donné qu'il y ait une masse d'informations devant être gérée, un besoin de base de données bien-maintenue s'impose pour assumer cette gestion [18].

De nos jours, nos entreprises contiennent des informations importantes à gérer tout en étant géographiquement dispersées dans toute l'étendue du pays alors qu'elles ne cessent de se développer au jour le jour. De ce fait, il devient de plus en plus important de mettre en place des systèmes tendant à gérer dans des environnements complexes. De récents changements économiques ont conduit les entreprises à opérer des recentrages métier. Cette focalisation s'accompagne d'une logique d'externalisation et/ou collaboration entre entreprises conduisant à de nouvelles stratégies d'organisation qui intègrent une partie de l'environnement dans l'organisation propre de l'entreprise (alliances, entreprises virtuelles ou étendues, etc.) ainsi qu'à un partage accru des systèmes d'information afin de conserver la cohérence globale. Ces stratégies de collaborations rendent les frontières des entreprises de plus en plus diffuses compte tenu de la nécessité d'ouverture des systèmes d'information vers les partenaires [2].

Faisant largement appel à l'infrastructure distribuée, ces organisations imposent d'offrir un système de gestion de la performance « de bout en bout », adaptatif et proactif de manière à optimiser l'infrastructure existante en s'adaptant au niveau de qualité de service demandé pour garantir le bon fonctionnement des activités des institutions, des équipements et des applications dans l'infrastructure distribuée. La même problématique se pose dans le secteur judiciaire, lorsqu'il y a des crimes qui se commettent d'une façon ou d'une autre. En effet, nos organisations judiciaires, aujourd'hui, fonctionnent sous une mission stratégique selon laquelle les informations

de chaque individu ayant un dossier judiciaire devraient être disponibles partout dans le but d'un suivi permanent de ceux-ci quel que soit leur position géographique¹.

Du reste, la République Démocratique du Congo (RDC) n'est pas épargnée de cette gestion inefficace des dossiers des condamnés au sein des établissements pénitentiaires. Signalons que l'administration pénitentiaire congolaise ne parvient jusqu'à preuve du contraire à maîtriser l'état d'une personne ayant été détenue pour une infraction à un endroit et qu'elle commette un même crime à un autre endroit du pays. La coordination et la communication entre les différentes entités décentralisées du pays reste un défi de taille. Les retards ou les erreurs de communication dans la gestion des dossiers pénaux peuvent avoir un impact négatif sur le traitement des dossiers pénaux et la prise de décision. L'intégration d'un système de suivi partagée au sein des établissements carcéraux congolais permettra de retracer la vie pénale de chaque personne ayant déjà été condamné en RDC. Ce qui n'est pas jusque-là une réalité. Par conséquent, les criminels circulent des prisons en prisons sans qu'ils ne soient sévèrement réprimandés par la justice. Autrement dit, un criminel arrêté dans une ville peut, après sa libération voire son évasion, se mouvoir dans une autre ville de la RDC sans que son dossier soit connu dans les autres tribunaux. Eu égard de ce qui précède, le présent travail scientifique s'interroge singulièrement sur **les défis et les avantages de l'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basés sur une infrastructure partagée dans les établissements carcéraux congolais pour intégrer la technologie et réformer le système judiciaire.**

En définitive, ce travail scientifique se veut d'améliorer le suivi des dossiers pénaux dans les établissements carcéraux congolais en utilisant une infrastructure partagée et en intégrant les nouvelles technologies. Cette intégration et réforme judiciaire incluent :

- Mise en place un système de suivi des dossiers pénaux dans les établissements carcéraux congolais pour assurer une gestion efficace des informations et des procédures judiciaires.
- Concevoir et mettre en œuvre une infrastructure partagée qui permettra un accès sécurisé et centralisé aux dossiers pénaux pour les différentes parties prenantes, telles que les juges, les avocats et les services pénitentiaires.
- Intégrer des technologies modernes, telles que la numérisation des documents et l'utilisation de systèmes informatisés, pour faciliter la gestion et le suivi des dossiers pénaux.
- Favoriser la collaboration entre les différents acteurs du système judiciaire congolais en facilitant le partage d'informations et la communication entre les parties prenantes.

II. Esquisse sur Système distribué Vs Système partagée

II.1. Contexte et Définition

Selon PRUVOST (2012), Un système distribué est un environnement informatique dans lequel les ressources matérielles et/ou logicielles sont réparties sur plusieurs ordinateurs interconnectés. Dans un système distribué, les tâches sont réparties entre les nœuds du réseau, ce qui permet d'augmenter la performance, la disponibilité et la capacité de traitement des ressources. Chaque nœud peut fonctionner de manière autonome et collaborer avec d'autres nœuds pour atteindre un objectif commun.

Les exemples de systèmes distribués comprennent les systèmes de fichiers distribués, les bases de données distribuées et les calculs parallèles distribués [13]. Par contre, Un Système partagé est un environnement informatique dans lequel plusieurs utilisateurs peuvent accéder simultanément aux mêmes ressources et les utiliser de manière collaborative. Dans un système partagé, le matériel ou les logiciels sont centralisés et partagés entre les utilisateurs. Les exemples de systèmes partagés comprennent les serveurs de fichiers, les serveurs d'impression et les serveurs de bases de données. La principale différence entre un système distribué et un système partagé réside dans la manière dont les ressources sont réparties et utilisées. Dans un système distribué, les ressources sont réparties sur plusieurs nœuds du réseau, tandis que dans un système partagé, les ressources sont

¹A Paris, par exemple, le terrorisme fait l'objet d'un fichage spécial depuis la loi no 2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement. Un fichier judiciaire national automatisé des auteurs d'infractions terroristes (FIJAIT) a été créé, distinct du fichier judiciaire national automatisé des auteurs d'infractions sexuelles ou violentes (FIJAVIS), dans le but de doter les services chargés de la lutte contre le terrorisme d'un outil plus performant, notamment destiné à prévenir le risque de récidive [17].

centralisées et partagées entre les utilisateurs. De plus, un système distribué permet une plus grande échelle de traitement et une meilleure tolérance aux pannes, tandis qu'un système partagé offre une simplicité d'utilisation et une gestion centralisée des ressources.

Le contexte du système distribué en informatique est souvent motivé par les besoins de performances, de redondance, de disponibilité et de scalabilité. Il offre la possibilité de répartir la charge de travail sur plusieurs machines, d'optimiser les temps de réponse et de fournir une meilleure tolérance aux pannes. Les systèmes distribués peuvent être utilisés dans de nombreux domaines, tels que les réseaux sociaux, les services en ligne, les systèmes de gestion de bases de données distribuées, les systèmes de fichiers distribués, les systèmes d'exploitation distribués, etc. Ils nécessitent souvent l'utilisation de protocoles de communication, de stratégies de réplication des données, d'algorithmes de cohérence et de contrôle de la concurrence pour assurer la coordination et la cohérence des opérations distribuées [21].

II.2. Avantages et inconvénient des systèmes distribués

Avec la révolution technologique, les systèmes distribués s'avèrent d'une importance capitale. En voici quelques avantages [2] :

- **Sécurité** - Un système distribué peut être plus sécurisé car les données sont réparties sur plusieurs nœuds, ce qui rend plus difficile pour un attaquant de compromettre toutes les données.
- **Scalabilité** - En utilisant un système distribué, il est possible de faire évoluer facilement la capacité du système en ajoutant simplement de nouveaux nœuds. Cela permet de gérer une charge croissante sans affecter les performances.
- **Tolérance aux pannes** - Dans un système distribué, si un nœud échoue, les autres nœuds peuvent continuer à fonctionner normalement. Cela signifie que le système est plus résistant aux pannes et moins susceptible de subir des interruptions de service.
- **Performance** - Un système distribué permet de répartir la charge de travail sur plusieurs nœuds, ce qui peut améliorer les performances globales. Les données peuvent être traitées en parallèle, ce qui accélère les opérations.
- **Redondance** - Avec un système distribué, les données sont répliquées sur plusieurs nœuds, ce qui assure une redondance des données. Cela signifie que si un nœud échoue, les données restent accessibles à partir des autres nœuds.
- **Flexibilité** - Un système distribué permet de construire des architectures flexibles et modulaires. Les différents modules peuvent être développés indépendamment les uns des autres et peuvent être déployés sur différents nœuds, ce qui offre une grande flexibilité.
- **Coût** - Un système distribué peut être plus rentable car il permet d'utiliser des ressources existantes de manière efficace. Il n'est pas nécessaire d'investir dans du matériel coûteux, car les différentes parties du système peuvent être exécutées sur des nœuds existants.

Cependant, il convient de noter que la mise en place et la gestion d'un système distribué peuvent être complexes. Il est nécessaire de prendre en compte la synchronisation des données, la gestion des transactions et la gestion de la cohérence des données. De plus, les systèmes distribués posent des problèmes de fiabilité qui ne sont pas rencontrés fréquemment dans les systèmes centralisés. Un système distribué partagé sur plusieurs ordinateurs (reliés par un réseau) peut être soumis à des défaillances de l'un de ses éléments, comme les ordinateurs eux-mêmes, les systèmes d'exploitation, les connexions réseaux ou les applications des entités individuelles. En outre, les activités inter-partenaires peuvent avoir une durée d'exécution indéterminée. La décentralisation permet à certaines parties du système d'être en situation d'échec tandis que d'autres parties restent fonctionnelles. Cela conduit à un comportement anormal pendant l'exécution des applications distribuées [12].

II.3. Particularités des systèmes distribués

Selon JABER (2009), les systèmes distribués sont des systèmes informatiques composés de plusieurs ordinateurs interconnectés qui travaillent ensemble pour réaliser une tâche commune. Voici quelques particularités des systèmes distribués :

- **Distribution des ressources** - Dans un système distribué, les ressources telles que la puissance de calcul, le stockage et les données sont réparties entre plusieurs machines. Cela permet d'exploiter efficacement les ressources disponibles et de fournir un meilleur rendement global.
- **Tolérance aux pannes** - Les systèmes distribués sont conçus pour être tolérants aux pannes. Cela signifie qu'en cas de défaillance d'un nœud du système, les autres nœuds peuvent prendre le relais et continuer à fonctionner sans interruption.
- **Scalabilité** - Les systèmes distribués offrent la possibilité de faire évoluer facilement la capacité du système en ajoutant ou en supprimant des nœuds du réseau. Cela permet d'adapter le système aux besoins croissants de l'application sans compromettre ses performances.
- **Communication asynchrone** - Les systèmes distribués utilisent généralement une communication asynchrone, où les nœuds communiquent entre eux en envoyant des messages sans attendre de réponse immédiate. Cela permet une meilleure flexibilité et réactivité du système.
- **Cohérence des données** - Dans un système distribué, il peut y avoir plusieurs copies des données réparties sur différents nœuds. Assurer la cohérence des données est un défi majeur dans ces systèmes. Différents mécanismes peuvent être utilisés, tels que la réplication des données et les protocoles de consensus, pour garantir la cohérence et la fiabilité des données.
- **Sécurité** - La sécurité est une préoccupation importante dans les systèmes distribués, en particulier lorsque les données sont partagées entre plusieurs nœuds. Des mécanismes de sécurité tels que l'authentification, le chiffrement et les contrôles d'accès sont utilisés pour protéger les données et les communications dans un système distribué.

Ces particularités font des systèmes distribués des outils puissants pour la conception et la mise en œuvre d'applications évoluées et robustes. Cependant, ils peuvent également introduire des défis supplémentaires, tels que la complexité de la gestion des ressources et la résolution des conflits de données.

II.4. Sécurité des systèmes distribués

La nature d'un système distribué fait qu'il est beaucoup plus sujet à des attaques car, la communication se passe à travers le réseau et peut être interceptée. On ne connaît pas toujours bien un élément distant avec qui on communique [2]. Alors comme solution, nous pouvons déjà préconiser une connexion sécurisée par authentification avec les éléments distants et le cryptage des informations circulant sur le réseau. Un système distribué peut être une architecture paire à paire (peer to peer) mais aussi une architecture client-serveur. Dans notre cas, nous userons d'une architecture client-serveur [12].

En conclusion, les systèmes distribués jouent un rôle crucial dans de nombreux domaines de l'informatique moderne. Ils permettent de gérer efficacement la croissance des données, d'assurer la disponibilité des services, de résister aux pannes et d'offrir de meilleures performances. Leur importance ne cesse de croître avec l'évolution de la technologie et l'augmentation des demandes en matière de traitement et de stockage des données [10].

II.5. Concepts Juridiques

La présente thématique relève un défi du domaine judiciaire. Nous allons ainsi définir quelques concepts pouvant permettre à nos lecteurs de mieux comprendre notre sujet. Tous ces concepts seront tirés du « Lexique des termes juridiques » écrit par Serge GUINCHAUD et Thierry DEBARD (2017) cité par KAVIRA TATSOPA Emmanuella (2020), dans son mémoire de Licence basé sur la mise en place d'un système distribué de gestion des dossiers pénaux au sein du Tribunal de Paix de Beni :

- **Tribunal** - En droit administratif, le tribunal est une juridiction administrative de droit commun, dont le ressort comprend un nombre variable de départements, et qui rend des jugements normalement susceptibles d'appel devant la cour administrative d'appel dont il relève.
- **Greffier** - Infrastructure administrative inhérente à toute juridiction dont les attributions spécifiquement judiciaires sont multiples : tenues des dossiers et répertoires, présence obligatoire à l'audience (le greffier authentifie les actes du juge), présentation matérielle des décisions de justice, conservation et communication desdites décisions.
- **Infraction** - Action ou omission violant une norme de conduite strictement définie par un texte d'incrimination entraînant la responsabilité pénale de son auteur. Elle peut être constitutive d'un crime, d'un délit ou d'une contravention en fonction des peines prévues par le texte.
- **Dossier** - En procédure civile, c'est une réunion des documents, actes de procédure, jugements relatifs à un litige dont est saisie une juridiction civile, commerciale, sociale, dans un dossier sur lequel se trouvent mentionnés en outre les divers événements de la procédure. Le dossier peut être tenu sur support électronique ... Autrement dit, c'est une farde de chemise dans laquelle l'avocat réunit ses notes de plaidoirie et classe les pièces qu'il a produites. Quand l'affaire ne requiert pas de plaidoirie, le juge peut autoriser le dépôt au greffe du dossier des avocats.
- **Droit pénal** - Ensemble des règles de droit ayant pour objet la définition des infractions ainsi que des sanctions qui leur sont applicables. On parle encore de « droit criminel ». En un sens large, le droit pénal englobe également les règles qui tendent à la sanction des Etats dangereux.
- **Procédure pénale** - Ensemble des règles qui définissent la manière de procéder pour la constatation des infractions, l'instruction préparatoire, la poursuite et le jugement des délinquants.
- **Droit civil** - Issu de l'expression latine « jus civile », désigne l'ensemble des règles de droit normalement applicables dans les rapports des personnes privées entre elles. Il couvre le droit des personnes (état et incapacité), le droit de la famille (unions, désunions et filiations), le droit des biens (propriété et ses démembrements, sûretés), le droit des obligations et le droit patrimonial de la famille (régimes matrimoniaux, successions et libéralités). Il constitue le droit commun par rapport aux règles correspondant à des milieux spéciaux et qui se sont constituées en disciplines propres (droit commercial, droit rural, droit social...). Dans un sens plus général, désigne l'ensemble du droit privé.
- **Accusé** - C'est une personne soupçonnée d'une infraction et traduite, pour ce fait, devant le tribunal, afin d'y être jugée. Autrement dit, toute personne soupçonnée d'une infraction et traduite devant un juge pour être entendue et jugée, quelle que soit la gravité de l'infraction.
- **Partie civile** - Nom donné à la victime d'une infraction lorsqu'elle exerce les droits qui lui sont reconnus en cette qualité devant les juridictions répressives. Cette qualité est réservée à ceux qui ont personnellement souffert du dommage directement causé par l'infraction.
- **Prévenu** - Personne contre laquelle est exercée l'action publique devant les juridictions de jugement en matière correctionnelle et contraventionnelle.
- **Détenu** - Ce concept désigne toute personne admise dans un établissement pénitentiaire, indépendamment de la nature ou de la gravité de la mesure prononcée contre elle, et qui bénéficie des certains droits.
- **Peine judiciaire** : Sanction punitive, qualifiée comme telle par le législateur, infligée par une juridiction répressive au nom de la société, à l'auteur d'une infraction. Outre la rétribution de la faute commise, elle a pour fonction de favoriser l'amendement, l'insertion ou la réinsertion de ce dernier. L'objectif poursuivi par la sanction étant d'assurer la protection de la société, de prévenir la commission de nouvelles infractions et de restaurer l'équilibre social, dans le respect de l'intérêt des victimes. On distingue, selon leur gravité et en fonction de la classification tripartite des infractions, les peines criminelles, les peines correctionnelles et les peines contraventionnelles et, selon leur nature, les peines de droit commun et les peines politiques. La peine politique est une sanction propre à certaines infractions qui sont réputées, de ce fait politiques.

- **Amande** - En droit civil, au sens large, une amande est une sanction pécuniaire prévue par une loi civile et prononcée par une juridiction civile en cas de violation de certaines règles juridiques limitativement énumérées ... En droit pénal, c'est une peine pécuniaire obligeant le condamné à verser une certaine somme d'argent au Trésor public. L'amende pénale est à distinguer de l'amende fiscale, laquelle est à la fois une peine et une mesure de réparation destinée à récupérer les sommes dont le fisc a pu être privé.

- **Casier judiciaire** - En droit pénal, un casier judiciaire est un relevé national des condamnations pénales et de certaines autres décisions. Traditionnellement réservé aux personnes physiques, le casier judiciaire s'applique désormais aux personnes morales, dans la logique du principe de leur responsabilité pénale, tel qu'il est retenu depuis la réforme du Code pénal.

III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Le present travail scientifique, pour atteindre les objectifs fixés au préalable, s'est servi de la méthode du Processus Unifié (Unified Process) [8] [9], utilisant le langage de modélisation UML. Signalons que l'utilisation de la méthode UP n'est pas fortuite. Le choix de cette méthode est motivé par son caractère générique c'est-à-dire c'est une méthode qui s'adapte facilement au contexte de chaque projet, de chaque équipe, de chaque domaine et de chaque organisation. La méthode UP nous a permis de gérer flexiblement, itérativement et efficacement l'implantation du système de suivi des dossiers pénaux basés sur une infrastructure distribuée dans les établissements carcéraux Congolais en mettant l'accent sur la qualité, la collaboration et la gestion proactive des risques.

Quant au langage UML (Unified Modeling Language), il nous a permis de faire une modélisation graphique pour concevoir et documenter l'implantation de l'infrastructure distribuée au sein des établissements carcéraux Congolais. Pratiquement, le langage UML nous a servi à représenter visuellement les différentes perspectives de notre projet, telles que la structure du système, son comportement, ses interactions, ses processus, etc. [10].

Par ailleurs, le traitement des informations a été réalisé par le concours des techniques documentaires et d'interview ainsi que le diagramme de GANTT afin de retracer la chronologie du présent projet c'est-à-dire déterminé les activités de notre projet, ainsi que la durée de chacune de ses activités. Pour cela nous nous sommes servis de GanttProject, version 2.8.10 pour la réalisation de nos diagrammes. Ci-dessous sont les activités concernées par cette représentation : *Le recueil des exigences, L'analyse des informations, La conception, La réalisation ou programmation et Le test.*

Tableau I : Synthèse des activités associées à leurs durées d'exécution

Tâches	Désignation	Date	Durée en jours	Antériorité
A	Recueil des exigences	Du 15/05 - 17/05/2023	3	-
B	Analyse des informations	Du 18/05 - 25/05/2023	7	A
C	Conception	Du 26/05 - 05/07/2023	35	B
D	Réalisation	Du 06/07 - 21/08/2023	40	C
E	Test	Du 22/08 - 28/08/2023	9	D
TOTAL			94	-

Commentaire : Ce tableau reprend la synthèse des étapes de notre projet ainsi que l'estimation de durée de chacune de ces étapes.

IV. RESULTATS ET DISCUSSION

IV.1. Présentation du modèle Judiciaire du Parquet Général de KANANGA

En effet, il sied de noter que l'organigramme du parquet de grande instance de Kananga se présente comme suit :

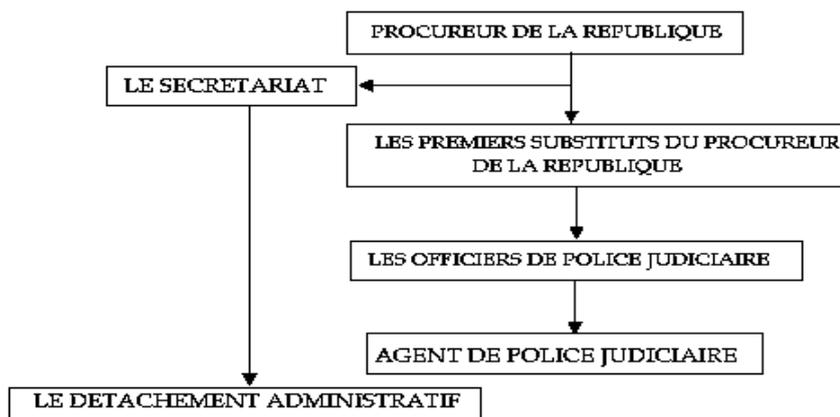


Figure 1. Organigramme du Parquet général de KANANGA.

Comme démontré ci-haut, le parquet de grande instance de Kananga fonctionne avec deux organes ou appareils, l'organe judiciaire composé des Magistrats, et l'organe administratif composé de secrétaires.

IV.1.1. Fonctionnement administratif

En parlant de l'administration au parquet, on voit les secrétaires qui sont autrement appelés « Agents de l'ordre judiciaire ». Dans la justice, l'administration est dirigée par les agents de l'ordre judiciaire ou les secrétaires, et ceux des cours et tribunaux sont appelés : « Greffiers ». Par définition, un secrétaire de parquet est un fonctionnaire de l'Etat qui œuvre dans l'ordre judiciaire pour aider les magistrats du parquet dans le domaine administratif. Pour devenir secrétaire de parquet il faut être licencié ou gradué dans n'importe quel domaine, passer une formation, puis un test d'embauchage. Le secrétariat du parquet pour bien fonctionner, il s'est divisé en services qui sont :

- Service de secrétariat du secrétaire divisionnaire appelé « bureau unique » ;
- La section judiciaire ;
- La section des objets saisis ou confisqués ;
- Les services généraux et du personnel ;
- La section de l'action publique ;
- La section de l'exécution des jugements ;
- La section d'archives et bibliothèque.

Chaque section est dirigée par un chef de bureau.

- **Le service du secrétariat/bureau unique** : Il est dirigé par un chef de bureau Fidèle SHABANE et chargé des toutes les activités administratives notamment :

- La réception de tous les courriers ;
- La tenue du répertoire général d'entrée ;
- Tenue du répertoire général de sortie ;
- Pool de saisie ;
- Le service de protocole et relation publiques ;
- La transmission des dossiers dans différents cabinets.

NB : A la fin de chaque année, le numéro d'ordre est renouvelé en commençant par 1.

- **La Section judiciaire** : Elle est dirigée par un chef de bureau Harman KATANGA (mort pendant le moment de notre stage), cette section est chargée de toutes les activités judiciaires, on y trouve les registres ci-après :

- Le registre d'entré PV : on y enregistre tous les PV venant des OPJ comme mode de saisine du parquet ;

- Le registre du ministère public (RMP) : il s'agit du registre que tiennent les magistrats dans leurs cabinets ;
 - Le registre d'information (RI) : on y enregistre tous les dossiers des personnes jouissant des immunités de poursuites ;
 - Le registre autres parquets (RAP) : on y met tous les dossiers venant des autres parquets, par exemple la commission rogatoire ;
 - Le registre des amendes transactionnelles (RAT) : on y inscrit tous les dossiers ayant entraînés le paiement des amendes transactionnelles ;
 - Le registre de tutelle (RT) : on y inscrits tous les dossiers concernant les incapables à l'exception des dossiers concernant les ECL ;
 - Le registre des faits non infractionnels (RFNI) : on y inscrit tous les faits non infractionnels pour lesquels le parquet est saisi ; il n'est tenu que par le procureur de la République ;
 - Le registre d'enfants en conflits avec la loi (RECL) : on y inscrit tous les dossiers concernant les personnes âgées de 0 à moins de 18ans ;
 - Le registre de contrôle des détentions préventives (RCDP) : on y enregistre tous les dossiers des dont les auteurs sont en détention préventive.
- **Section des objets saisis** : Elle est dirigée par KAPOPO MUANDA ETHEO Brigitte, chef de bureau. On y tient exclusivement le registre des objets saisis et confisqués (ROS), ce dernier contient les éléments suivants :
 - La date de saisi ;
 - Le numéro d'ordre ;
 - La date de réception ;
 - Le numéro RMP ;
 - La nature du bien saisi ;
 - Les dans lesquelles ils ont été saisis ;
 - La destination.
 - **Services généraux et du personnel** : Ce bureau est dirigé par le chef de bureau THEO. On y fait ne fus que la comptabilité, l'économat et l'intendance.
 - **Section de l'action publique** : On y trouve :
 - Les rapports du ministère public ;
 - Les rapports des amigos ;
 - Les avis d'ouvertures et les notes de fins d'instruction ;
 - Les copies du jugement du tribunal de paix ;
 - La liste des détenus.
 - **Section d'exécution des jugements** : Cette section est chargée de la conservation de tous les dossiers administratifs. On y tient deux registres ci-après :
 - Le registre audiencier ;
 - Le registre d'exécution des jugements.
 - **Section d'archives et bibliothèque** : Cette dernière n'est pas encore installée, néanmoins, elle est chargée de la conservation de toutes les archives judiciaires et administratives.

En somme, il sied de noter que toutes ces sections et tout le parquet en général, fonctionnent sur base des sources ci-après : Les AT, Le cautionnement ; La livraison de la levée copie et La fourrière.

IV.1.2. Fonctionnement de l'appareil judiciaire [13]

Le parquet étant l'ensemble des magistrats du ministère public, sa mission est de défendre les intérêts de la population avec une justice équitable. Par définition, un magistrat est un fonctionnaire de l'Etat, une autorité civile revêtu des pouvoirs judiciaires, administratifs et politiques. Par manque des magistrats, le parquet de grande instance de Kananga est animé par le procureur de la république en la personne de Marcel TSHILENGE TSHISUBU, secondé par trois premiers substituts du procureur de la république : magistrat MAMBUYI TSHHIUNZA Huguette, magistrat NTANDA et le magistrat BOKOLO. Le procureur de la république :

- Représente le parquet de grande instance de Kananga ;
- Signe toutes les correspondances qui entrent ;
- Distribue les dossiers aux magistrats ;
- Encadre les nouveaux magistrats ;
- Fait des rapports chaque mois à la hiérarchie ;
- Préside les réunions avec les magistrats ou les secrétaires ;
- Etabli le tableau de roulement.

Chaque Magistrat, après avoir instruit un dossier, fait rapport au procureur de la république en lui proposant ce qu'il veut faire du dossier, et le procureur donne le dernier mot. Les premiers substituts du procureur de la république instruisent les dossiers, établissent les actes d'instruction et de poursuite, et apprécient le dossier en proposant soit le classement sans suite, soit le paiement des AT, la détention, la relaxation, soit il établit une requête aux fins de fixation d'audience (RFFA).

IV.1.3. Etude de l'existant

De la saisie du Tribunal à l'archivage du dossier, il s'avère indispensable d'expliquer les étapes intermédiaires en vue de mieux comprendre le cycle de vie d'un dossier pénal. En effet, deux moyens s'offrent pour saisir le tribunal : en matière pénale, le Parquet Général est saisi soit par une citation directe déposée au greffe par la partie civile, soit par une requête de fixation de date d'audience déposée directement au greffe par le parquet (au cas où le dossier est passé par le parquet). Quelle que soit la manière dont le tribunal a été saisi, cette procédure reste la même. Lorsque la partie civile (la partie qui vient saisir le tribunal) se présente au greffe pénal du Tribunal, elle est munie d'une citation directe (dans le cas où le dossier vient du parquet, il s'agit d'une requête de fixation de date d'audience).

Après la vérification du dossier à la réception, le greffier procède à l'enrôlement, qui consiste à porter l'affaire dans les différents registres du greffe pénal (registre de rôle, tableau d'audience, répertoire alphabétique, etc.). A cette même occasion, le greffier attribue un numéro au dossier. Après l'enrôlement, le greffier communique le dossier au président de la juridiction pour fixation de date d'audience. Le président prend une ordonnance appelé ordonnance de fixation de date d'audience. Une fois l'ordonnance signée par le président, le greffier prendra soin de mentionner la date d'audience sur l'assignation qu'il soumettra à l'huissier pour signification (communication de la date d'audience au prévenu ainsi qu'à la partie civile). Le président de la juridiction doit ensuite attribuer le dossier aux juges qui siégeront et leur donner tous les détails du dossier pour qu'ils se préparent en conséquence pour l'audience. C'est à la fin d'une ou plusieurs audiences que les juges concernés passeront à la délibération du dossier pour que, par la suite, un des juges passe à la rédaction du jugement. Etant donné que le jugement sera prononcé au cours d'une audience, le Président de la juridiction fixera une date d'audience et en informera le greffier pour qu'il la communique aux deux parties concernées. Après que le jugement a été prononcé, s'en suit l'exécution de ce jugement. Un délai de non appel (de recours) doit être observé pour qu'enfin le jugement soit déclaré définitif et que le dossier soit archivé [13].

IV.1.4. Description des postes de travail et Operations

Tableau 2 : Fiche descriptive du poste de travail « Greffe »

<u>FICHE DESCRIPTIVE DE POSTE DE TRAVAIL</u>		
NOM DU POSTE : Greffe		
DESCRIPTION : Permet d'enregistrer tous les éléments constituant le dossier, d'enrôler les dossiers, de produire des rapports et d'archiver les dossiers judiciaires.		
Operations	Libelles	Type
OP1	Enregistrement de l'identité des parties	Manuel
OP2	Enrôlement du dossier	Manuel
OP3	Archivage des dossiers judiciaires	Manuel
Moyens :		
- Matériels : Stylos, papiers, encre de correction		
- Humains : Gradué en droit		
- Logiciels : -		

Tableau 3 : Fiche descriptive du poste de travail « Cabinet du Président ».

<u>FICHE DESCRIPTIVE DE POSTE DE TRAVAIL</u>		
NOM DU POSTE : Cabinet Président		
DESCRIPTION : Permet de fixer les dates d'audience et d'attribuer des dossiers aux juges		
Operations	Libelles	Type
OP4	Fixation de dates d'audience	Manuel
Moyens :		
- Matériels : Stylos, papiers, encre de correction ...		
- Humains : Licencié en droit		
- Logiciels : Aucun		

Tableau 4: Fiche descriptive du poste de travail « Cabinet du Juge ».

<u>FICHE DESCRIPTIVE DE POSTE DE TRAVAIL</u>		
NOM DU POSTE : Cabinet du Juge		
DESCRIPTION : permet de rédiger le jugement en vue de mettre la décision du tribunal à la disposition du public		
Operations	Libelles	Type
OP5	Rédaction du jugement	Manuel
Moyens :		
- Matériels : Stylos, papiers, encre de correction ...		
- Humains : Licencié en droit		
- Logiciels : Aucun		

Tableau 5: Fiche descriptive de l'opération "Enregistrement de l'identité des parties"

<u>FICHE DE DESCRIPTION D'OPERATIONS</u>
No OPERATION : OP1
LIBELLE : Enregistrement de l'identité des parties
TYPE DE TRAITEMENT : Manuel
POSTE DE TRAVAIL : Greffe
Entrée : Citation directe
Sortie : Registre alphabétique
Description du traitement :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recevoir la citation directe ▪ Enregistrer l'identité des parties dans le registre alphabétique

Tableau 6 : Fiche descriptive de l'opération "Enrôlement du dossier"

<u>FICHE DE DESCRIPTION D'OPERATIONS</u>
No OPERATION : OP2
LIBELLE : Enrôlement du dossier

TYPE DE TRAITEMENT : Manuel POSTE DE TRAVAIL : Greffe
Entrée : Citation directe Sortie : Registre du rôle pénal
Description du traitement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recevoir la citation directe ▪ Attribuer un numéro continu au dossier dans le registre du rôle pénal

Tableau 7 : Fiche descriptive de l'opération "Archivage des dossiers judiciaires"

<u>FICHE DE DESCRIPTION D'OPERATIONS</u>
No OPERATION : OP3 LIBELLE : Archivage des dossiers judiciaires TYPE DE TRAITEMENT : Manuel POSTE DE TRAVAIL : Greffe
Entrée : Dossier Sortie : -
Description du traitement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le dossier physique constitué d'une citation directe ou d'une requête de fixation des dates d'audiences, des procès-verbaux, des pièces justificatives ou autres preuves, du jugement, ...est classé dans une farde étiqueté. ▪ Cette farde est placée dans un classeur numéroté et ensuite placée sur une étagère à plusieurs niveaux.

Tableau 8 : Fiche descriptive de l'opération "fixation de dates d'audience"

<u>FICHE DE DESCRIPTION D'OPERATIONS</u>
No OPERATION : OP4 LIBELLE : Fixation de dates d'audience TYPE DE TRAITEMENT : Manuel POSTE DE TRAVAIL : Cabinet du Président
Entrée : Requête de fixation de date d'audience Sortie : Ordonnance de fixation de date d'audience
Description du traitement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception de la requête de fixation de date d'audience. ▪ Elaboration de l'ordonnance de fixation de date d'audience

Tableau 9 : Fiche descriptive de l'opération "rédaction du jugement"

<u>FICHE DE DESCRIPTION D'OPERATIONS</u>
No OPERATION : OP4 LIBELLE : Rédaction du jugement TYPE DE TRAITEMENT : Manuel POSTE DE TRAVAIL : Cabinet du Juge
Entrée : Procès-verbaux Sortie : Jugement
Description du traitement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les juges concernés par le dossier siègent en conseil pour délibérer le dossier. ▪ L'un des juges rédige le jugement

IV.1.5. Etude des documents juridiques [20]

- **Citation directe** : c'est un acte de procédure par lequel la victime saisit directement la juridiction de jugement en informant le prévenu des coordonnées de l'audience.
- **Procès-verbal** : acte de procédure établi par un officier public et relatant des constatations, des déclarations ou des dépositions (procès-verbal d'enquête, de conciliation, de saisie par ex.). Cet acte a un caractère authentique.
- **Jugement** : c'est terme général pour désigner toute décision prise par un collège de magistrats ou par un magistrat statuant comme juge unique. Désigne plus spécialement les jugements rendus par le TGI, par le tribunal de commerce, par le tribunal paix et par le tribunal administratif. Le jugement peut être établi sur support

électronique ; dans ce cas il est signé au moyen d'un procédé de signature électronique sécurisé répondant aux exigences légales et dont les modalités d'application sont précises.

- **Ordonnance** : c'est une décision rendue par le chef d'une juridiction (ainsi ordonnance sur requête ou en référé du président du Parquet Général ou du premier président de la cour d'appel). La même qualification est donnée aux décisions rendues par les magistrats chargés de l'instruction (juge de la mise en état, juge d'instruction, juge des libertés et de la détention) et à certaines décisions du juge de l'application des peines. Il est important de savoir si une telle ordonnance est un acte d'administration judiciaire ou un acte juridictionnel d'audience.
- **Registre alphabétique** : l'existence de ce registre au greffe est indispensable. Sa tenue est vivement souhaitée parce qu'il facilite la tâche du greffier lorsqu'il se trouve devant un justiciable qui ne possède pas les références de son dossier. Le greffier est navré devant un justiciable qui désire un renseignement sur son dossier mais qui n'en possède pas les références. Il le renvoie insatisfait en lui demandant de revenir plus tard, alors qu'il est de son devoir de recevoir et de renseigner tout justiciable qui le visite.
- **Registre de rôle pénal** : c'est le registre dans lequel le dossier est enrôlé.
- **Requête de fixation de date d'audience** : est un acte par lequel le ministère public saisit la juridiction de jugement en demandant une date d'audience.

IV.2. Modélisation des données et des traitements

IV.2.1. Règles de gestion de traitements

➤ Pour la gestion des dossiers pénaux :

1. La partie civile se présente auprès du greffe du Parquet Général munie d'une citation directe. Dans le cas où le dossier provient du parquet, une requête de fixation de date d'audience est envoyée au greffe du Tribunal.
2. Le greffier procède à l'enrôlement du dossier dans différents registres en lui attribuant un numéro.
3. Le prévenu est recherché dans la base des données pour vérification des antécédents judiciaires. S'il s'avère qu'il est récidiviste, la copie de son casier judiciaire est aussi imprimée et mise dans son dossier pour éclairer les juges.
4. Une copie du dossier est envoyée au près du président du Parquet Général via son secrétaire, pour fixation de date d'audience. Le président prend une ordonnance de fixation de date d'audience qu'il envoie au greffier pour qu'il communique la date aux parties concernées.
5. Le président attribue le dossier aux juges en leur donnant tous les détails concernant le dossier, pour préparation de l'audience.
6. Après l'audience (une ou plusieurs audiences), les juges concernés passent à la délibération du dossier et l'un d'entre eux passe à la rédaction du jugement.
7. Un casier judiciaire est produit selon la demande d'un individu ou s'il y a nécessité.

➤ Pour la gestion des archives

1. Tous les éléments constituant le dossier pénal (citation directe ou requête de fixation des dates d'audiences, ordonnance de fixation de date d'audience, procès-verbaux, jugement, etc.) sont classés dans une farde portant le numéro du dossier et ensuite placés dans un classeur numéroté, posé sur une étagère étiquetée en tenant compte de l'ancienneté de chaque dossier pour qu'il soit plus vite retrouvé lors de la consultation.

IV.2.2. Modélisation fonctionnelle

1. Les cas d'utilisation

Un cas d'utilisation correspond à une manière spécifique d'utiliser le système. C'est la représentation d'une fonctionnalité, déclenchée en réponse à une stimulation du système. Pour notre étude, les cas d'utilisation sont les suivants :

- S'authentifier
- Saisir identités des parties (partie civile et prévenu)
- Enrôler dossiers
- Fixer dates d'audiences
- Attribuer dossiers aux juges
- Rédiger jugements
- Archiver le dossier
- Imprimer le casier judiciaire

a) Description des acteurs

➤ Les acteurs principaux :

- **Le greffier** : est un acteur concerné par les cas d'utilisation S'authentifier, Enregistrer l'identité des parties, Enrôler les dossiers, Archiver les dossiers et Imprimer le casier judiciaire.
- **Le Président de la juridiction** : s'authentifie, fixe les dates d'audiences et attribue les dossiers aux juges.
- **Le juge** : est concerné par les cas d'utilisation s'authentifier et Rédiger jugement.

➤ Les acteurs secondaires :

- **Les parties (partie civile et prévenu)** : ils interagissent indirectement avec le système en fournissant des informations telles que leurs identités ; la partie civile fournit la citation directe en vue de la constitution du dossier. Ils sont concernés par les cas d'utilisation Enregistrer l'identité des prévenus et Enrôler les dossiers.
- **L'imprimante** : un acteur secondaire intervenant lors de l'impression d'un casier judiciaire.

b) Diagrammes des cas d'utilisation

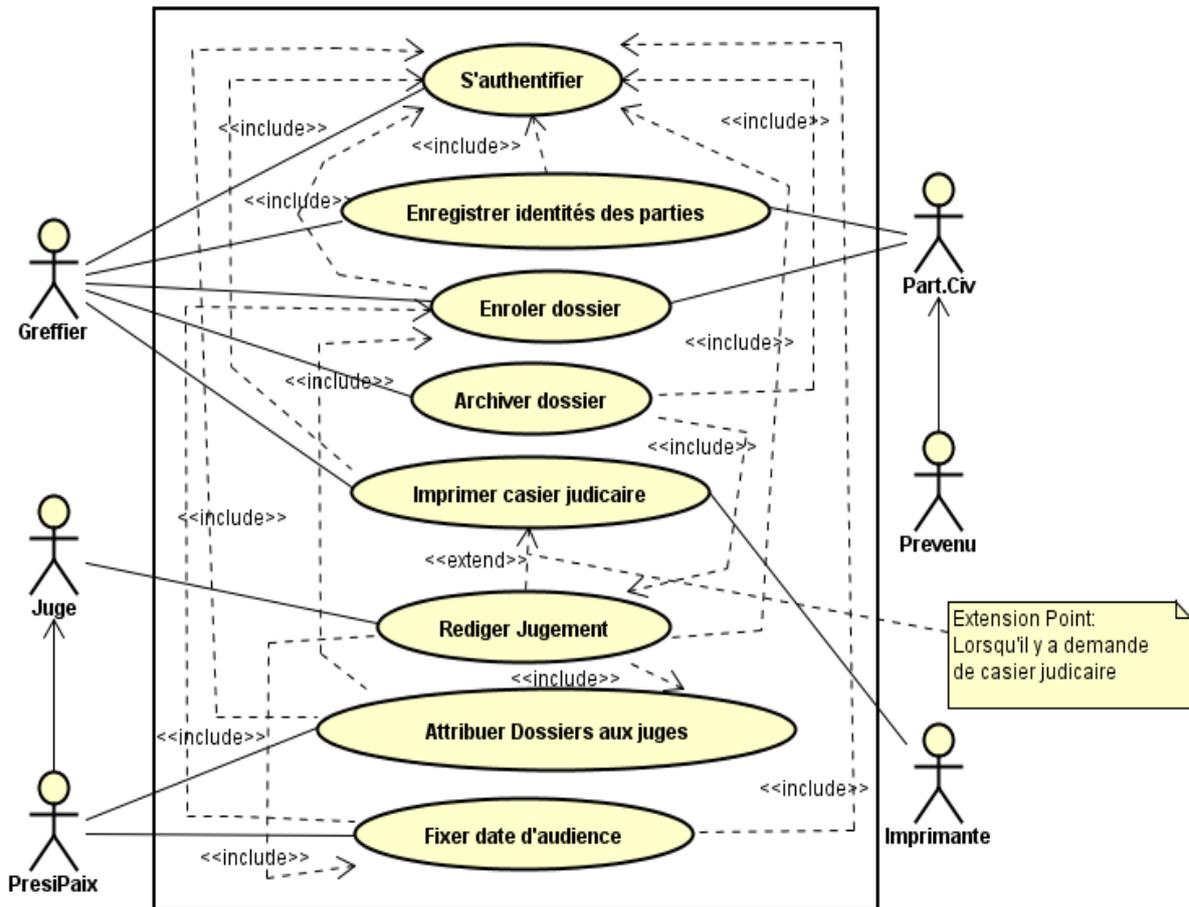


Figure 2: Diagramme des cas d'utilisation

c) Description textuelle des cas d'utilisation

Tableau 10 : Description du cas d'utilisation "S'authentifier"

Description de cas d'utilisation « s'authentifier »	
Identification	
Titre du cas :	S'authentifier
Résumé :	Ce cas d'utilisation permet aux utilisateurs de se connecter à l'application pour avoir accès aux fonctionnalités de l'application ou du système
Acteur :	Greffier, Juge et Président du PARQUET GENERAL
Version :	1.0
Date de création :	30 Juillet 2020
Séquencement :	
Précondition :	
Avoir l'autorisation de se connecter au système.	
Scénarios :	
Enchaînement nominal :	
1.	L'Utilisateur saisit le nom et le mot de passe ;
2.	Le système de gestion des bases des données vérifie les informations entrées.
3.	L'utilisateur accède à la page d'accueil.
Enchaînement alternatif :	
EA3 : Si les informations entrées sont incorrectes, l'utilisateur n'accède pas à la page d'accueil. Le système lui demande de recommencer.	

Post-condition : La page d'accueil est disponible à l'utilisateur

Commentaire : Ce tableau décrit textuellement le cas d'utilisation s'authentifier.

Tableau 11 : Description du cas d'utilisation "Enregistrer l'identité des parties"

Description de cas d'utilisation « Enregistrer l'identité des parties »	
Identification	
Titre du cas :	Enregistrer l'identité des parties
Résumé :	Ce cas d'utilisation permet au Greffier de recueillir les informations concernant l'identité du Prévenu ainsi que celle de la Partie civile s'il en existe une
Acteur :	Greffier, Prévenu et Partie civile
Version :	1.0
Date de création :	30 Juillet 2020
Séquencement :	
Précondition :	
Etre connecté au système	
Scénarios :	
Enchaînement nominal :	
1.	La partie civile présente sa carte d'identité au Greffier pour enregistrement de l'identité complète.
2.	Le Greffier se renseigne sur l'identité du Prévenu auprès de la partie civile ou le prend de la requête provenant du parquet.
Enchaînement alternatif :	
EA2 : Si la partie civile ne connaît pas l'identité complète du Prévenu, elle sera prise, en même temps que sa photo, lorsque ce dernier se présentera à l'audience.	
Post-condition : Enregistrement des parties effectué avec succès.	

Commentaire : Ce tableau décrit textuellement le cas d'utilisation "Enregistrer l'identité des parties"

Tableau 12 : Description du cas d'utilisation "Enrôler dossier "

Description du cas d'utilisation « Enrôler dossier »	
Identification	
Titre du cas :	Enrôler dossier
Résumé :	Ce cas d'utilisation a pour objectif d'attribuer un numéro unique à un dossier ainsi que d'enregistrer la prévention (l'infraction dont on accuse le prévenu)
Acteur :	Greffier, Partie civile et Prévenu
Version :	1.0
Date de création :	30 Juillet 2020
Séquencement :	
Précondition :	
La validation de l'infraction	
Scénarios :	
Enchaînement :	
1.	Le greffier interroge la partie civile ou se renseigne à partir de la requête de fixation de date d'audience provenant du parquet en vue de connaître le motif pour lequel le tribunal est saisi ;
2.	Il attribue ainsi un numéro continu au dossier en y rattachant l'identité des parties ainsi que la prévention.
Post-condition : Envoi du dossier au cabinet du Président de la juridiction pour fixation de date d'audience.	

Commentaire : Ce tableau décrit textuellement le cas d'utilisation Enrôler dossier.

Tableau 13 : Description du cas d'utilisation "Rédiger Jugement "

Description du cas d'utilisation « Rédiger Jugement »	
Identification	
Titre du cas :	Rédiger Jugement
Résumé :	Ce cas d'utilisation permet aux juges, à la lumière des comparutions des parties lors d'une ou plusieurs audiences, de prendre une décision écrite.
Acteur :	Juges
Version :	1.0

Date de création : 30 Juillet 2020
Séquencement : Précondition : <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attribution du dossier aux juges ▪ Comparution des parties au cours d'une audience Scénarios : Enchaînement : <ol style="list-style-type: none"> 1. Les juges concernés par le dossier siègent en conseil pour délibérer le dossier. 2. L'un des juges récapitule, par écrit, le numéro du dossier, la prévention ainsi que les noms des parties concernées par le dossier.
Post-condition : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécution du jugement. ▪ Impression du casier judiciaire en cas de besoin

Commentaire : Ce tableau décrit textuellement le cas d'utilisation Rédiger Jugement.

Tableau 14 : Description du cas d'utilisation "Archiver dossier "

Description du cas d'utilisation « Archiver dossier »	
Identification	
Titre du cas :	Archiver dossier
Résumé :	Ce cas d'utilisation permet au greffier de classer les dossiers de façon que l'emplacement de chaque dossier soit stocké dans la base des données.
Acteur :	Greffier
Version :	1.0
Date de création :	30 Juillet 2020
Séquencement :	
Précondition :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture du dossier ▪ Dépassement du délai d'appel 	
Scénarios :	
Enchaînement :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le dossier physique constitué d'une citation directe ou d'une requête de fixation des dates d'audiences, des procès-verbaux, des pièces justificatives ou autres preuves, du jugement, ...est classé dans une farde étiqueté. 2. Cette farde est placée dans un classeur numéroté et ensuite placée sur une étagère à plusieurs niveaux. 	
Post-condition : Indices du dossier enregistré dans la base des données.	

Commentaire : Ce tableau décrit textuellement le cas d'utilisation Archiver dossier.

2. Les activités

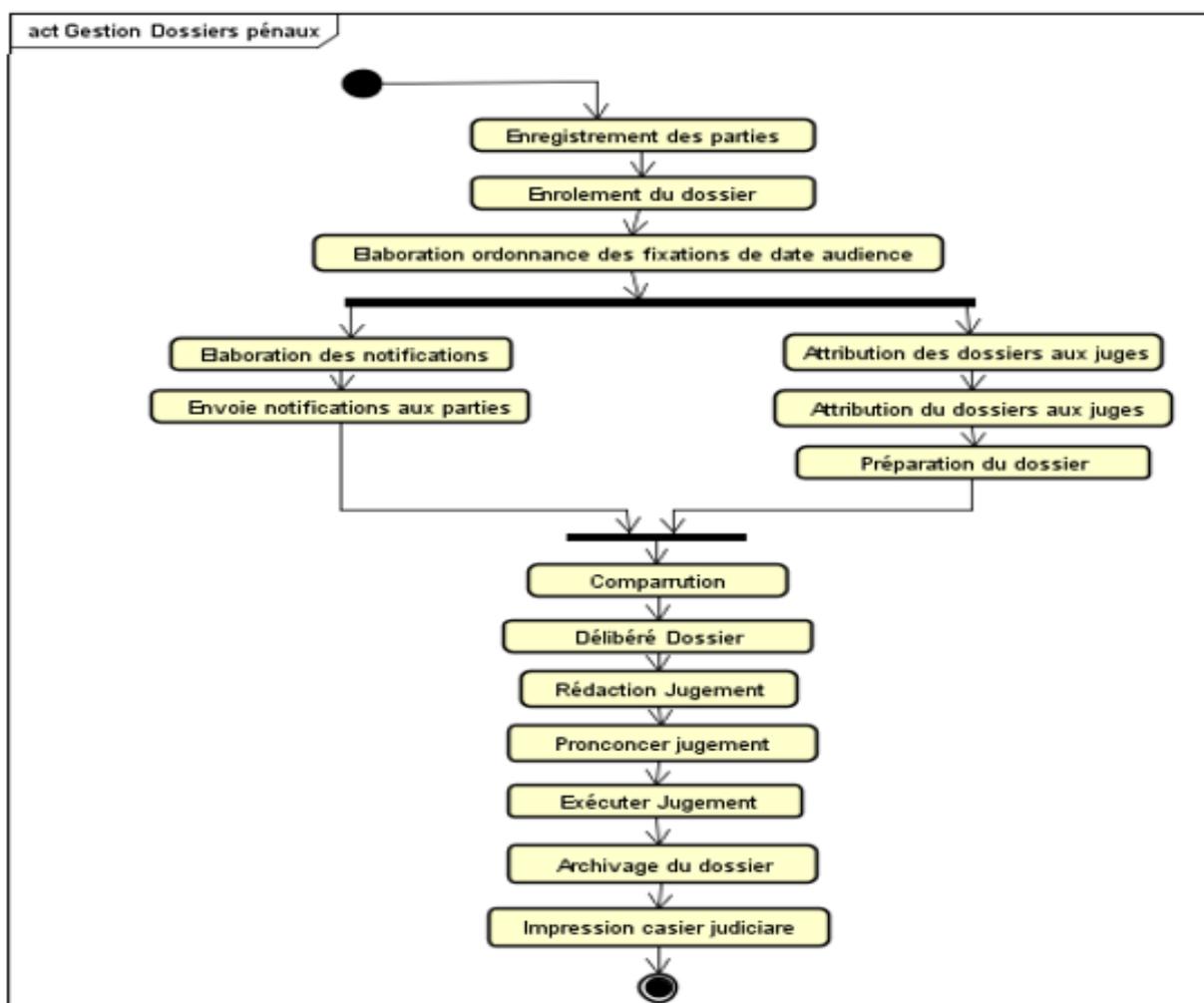


Figure 3: Diagramme d'activités.

IV.2.3. Règles de gestion des données

a) Pour la gestion des dossiers pénaux

1. Une province est identifiée par un code et a une désignation ;
2. Une juridiction est identifiée par un code, a une désignation, se situe dans une province ;
3. Une juridiction est d'une catégorie ;
4. Une catégorie de la juridiction est identifiée par un code, a une désignation ;
5. Un juge est identifié par un numéro matricule, a un nom, un post, un prénom, un numéro de téléphone ;
6. Un grade est identifié par un code, a une désignation ;
7. A une date, un juge peut être affecté dans une juridiction, cette opération doit avoir un numéro ;
8. Un greffier est identifié par un numéro matricule, a un nom, un Postnom, un prénom, un N⁰ de téléphone ;
9. Un greffier peut être affecté dans une juridiction à une date donnée, cette opération a un numéro ;
10. Un prévenu est identifié par un numéro, a un nom, un Postnom, un prénom, un genre, une date de naissance, un lieu de naissance, une adresse, un numéro de téléphone, une photo, un nombre d'enfants, un nom du conjoint, un état civil ;
11. Une partie civile est identifiée par un numéro, a un nom, un Postnom, un prénom, un genre, une date de naissance, un lieu de naissance, une adresse, un numéro de téléphone ;
12. A une date, un greffier peut ouvrir un dossier, à rapport avec un ou plusieurs parties civiles, contre un ou plusieurs prévenus, il doit attribuer un numéro au dossier et présenter le motif ;
13. Un dossier peut être attribué à plusieurs juges, chacune de ces attributions est identifiée par un id ;
14. Une audience est identifiée par un numéro, a une date ;
15. A une même audience, le juge peut rendre un ou plusieurs jugements ;

16. Un jugement est identifié par un numéro, a une date et une décision ;

b) Pour l'archivage des dossiers

1. A une date, un jugement peut être classé, cette opération a une observation ;
2. Un classeur est identifié par un code, a une désignation ;
3. Un niveau d'étagère est identifié par un code, a une désignation ;
4. Un niveau d'étagère peut contenir plusieurs classeurs ;
5. Une étagère est identifiée par un code, a une désignation ;
6. Une étagère peut être découpé en plusieurs niveaux ;
7. Une salle d'archive est identifiée par un code a une désignation ;
8. Une salle d'archive a plusieurs étagères.

IV.2.4. Modélisation statique : Diagramme des classes

a) Pour la gestion des dossiers pénaux

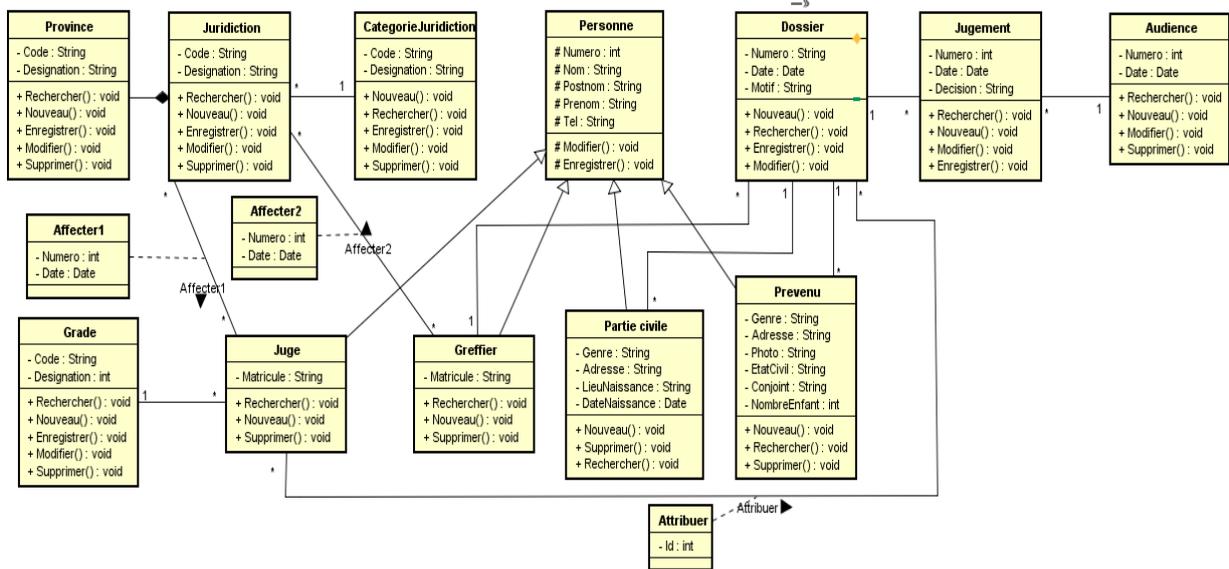


Figure 4: Diagramme des classes: pour la gestion des dossiers pénaux.

b) Pour l'archivage des dossiers

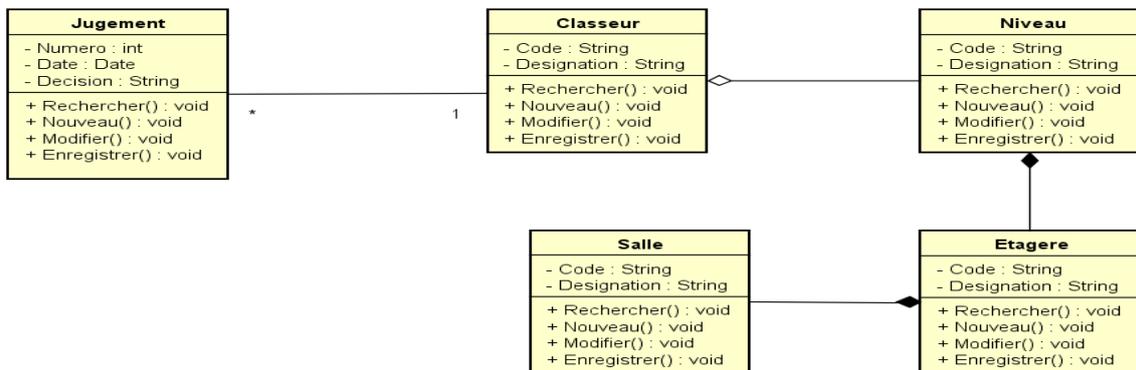


Figure 5: Diagramme des classes: Pour l'archivage des dossiers.

IV.2.5. Modélisation dynamique

1. Description des séquences système

Dans cette partie, nous allons procéder à l'élaboration des diagrammes de séquence. Autrement dit, nous décrirons d'une manière graphique, les cas d'utilisation de notre système **CAJUDSoft**.

a) Cas d'utilisation « *S'authentifier* »

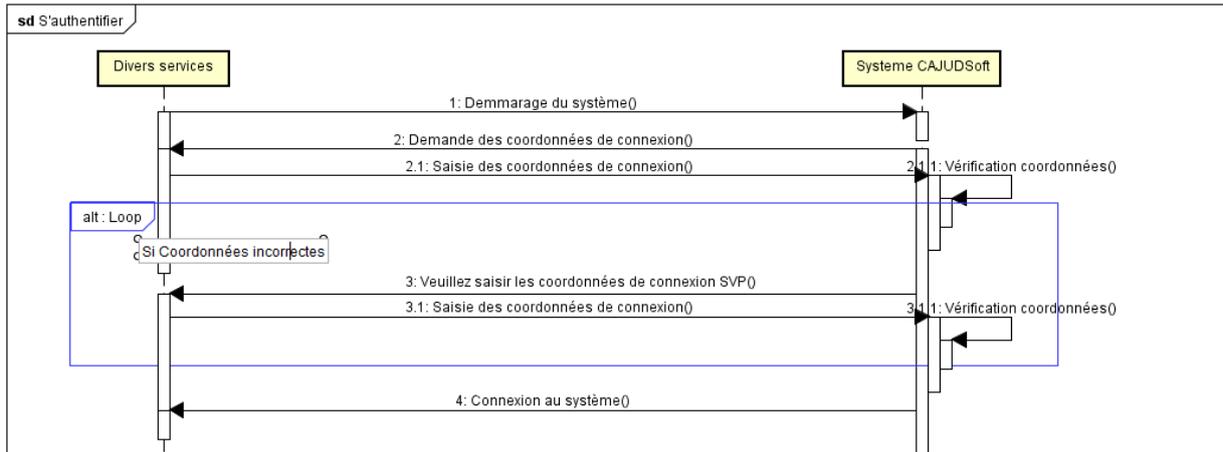


Figure 6: Diagramme des séquences: Cas d'utilisation « *S'authentifier* »

b) Cas d'utilisation « *Enregistrer identités des parties* »

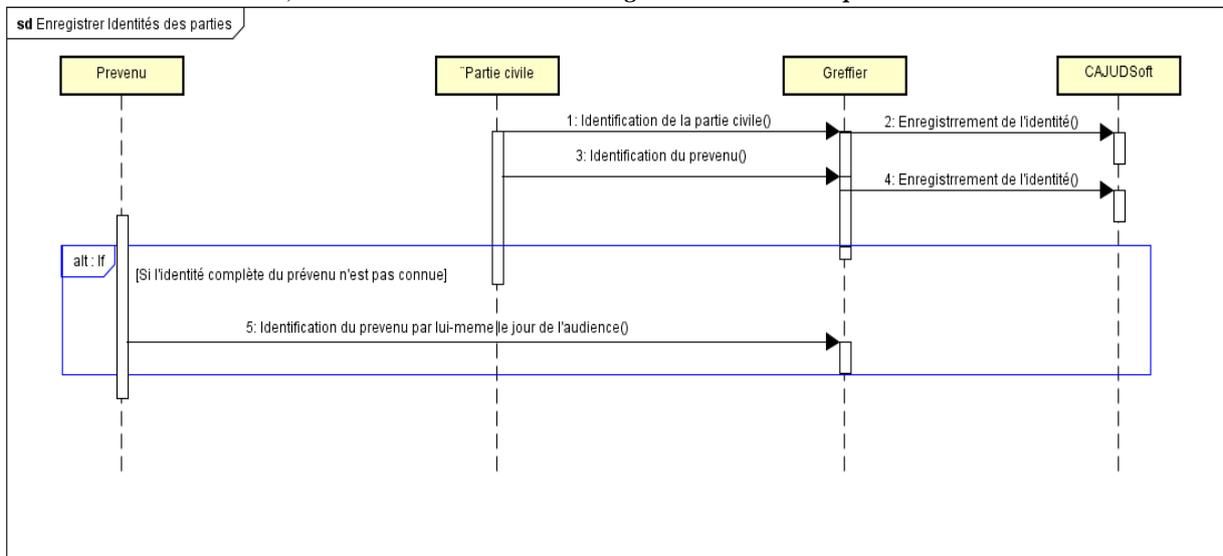


Figure 7: Diagrammes des séquences: Cas d'utilisation « *Enregistrer identités des parties* ».

c) Cas d'utilisation « **Enrôler dossier** »

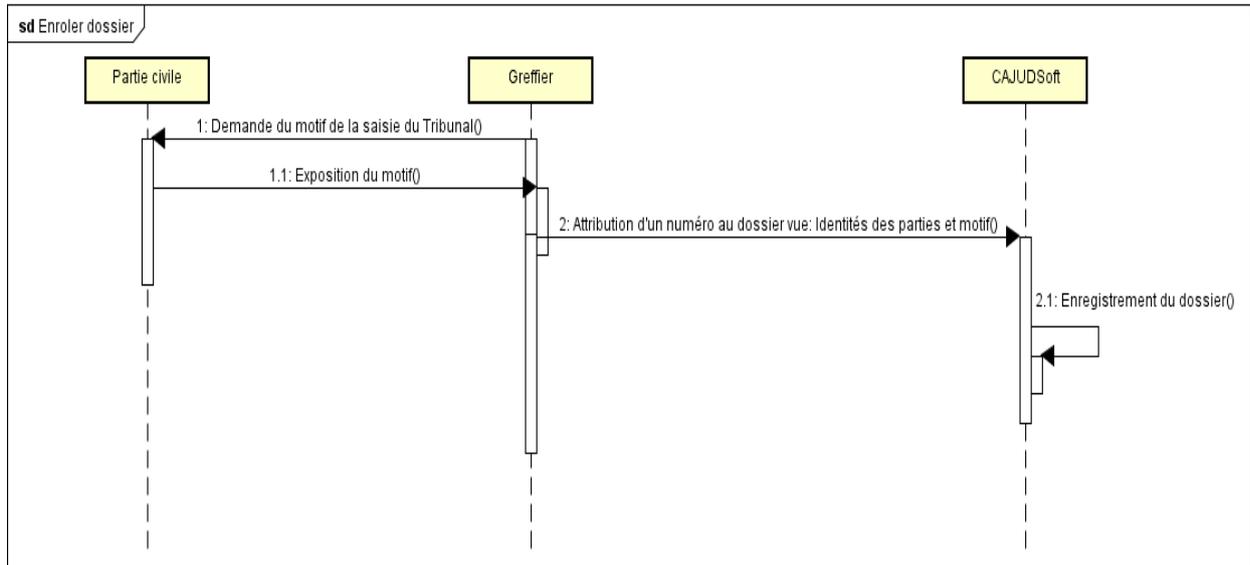


Figure 8: Diagramme des séquences: Cas d'utilisation « **Enrôler dossier** »

d) Cas d'utilisation « **Rédiger Jugement** »

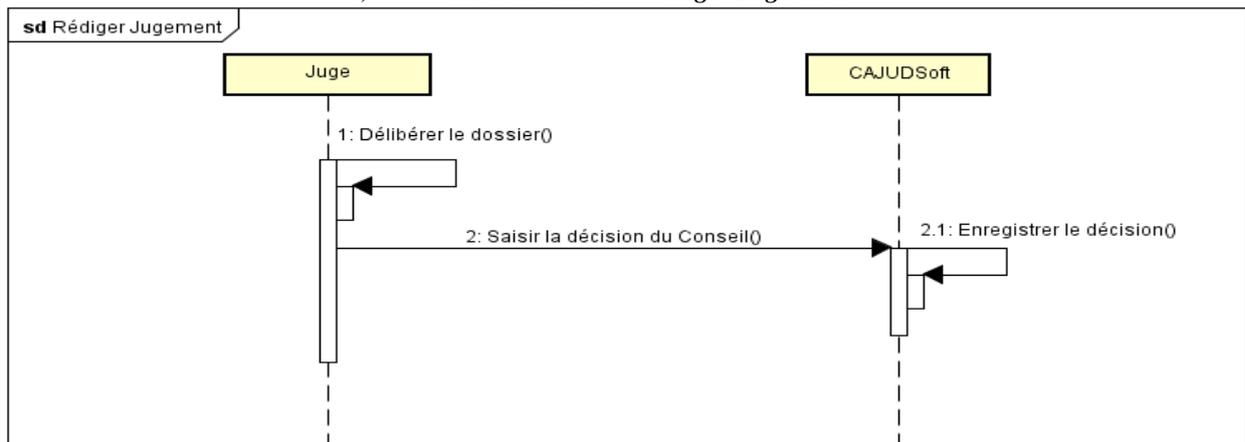


Figure 9: Diagramme des séquences: Cas d'utilisation « **Rédiger Jugement** ».

e) Cas d'utilisation « **Archiver Dossier** »

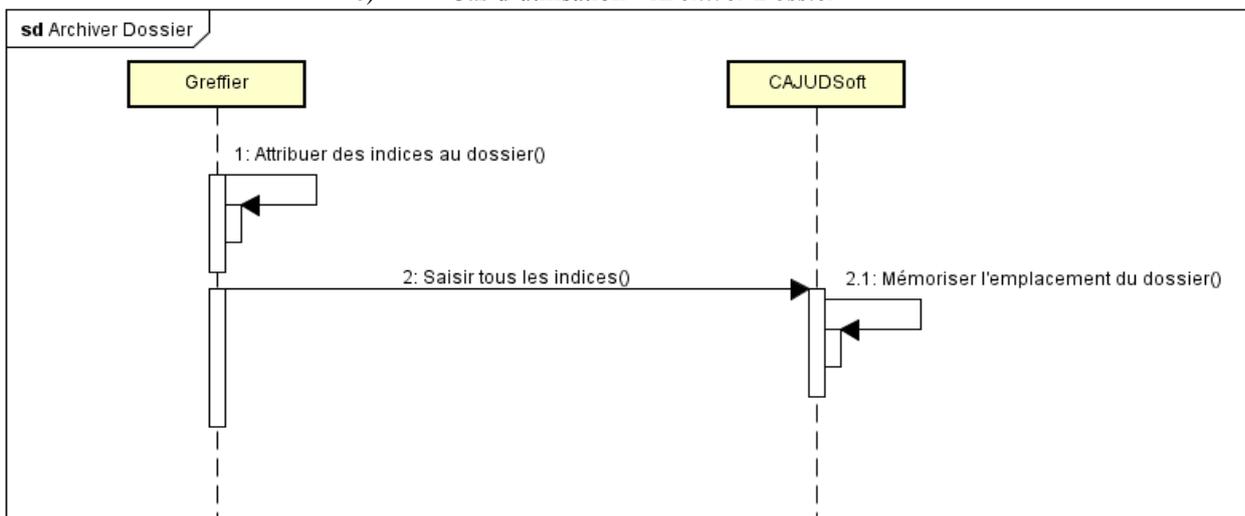


Figure 10: Diagramme des séquences: Cas d'utilisation « **Archiver Dossier** ».

2. Le diagramme de déploiement

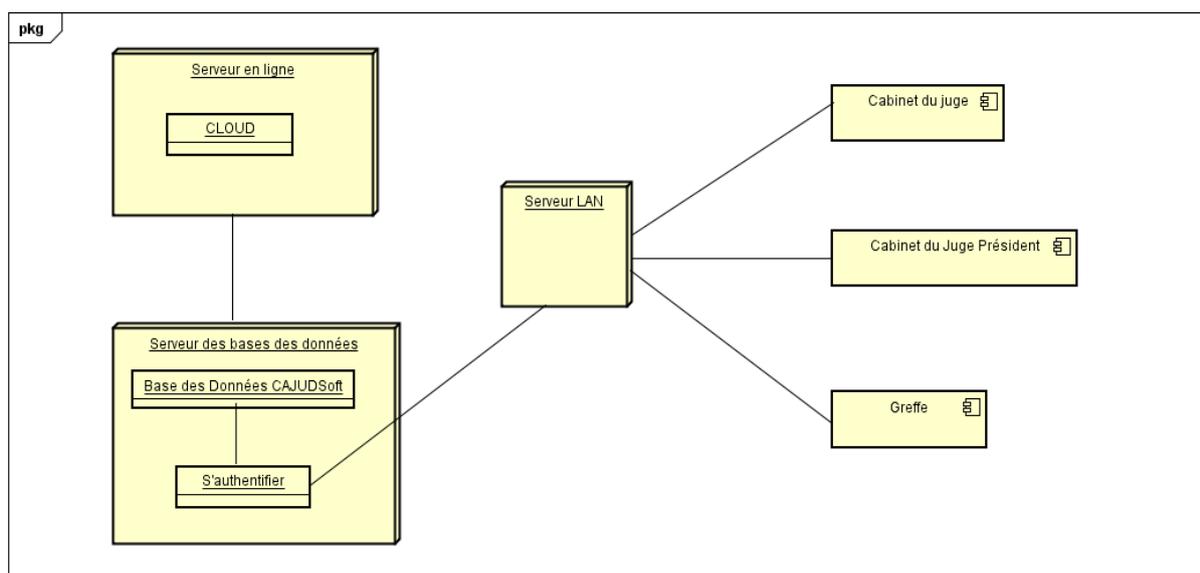


Figure 11: Diagramme de déploiement.

Conclusion

L'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basé sur une infrastructure distribuée dans les établissements carcéraux congolais apporte des avantages significatifs en termes d'intégration technologique et de réformes judiciaires. Tout d'abord, l'utilisation d'une infrastructure distribuée permettrait de centraliser et de sécuriser les données des dossiers pénaux, facilitant ainsi l'accès à l'information pour les différents acteurs du système judiciaire congolais. Cela contribuerait à réduire les retards et les erreurs dans le traitement des dossiers, en permettant un suivi en temps réel de l'avancement des procédures judiciaires. En outre, cette intégration technologique pourrait également permettre une meilleure coordination entre les différents acteurs du système judiciaire, tels que les juges, les avocats et les autorités pénitentiaires, en favorisant une meilleure communication et une collaboration plus efficace, ce qui pourrait contribuer à accélérer le processus judiciaire et à réduire la surpopulation carcérale. Enfin, l'implantation d'un tel système contribue également à renforcer la transparence et la responsabilité du système judiciaire congolais. En permettant un suivi précis des dossiers pénaux, il serait plus difficile pour les acteurs corrompus d'exploiter les lacunes du système pour des gains personnels. Cela contribue à restaurer la confiance du public dans le système judiciaire et à promouvoir l'état de droit en République démocratique du Congo.

Par ailleurs, l'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basé sur une infrastructure distribuée dans les établissements carcéraux congolais peut être confrontée à plusieurs défis tels que :

- **Intégration technologique :** L'introduction d'une infrastructure distribuée nécessite une intégration technologique complexe avec les systèmes existants, tels que les bases de données des établissements carcéraux et les systèmes judiciaires. Cela peut nécessiter des changements importants dans l'infrastructure technologique existante et la formation du personnel sur l'utilisation du nouveau système.
- **Résistance au changement :** Les réformes technologiques peuvent être confrontées à une résistance au changement de la part des acteurs impliqués, tels que les fonctionnaires pénitentiaires et les professionnels de la justice. Certains peuvent craindre que l'introduction d'un nouveau système compromette leur sécurité d'emploi ou perturbe leurs méthodes de travail traditionnelles.
- **Coût financier :** La mise en place d'une infrastructure distribuée et d'un système de suivi des dossiers pénaux peut nécessiter des investissements financiers importants. Cela peut inclure l'achat de matériel informatique, le développement de logiciels sur mesure et la formation du personnel. Assurer un financement adéquat peut être un défi.

- **Formation du personnel :** Pour tirer pleinement parti d'un système de suivi des dossiers pénaux basé sur une infrastructure distribuée, il est important de former le personnel sur son utilisation et de les sensibiliser à son importance. Cela peut nécessiter des ressources supplémentaires et une planification minutieuse.
- **Sécurité des données :** L'utilisation d'une infrastructure distribuée soulève des problèmes de sécurité des données. Il est essentiel de mettre en place des mesures de sécurité robustes pour protéger les données sensibles des dossiers pénaux et prévenir tout accès non autorisé ou toute altération des données.
- **Coordination interinstitutionnelle :** L'implantation d'un tel système implique la coordination entre différents acteurs, tels que les établissements carcéraux, les tribunaux et les organismes judiciaires. Assurer une coordination efficace peut être un défi, en particulier dans un contexte où les processus et les procédures peuvent être fragmentés.

En définitive, il est important de reconnaître ces défis et de les adresser de manière proactive pour garantir le succès de l'implantation d'un système de suivi des dossiers pénaux basé sur une infrastructure distribuée dans les établissements carcéraux congolais. Cela nécessitera une planification minutieuse, une collaboration entre les différentes parties prenantes et un soutien continu pour les surmonter.

Conflits d'intérêts

Les auteurs de la présente étude ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

References

- [1]. Abouda, Jean-Charles et alii. Dictionnaire encyclopédique Encarta, 2018
- [2]. ADOLPHE, B. L. Système multiplateforme distribué pour la gestion des établissements de l'ESU, 2014
- [3]. AUDIBERT, L. UML2. De l'apprentissage à la pratique. Paris: Developpez.com., 2006
- [4]. BOIMOND, J.-L. Simulation. Systèmes de production. Réseaux de petri. Siman – arena, 2018
- [5]. Caron, O. GIS à base de données Modélisation statique UML. Polytech Lille, 2018
- [6]. Christophe, H. Algorithmique - Raisonner pour concevoir. Paris: ENI, 2010
- [7]. Didier, J.-Y. Introduction à UML. Evry: Université d'Evry, 2006
- [8]. DUMOULIN, C. La Notation UML Les diagrammes dynamiques, 2008
- [9]. GILLES ROY, J. Conception de bases de données avec UML. Presses de l'Université du Québec, 2009
- [10]. YENDE. R. Grevisse. Télématique et protocoles de communication. ISEA, 2018
- [11]. Jaber, M. Architecture de système d'information pour la gestion de la chaîne logistique: Une approche orientée services. Lyon: LIESP, 2009
- [12]. Jean-Marc PERCHER, Ricardo PUTTINI, Ludovic ME, Olivier CAMP, Bernard JOUGA, Patrick ALBERS. Un système de détection d'intrusions distribué pour réseaux ad hoc. Supélec, 2002
- [13]. Juslin, T. M. Mise en oeuvre d'un système distribué pour l'identification et le suivi du casier judiciaire. Kinshasa: Mémoire Inédit Université Pédagogique Nationale, 2016
- [14]. LEMOIGNE, J.-L. La théorie du système général. Théorie de la modélisation, Collection les classiques du Réseau Intelligence de la complexité. Paris., 2006
- [15]. MUJIKOLELE, J.T. Mise en oeuvre d'un système distribué pour l'identification et le suivi du casier judiciaire. Kinshasa: Mémoire Inédit, Université Pédagogique Nationale, 2016
- [16]. MULLER, J.-L. Management d'un projet. 100 questions pour comprendre et agir. Paris: AFNOR, 2005
- [17]. Normand W., S. CORMIER. Gérer, c'est créer au quotidien, Presses de l'université du Québec, 2006
- [18]. PLOUIN, C. G. Cloud computing. Sécurité, gouvernance du SI hybride et panorama du marché, 2016.
- [19]. PRUVOST, G. Modélisation d'une plateforme multimodale distribuée. Paris: HAL., 2012
- [20]. Serge GUINCHARD, Thierry DEBARD. Lexique des termes juridiques. Paris: Dalloz, 2017
- [21]. V. NOYON, T. DEVOGELE. Système distribué de gestion d'objets mobiles. Groupe SIG, 2004