

CAHIERS THÉMATIQUES

Entrepreneuriat  
Social & Innovation

Bonne Gouvernance  
& Dév. Économique

Développement Rural  
& Environnement

Santé & Prévention  
des Catastrophes

**Accès libre · Open Access**

Langues : Français & Anglais · Périodicité : Bimensuelle

Évaluation double aveugle · DOI Crossref



# REVUE COMMUNAUTÉ ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

## ReCoDD

*Community and Sustainable Development Journal — CSDJ Journal*

---

**Vol. 1 • N° 1 • Mars 2026**

---

*REVUE INTERDISCIPLINAIRE SUR LES QUATRE PILIERS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE :*

**ÉCONOMIE • SOCIÉTÉ • ENVIRONNEMENT • BONNE GOUVERNANCE**

Périodicité : Revue bimensuelle

*Copyright © 2026 Éditions UAC*

Bukavu • [www.leseditionsuac.com](http://www.leseditionsuac.com) • Mars 2026

ISBN : 979-10-983539-1-8

EAN : 9791098353918



Foundation



ACCESS



Crossref



# REVUE COMMUNAUTÉ ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Publication bimensuelle des Éditions Universitaires de l'Afrique Centrale

---

## Éditions Universitaires de l'Afrique Centrale

Professeur Désiré NZIBONERA BAYONGWA, Président d'honneur et fondateur

### Direction de publication

Professeur MITIMA MISUKA Donat, Directeur d'Édition

CITO CIBAMBO Ferdinand, Directeur de Publication

Gloire SAFARI

SANDA WANTWALI

### Conception graphique

Romain Bulonza, Graphiste

### Comité de lecture

ABASSY ABRAHAM, Professeur Émérite, Université IRAN

ALBAGLI Claude, Université Paris Gustave Eiffel, Institut Cedimes, France

BAGISHA Michel, Professeur, UNIKAZ

BAHOGWERE MUDUNGA Lucien, Professeur, UDDAC

BASHWIRA John, Professeur, UOB et UDDAC

BAYONGWA Désiré, Professeur, UDDAC et UNIKAZ

BEN ABDENNEBI Hafedh, Université de Carthage (Tunisie)

BIRINGANINE ABRAHAM, Professeur, UDDAC

DHYVERT Denis, Président du CEDIMES

FAVIA Francesco, Université de Vlorë, Albanie

GHAZOUANI Kamel, IHEC, Université de Tunis, Tunisie

GUEHAIRIA Amel, ENSSEA Alger, Algérie

Jean-Marie CIKULI, Professeur, UNIKAZ

JEANNE MUJIJIMA, Professeure, Rectrice de l'Université Anglicane de Bukavu

KAMBERE Thaddée Katembo, Professeur associé, UNILUK Lukanga

MASTAKI Deo, Professeur, UDDAC et UNIKAZ

MATWARA NZABANZANDE, Professeur, CEPROMAD et UNIKAZ

MIRINDI Déogratias, Professeur, UDDAC

MISUKA KAMUHA MUSOLO, Professeur, ULPGL Goma

MUGOBE Juvénal, CT, UDDAC



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



*MULUMA MULANGA Albert, Professeur Émérite, UNIKIN*  
*NARCISSE Fièvre, Université de Port-au-Prince, Haïti*  
*NSAMAN-O-LUTU Oscar, Recteur Magnifique, CEPROMAD et UNIKIN*  
*NSHANGO MUTAMBWE, Professeur Ordinaire, UNIKIN*  
*ONSINE NSAMAN Angel, Professeur Ordinaire*  
*RISASI Richard, Professeur Ordinaire*  
*Rogation ONDAIN ONSOOM, Professeur Ordinaire, UNIKIN*  
*SCALERA Francesco, CEDITER*  
*SU Zhan, Université Laval, Québec, Canada*  
*TUGEN Kamil, Université d'Izmir, Turquie*  
*VANDERLINDEN Blandine, ICHEC Bruxelles, Belgique*  
*ONKEN INGWEN Dady, PhD, UPN Kinshasa*  
*YERE AFOBE Innocent, Professeur Ordinaire*

---

*Les opinions exprimées dans les articles de ce numéro n'engagent que leurs auteurs.*



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



## ÉDITORIAL

*Bâtir l'Avenir au Cœur de l'Action Collective* ..... p. 1  
MITIMA MISUKA Donat, Professeur

## ÉCONOMIE

*Contribution des Associations Villageoises d'Épargne et de Crédit (AVEC) au développement socio-économique des ménages en milieu rural par l'octroi des microcrédits : Cas du Groupement de Bugorhe, Sud-Kivu / RDC* ..... p. 3  
BISIMWA RUSAKI Moïse, BINJA NDEKO Guillaume, LUSHOMBO MUPUNGA Xavier, GANYWAMULUME BAZAMUKA Jean-Claude, BINJA BUJIRIRI David, OMPOVA GANZA Chancelier, BULONZA BAYONGWA Prince, CIZUNGU BAZIBUHE Désiré, USHINDI MUVANGA Marthe

## SOCIÉTÉ

*Impact de la malnutrition sur la santé des femmes enceintes : Cas du Groupement de Bugorhe ..* p. 25  
BINJA BUJIRIRI David, BISIMWA RUSAKI Moïse, BAZIROGWERHE NABWIBIZI Bazy, MUGISHO KULIMBIRWA Aristide, BULONZA MUNGAZI Déogratias, BAHATI BUJINGO Jean de Dieu, BULONZA BAYONGWA Prince, CIZUNGU BAZIBUHE Désiré, USHINDI MUVANGA Marthe

## ENVIRONNEMENT

*Transformation des déchets aquatiques post-pluie en énergie verte : une stratégie d'économie bleue pour l'assainissement durable des rivières Kalamu et Lukunga* ..... p. 45  
MUAMBA TSHIBANGU Malick

*Valorisation énergétique des plastiques fluviaux : un modèle entrepreneurial pour les communautés riveraines du fleuve Congo* ..... p. 59  
MUAMBA TSHIBANGU Malick

## BONNE GOUVERNANCE

*Management public pour l'identification de la population congolaise : application d'un modèle d'intégration biométrique trimodale de reconnaissance* ..... p. 72  
NIMUNDELE MASUR MATAR Martin

*Rôle de la gestion des finances publiques et du management public dans la promotion d'une croissance économique durable en république démocratique du congo*..... p. 89  
LUMULIKO BITA Beatrice ISP GOMBE & BWANGWEY KANZATS Jean Noël ISC IDIOFA



Foundation



ACCESS



Crossref





oublier que l'eau est notre richesse, mais elle peut aussi être notre fardeau. C'est ainsi que **MUAMBA** nous invite à un changement de regard radical sur les rivières Kalamu et Lukunga : et si les déchets qui s'y accumulent après l'orage devenaient notre prochaine source d'énergie verte ? Cette vision est portée plus loin encore par l'auteur, qui dessine un modèle entrepreneurial pour les communautés vivant le long du fleuve Congo. Ici, l'écologie n'est pas une contrainte, c'est un métier, une fierté et une solution énergétique.

- **Milieus ruraux — Groupement de Bugorhe (Sud-Kivu) :** Enfin, nous avons voulu que ce numéro soit ancré dans la réalité de nos milieux ruraux, là où la résilience se forge au quotidien. Le groupement de Bugorhe nous offre deux leçons magistrales :
  - Celle de la vigilance, d'abord, avec l'étude de **BINJA et al.** sur la malnutrition des femmes enceintes — un cri d'alarme pour protéger la vie à sa source même.
  - Celle de l'espoir, ensuite, avec **BISIMWA et al.**, qui mettent en lumière la force des Associations Villageoises d'Épargne et de Crédit (AVEC). Ces initiatives prouvent que la solidarité et le microcrédit sont les véritables leviers de l'autonomie financière des ménages.

La Revue Communauté et Développement Durable, ReCoDD, est née de cette volonté de marier la rigueur de l'expert à la passion du citoyen. Nous ne voulons pas seulement documenter le monde tel qu'il est, mais outiller ceux qui le façonnent.

*ReCoDD* n'est pas qu'une revue de plus. Il est le porte-voix de ceux qui pensent que la recherche doit servir l'action. En croisant les regards du management public et des innovations technologiques, nous aspirons à offrir aux décideurs, aux chercheurs et aux acteurs de la société civile des clés de lecture pour construire une société plus résiliente.

Nous remercions les auteurs de ce premier numéro pour la qualité de leurs contributions et vous souhaitons, chers lecteurs, une immersion enrichissante dans ces pages qui, nous l'espérons, féconderont vos réflexions et vos actions.

*L'avenir de notre communauté est entre nos mains.*

Bonne lecture,

**Prof MITIMA MISUKA Donat**

*Directeur Éditorial, ReCoDD*



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



# LE MANAGEMENT PUBLIC POUR L'IDENTIFICATION DE LA POPULATION CONGOLAISE : APPLICATION D'UN MODELE D'INTEGRATION BIOMETRIQUE TRIMODALE DE RECONNAISSANCE

**JEL Classification :**

*H11 - Structure, Scope,  
Performance of Government*

**NIMUNDELE MASUR MATAR Martin**

*Institut Supérieur Pédagogique de Dibaya Lubwe(RDCongo)*

## *Résumé*

La RDC est butée à des problèmes importants liés à l'identification de sa population pour mieux planifier son développement par manque d'une politique cohérente en la matière. Le débat actuel dans la société congolaise est de savoir qui est congolais et qui ne l'est pas ? Dans l'administration publique, les entreprises publiques que privée et même dans les forces de défenses et de sécurité etc. cette question on se la pose.

Cet article analyse la problématique de l'identification de la population congolaise. Il propose l'intégration d'un modèle biométrique multimodal de reconnaissance d'une personne. Cette approche novatrice d'identification de la population congolaise intègre les systèmes biométriques multimodaux de reconnaissance basés sur trois paramètres bio physico-chimiques d'une personne pour parvenir à une identification plus précise de la population congolaise. Cette approche combine l'utilisation des procédés biométriques multimodaux (empreinte digitale, iris de l'œil et test ADN) avec la conception d'un logiciel de gestion d'identification et la création d'une base de données opérationnelle hébergée sur le web. Cette solution vise à améliorer de manière significative l'efficacité et la performance des fonctions administratives en République Démocratique du Congo en matière d'identification et authentification de la population.

Les données biométriques multimodaux ainsi collectées seront stockées dans une base de données opérationnelle et accessible via divers dispositifs tels que des tablettes, des ordinateurs portables et des smartphones, grâce à des systèmes d'adressage virtuel.

Ainsi les outils du modèle de système d'identification multimodale de la population proposés et analysés dans cet article apportent une valeur ajoutée à la gestion de l'identification de la population, en mettant l'accent sur les tests ADN d'abord, puis l'iris et l'empreinte digitale. Le modèle biométrique multimodale basée sur la fusion de l'iris et empreinte digitale ainsi que le paramètre génétique (Test ADN)



**Foundation**



**ACCESS**



**Crossref**



*Mots clés : Management - Biométries - Identification*

**Abstract**

The Democratic Republic of Congo (DRC) faces significant challenges related to the identification of its population, which hinders effective development planning due to the lack of a coherent policy in this area. A key debate within Congolese society today revolves around the question: *Who is Congolese and who is not?* This issue arises across public administration, both public and private enterprises, as well as within defense and security institutions.

This article analyzes the issue of population identification in the DRC and proposes the integration of a multimodal biometric recognition model for individual identification. This innovative approach incorporates multimodal biometric systems based on three biophysical and biochemical parameters to achieve more accurate identification of the Congolese population.

The proposed model combines the use of multimodal biometric technologies – fingerprint recognition, iris scanning, and DNA testing – with the development of an identification management software system and the creation of an operational database hosted on the web. This solution aims to significantly enhance the efficiency and performance of administrative functions in the Democratic Republic of Congo, particularly in terms of population identification and authentication.

The multimodal biometric data collected would be stored in an operational database accessible through various devices such as tablets, laptops, and smartphones, using virtual addressing systems.

The tools of the multimodal identification system proposed and analyzed in this article provide added value to population identification management, with a particular emphasis on DNA testing first, followed by iris recognition and fingerprint identification. The multimodal biometric model is based on the fusion of iris and fingerprint data, combined with the genetic parameter (DNA testing).

**Keywords :** Management – Biometrics – Identification



Foundation



ACCESS



Crossref



## INTRODUCTION

Il est actuellement reconnu que l'identification individuelle est essentielle pour assurer la sécurité des systèmes et des organisations. Elle permet de rechercher l'identité d'une personne présente dans une base de données et peut servir à autoriser l'utilisation de services, ce que l'on appelle l'authentification. Aujourd'hui, grâce à des appareils couplés à des programmes informatiques complexes, il est possible de reconnaître l'identité des individus dans tous les secteurs, tant publics que privés.

« L'identification individuelle est essentielle pour assurer la sécurité des systèmes et des organisations. Elle permet de rechercher l'identité d'une personne présente dans une base de données et peut servir à autoriser l'utilisation de services, ce que l'on appelle l'authentification. Aujourd'hui, grâce à des appareils couplés à des programmes informatiques complexes, il est possible de reconnaître l'identité des individus dans tous les secteurs, tant publics que privés » (NIMUNDELE MASUR M., 2023).

La RDC est butée à des problèmes importants liés l'identification de sa population pour mieux planifier son développement par manque d'une politique cohérente en la matière. Elle est l'un des rares pays au monde à ne pas être en mesure de connaître sa population, tant au niveau individuel qu'au niveau des agrégats statistiques, en dehors des estimations approximatives. La situation actuelle en matière d'identification de la population en République Démocratique du Congo a des conséquences non seulement sur l'efficacité des fonctions administratives de l'État, mais aussi sur les processus démocratiques tels que les élections. Et les citoyens congolais(RDC) ne sont pas en mesure de prouver leur identité dans leur propre pays, ce qui a des conséquences négatives tant pour eux que pour les détenteurs d'obligations. En effet, la capacité à prouver son identité est essentielle pour participer à la vie sociale, politique et économique moderne.

Le débat actuel dans la société congolaise est de savoir qui est congolais et qui ne l'est pas ? Dans l'administration publique, les entreprises publiques que privée et même dans les forces de défenses et de sécurité etc. cette question on se la pose.

La question centrale que nous nous posons est de savoir : quelle approche innovatrice de l'identification de la population congolaise mettre en place les implications et avantages potentiels de l'intégration d'un modèle biométrique multimodal de reconnaissance qui sera la solution managériale et technologique au problème d'identification de la population qui se pose en RDCongo ?



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



En rapport avec les questions soulevées, nous estimons que la biométrie multimodale est la solution managériale et technologique pour résoudre efficacement et durablement le problème d'identification et authentification de la population qui se pose en République Démocratique du Congo.

Et l'application des systèmes biométriques multimodaux basés sur la fusion des empreintes digitales et l'iris de l'œil ainsi que le test ADN pour reconnaître l'identité d'un individu contribuera à l'efficacité du système d'identification de la population congolaise. Etant donné que les tests basés sur l'empreinte digitale et l'iris ont déjà été exploités par certaines institutions publiques du pays, nous proposons en plus un paramètre d'identification biométrique de type génétique (Test ADN) pour chaque congolais à cause de son caractère immuable. Ainsi l'identification de la population que nous analysons dans cet article serait biométrique multimodale biophysique et génétique (Biochimique).

L'objectif de cet article est de proposer une approche novatrice pour l'identification de la population congolaise par intégration d'un modèle biométrique trimodale de reconnaissance dans le cadre d'un management public d'identification de la population en République Démocratique du Congo. Pour se faire, nous avons recouru à un procédé biométrique multimodal fusionnant des empreintes digitales et iris de l'œil ainsi que le paramètre biochimique qu'est le test ADN.

La dite base de données sera accessible via divers dispositifs tels que des tablettes, des ordinateurs portables et des smartphones à l'aide des systèmes d'adressage virtuel.

## 1. ECLAIRAGE DES CONCEPTS

Pour faciliter la bonne compréhension de notre recherche, il est impérieux d'en définir les concepts clés :

### 1.1. Management public

« Le management public est le management des services publics et peut être compris comme la mise en œuvre de l'ensemble des processus d'organisation, de pilotage et de contrôle des organisations publiques qui visent à améliorer leur efficacité et leur efficacité dans le contexte de leurs compétences. » (Mintzberg, H, 1998, page 320).



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



Ce management public permet aux responsables du secteur public de conduire les organisations dont ils ont la charge par la mise en œuvre de techniques et de méthodes déterminées.

## 1.2. La Biométrie

La biométrie est la vérification de l'identité d'un individu par ce qu'il est, c'est-à-dire en utilisant des caractéristiques physiques ou comportementales. Elle est une technique permettant de contrôler l'identité d'une personne par la reconnaissance automatique de certaines de ces caractéristiques physiques préalablement enregistrés tels que les empreintes digitales, le visage, la voix etc. C'est un domaine émergent où la technologie améliore notre capacité à identifier une personne (Noël BILA, 2024). La biométrie permet l'identification d'une personne sur base des caractères physiologique ou des traits comportementaux automatiquement reconnaissables et vérifiables.

Il faut souligner qu'en biométrie Il existe plusieurs modalités biométriques utilisées dans divers secteurs, on peut citer: Modalités morphologiques (physiologiques) : Elles sont basées sur l'identification des traits physiques particuliers pour chaque Personne (uniques et permanents) ; les modalités comportementale : Elle est basée sur l'analyse de certains comportements d'une personne ; et les modalités biologiques : Elle est basée sur l'identification de traits biologique particuliers.

## 1.3. La Biométrie multimodale.

«La biométrie multimodale est une des pistes de recherche des futures applications biométriques. Elle consiste à combiner plusieurs techniques biométriques au sein d'un même système informatique, l'objectif étant de renforcer les performances et la fiabilité» (MBUYI M.E., 2013). Les systèmes biométriques multimodaux s'oppose à celui d'unimodaux donc l'utilisation présente des nombreuses limites.

## 1.4. Identification

L'indentification consiste en la personnalisation des données de la population, en vue de les consigner dans le fichier général de la population et d'établir un titre d'identité, c'est-à-dire une carte d'identité, un passeport, un permis de conduire, etc., ou tout acte d'état-civil.



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



## 1.5. Informatique

L'informatique est une science et une technique permettant un traitement rationnel et automatique de l'information à l'aide d'une machine appelée ordinateur qui est une machine électronique capable de recevoir les informations, les traiter et les restitue sous forme des résultats. Ainsi la réception se fait grâce aux unités d'entrée (clavier), la transformation ou le traitement s'effectue à l'aide de l'unité centrale et la restitution s'obtient à l'aide de l'écran ou imprimante. Selon (E.ROCHE, P.LHERMITTE, 1968, p.11) « l'informatique est l'électronique mise au service de l'information ».

## 1.6. Management

Le phénomène management est transversal il pénètre tous les secteurs de la vie et a un caractère universel et pluridimensionnel et implique l'existence des principes généraux de gestion rationnel, efficace, efficiente et performance des ressources humaines, financière matérielle et temporelle d'une organisation. «Le management est un processus par lequel, ceux qu'ont des responsabilités formelles de tout ou de partie de l'organisation, essayent de la diriger ou, du moins, de la guider dans ses activités. » (Mintzberg, 1998 p.320)H.

## 2. Conception des modèles innovateurs pour l'identification biométrique multimodale de la population congolaise

### 2.1. Questionnement

Dans le processus de la proposition du modèle nous nous sommes suggéré un questionnement : «Quels sont les paramètres biométriques multimodaux proposés de reconnaissance des individus à enregistrer dans un système d'identification de la population en RDCongo que nous proposons dans le cadre de management public d'identification de la population en RDC dans cet article ?»

Nous avons estimé que la réponse réside à l'utilisation des trois paramètres biométriques dont deux biophysiques (fusion de Iris et empreinte digitale) et l'autre biochimique (test ADN) aboutissant à la création des deux bases de données opérationnelles, l'une biophysique et l'autre génétique répondant aux critères managériaux d'efficacité, de performance et efficience.

Pour y arriver, il fallait procéder par l'analyse générale sur la biométrie et ses différentes modalités, les avantages et inconvénients de chaque modalité



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



ainsi que la comparaison de quelques techniques biométriques existantes. La modélisation du système d'identification biométrique multimodale est construite sur deux dimensions dont l'une technologique et l'autre managériale.

Ces différents modèles conçus seront intégrés dans la gestion de l'administration publique créant ainsi une base de données opérationnelle génétique d'un côté et biophysique de l'autre côté, au service de l'état congolais.

Cette approche novatrice d'identification de la population par ces procédés améliorera l'accès par les utilisateurs dans la base de données opérationnelle biophysique et biochimique hébergé dans un serveur web en utilisant les outils de communication connecté au réseau tels que les Laptop, les tablettes, les téléphones mobiles etc. grâce aux adresses virtuelles.

## **2.2. Dimension technologique : Modèles innovateurs proposés**

### **Le modèle innovateur de fusion des données de deux paramètres biométriques :**

Le modèle proposé Fig.1 ci-dessous fusionne les données biométriques issue de l'empreinte digitale et de l'iris aboutissant à une base de données biométriques multimodales opérationnelle stocké dans un serveur de base données répondant aux critères d'efficacité, de performance et d'efficacité, normalisé par le référentiel ISO puis hébergé dans le site web donc l'accès par les utilisateurs peut se faire par des outils communicationnelle mobiles ou non connecté au réseau. La figure 1 illustre la fusion des données de l'Iris et Empreinte digitale.



Foundation



ACCESS



Crossref



## Présentation du Modèle innovateur de fusion des données Iris de l'œil et Empreinte digitale (MIFIE)

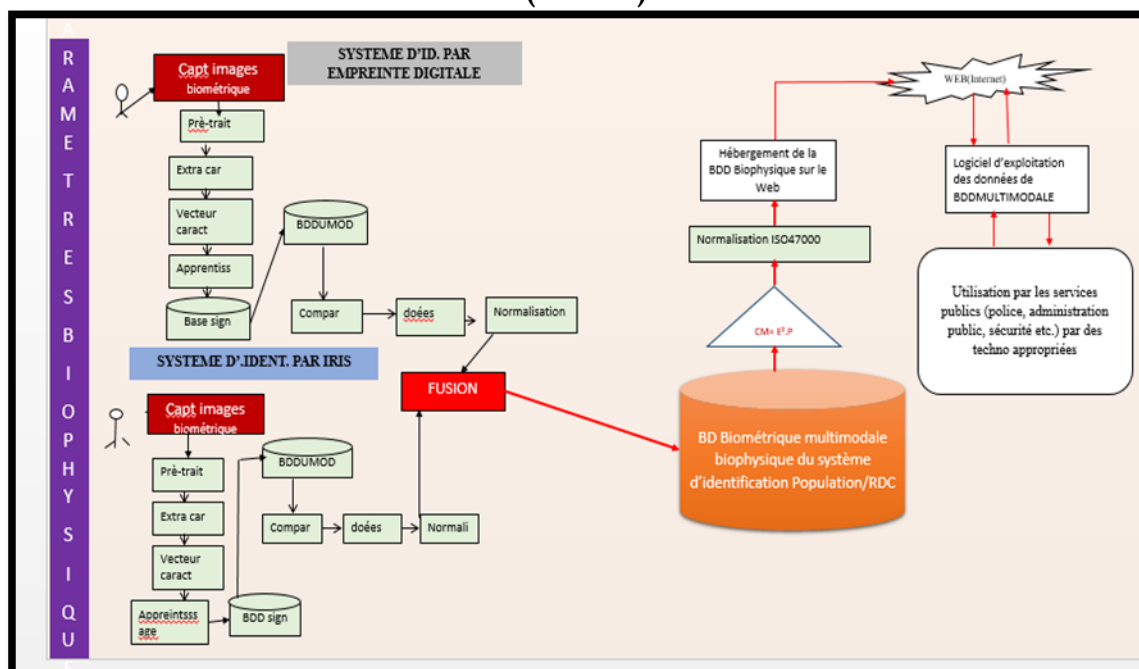


Fig.1. Présentation du modèle MIFIE. Source : Notre conception.

### Le Modèle innovateur du système d'identification par l'indice génétique base sur le test ADN.

Présentation du Modèle innovateur d'identification biométrique par indice biochimique Test ADN (MIIBTA)

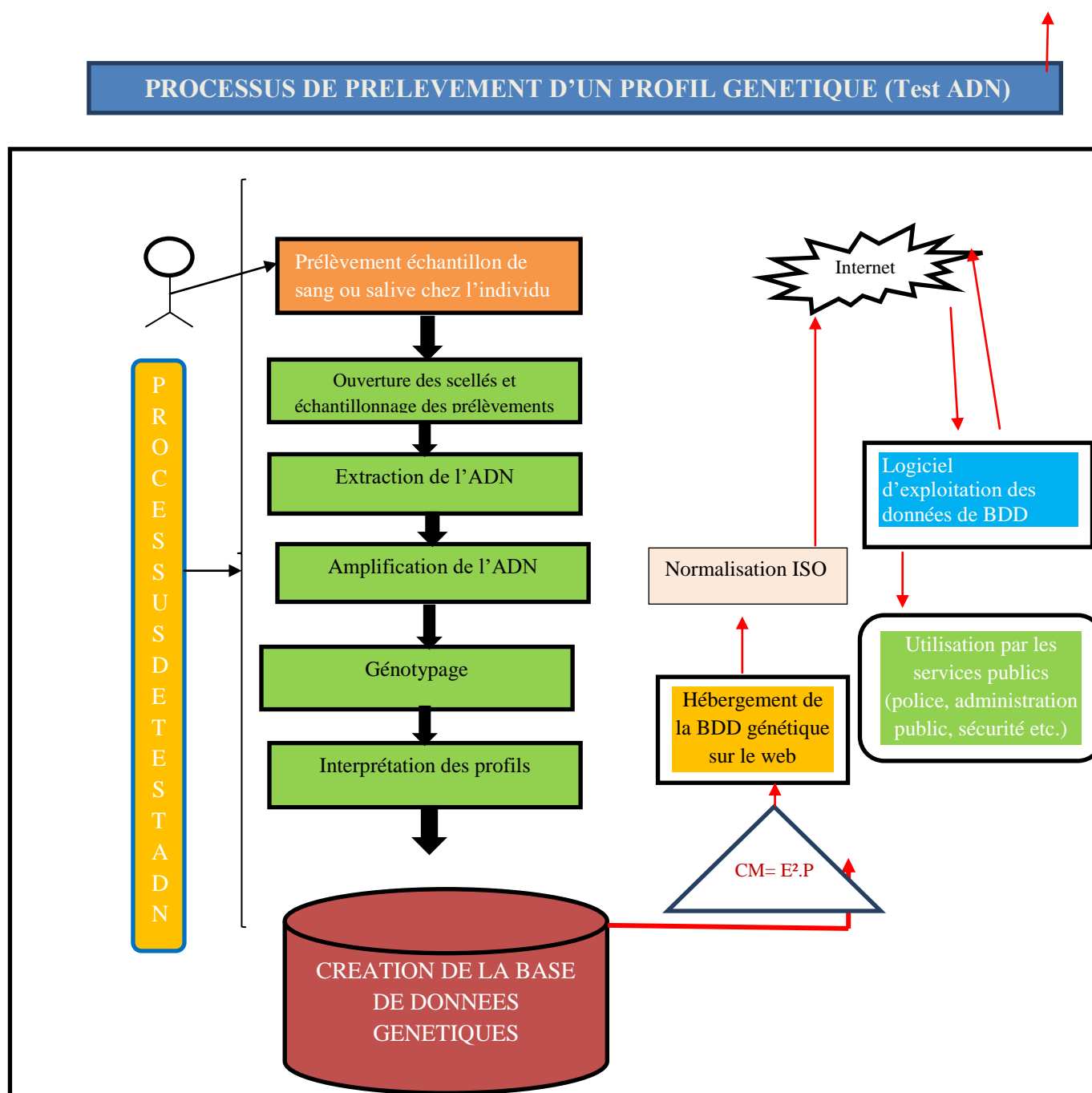


Fig.2. Processus de prélèvement d'un profil génétique. Source : notre conception

Etant donné le caractère dérisoire de l'identification par les indices biophysiques, nous avons pensé à ajouter un troisième basé sur le test génétique qui est immuable et universelle pour l'identification de la population.

Ce modèle montre un processus de prélèvement d'un profil génétique pour l'identification d'un individu. Les données génétiques prélevées constitueront une base de données opérationnelle normalisée par le référentiel ISO satisfaisant aux critères de performance, efficacité et d'efficience. Elle sera hébergée dans le serveur Web pour exploitation à distance.

### 2.3. Dimension managériale :

Sur le plan de la dimension managériale, le modèle du système d'identification de la population proposé montre les différents services de l'administration publique où sera exploité ce modèle trimodal. Ce modèle biométrique multimodale conçu est la solution managériale et technologique aux problèmes d'identification de la population en RDCongo.

Présentation du Modèle Managérial d'identification de la population proposé(DMMIP)

Le modèle d'identification de la population congolaise dans sa dimension managériale en intégrant les concepts managériaux d'efficacité, de performance et d'efficience.

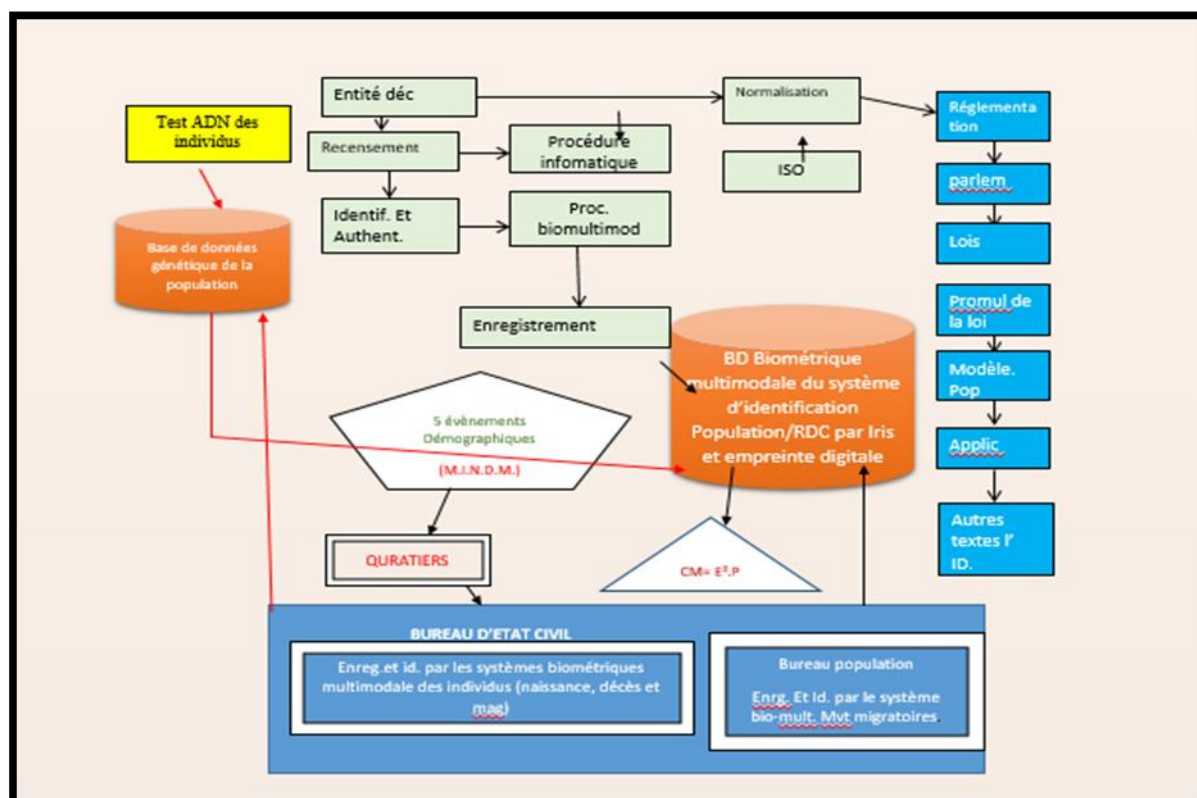


Fig.3 Modèle d'identification de la population dimension managériale.

Source : Notre conception

### 3. INTÉGRATION DE MODÈLE BIOMÉTRIQUE MULTIMODALE DE RECONNAISSANCE ET DEPLOIEMENT DANS L'ADMINISTRATION PUBLIQUE.

#### 3.1. Questionnement :

«Comment intégrer les technologies biométriques trimodales basées sur la fusion de l'empreinte digitale et iris, puis le test ADN pour identifier et authentifié un individu et quelles sont les procédures informatiques pour aboutir à son automatisation et les mesures de sécurités à mettre en place pour assurer la sécurité des données personnelles ?»

La réponse à cette question se trouve dans l'intégration dans l'administration publique de l'état congolais des systèmes d'identification trimodale issue des modèles innovateurs que nous proposons d'une part. D'autre part à la conception et la mise sur pied d'un projet de gestion et d'identification de la population par des processus informatiques suivi du traitement automatique de ces données biométriques, ceci augmente la performance et efficacité du système d'identification et la mise place des mesures de sécurités du modèle biométrique multimodale proposé .

L'analyse critique du système d'identification de la population trouvé en place étant essentiellement manuel en grande partie , et inefficace a eu des conséquences néfastes au niveau de la gestion et de gouvernance du système d'identification, où on connaît une faible niveau d'informatisation des procédures administratives parfois même inexistant, nous avons proposé l'intégration d'un modèle biométrique multimodale de reconnaissance et un logiciel de gestion de la population dans le cadre du management public d'identification de la population en RdCongo. La conception de ce logiciel de gestion d'identification fera l'objet de notre prochain article.

Ainsi la Fig. 4 ci-dessus illustre cette intégration des systèmes biométriques multimodaux de reconnaissance des trois indices biométriques proposés dans l'administration publique congolais ainsi que les services sociaux.



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref



### 3.2. Modèle d'intégration des procédés biométriques multimodaux de reconnaissance dans l'administration publique de l'état.

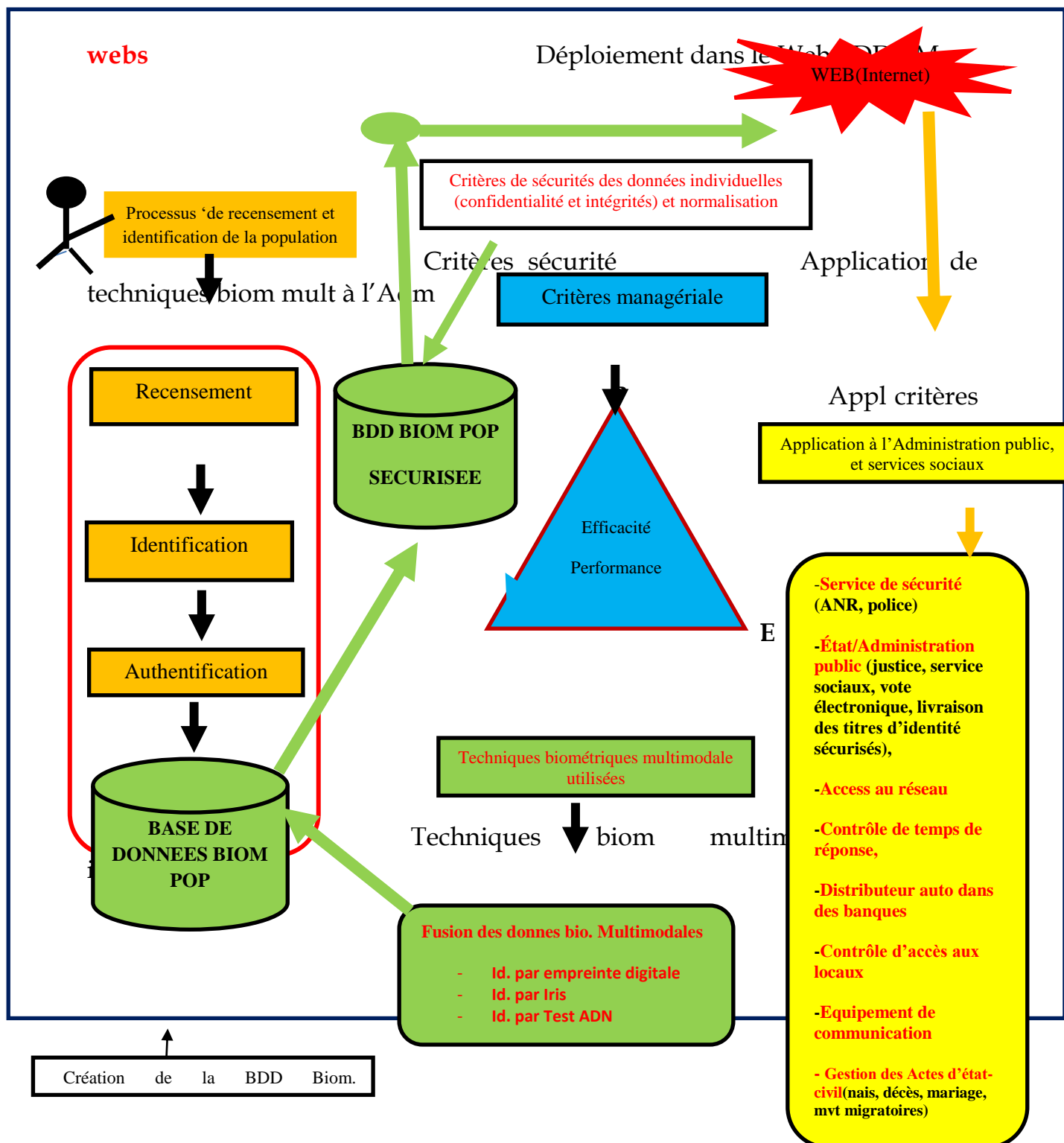


Fig.4 : Modèle d'intégration des procédés biométriques multimodaux. Source : Notre conception

L'élaboration d'un projet d'identification de la population par des procédures informatiques constitue la partie opérationnelle de notre modèle. Ainsi après avoir identifié les forces et les insuffisances du système d'identification de la population actuel, nous avons sélectionné les outils et les techniques capables d'y apporter une réponse efficace.

Le système a réduit le temps de réponse, renforcé les capacités des agents à l'utilisation des nouveaux outils de travail, amélioré leur compétence pour un bon rendement, disposé d'une base de données biométrique opérationnelle stockées dans un serveur données pour une exploitation rationnelle par les services publics de l'état congolais et avons construit différents modèles à la fin de chaque phase de conception. Il s'agit des modèles statiques du système d'information (diagrammes des classes) pour la représentation des données et le modèles dynamique du système (diagrammes de séquence, d'activité, des cas d'utilisation et des transitions) pour les traitements.

Enfin nous l'avons proposé dans le cadre de déploiement modèle innovateur de déploiement du système Ainsi son architecture comprend 7 nœuds : 1 serveur d'application(SAIBMP), 1 serveur de base de données opérationnelle (SBMO), 1 serveur web(SW), 1 station pool de gestion des applications, 1 station d'enregistrement des images biométriques capturées et des résultats des tests ADN, 1 station User et 1 navigateur web. Nous avons utilisé l'architecture client-serveur à 3 niveaux qui sera d'application dans des services publics de l'état congolais. Ce modèle représente la concrétisation sur le plan physique et technologique notre système d'identification de la population congolaise proposé.



Foundation

OPEN



ACCESS

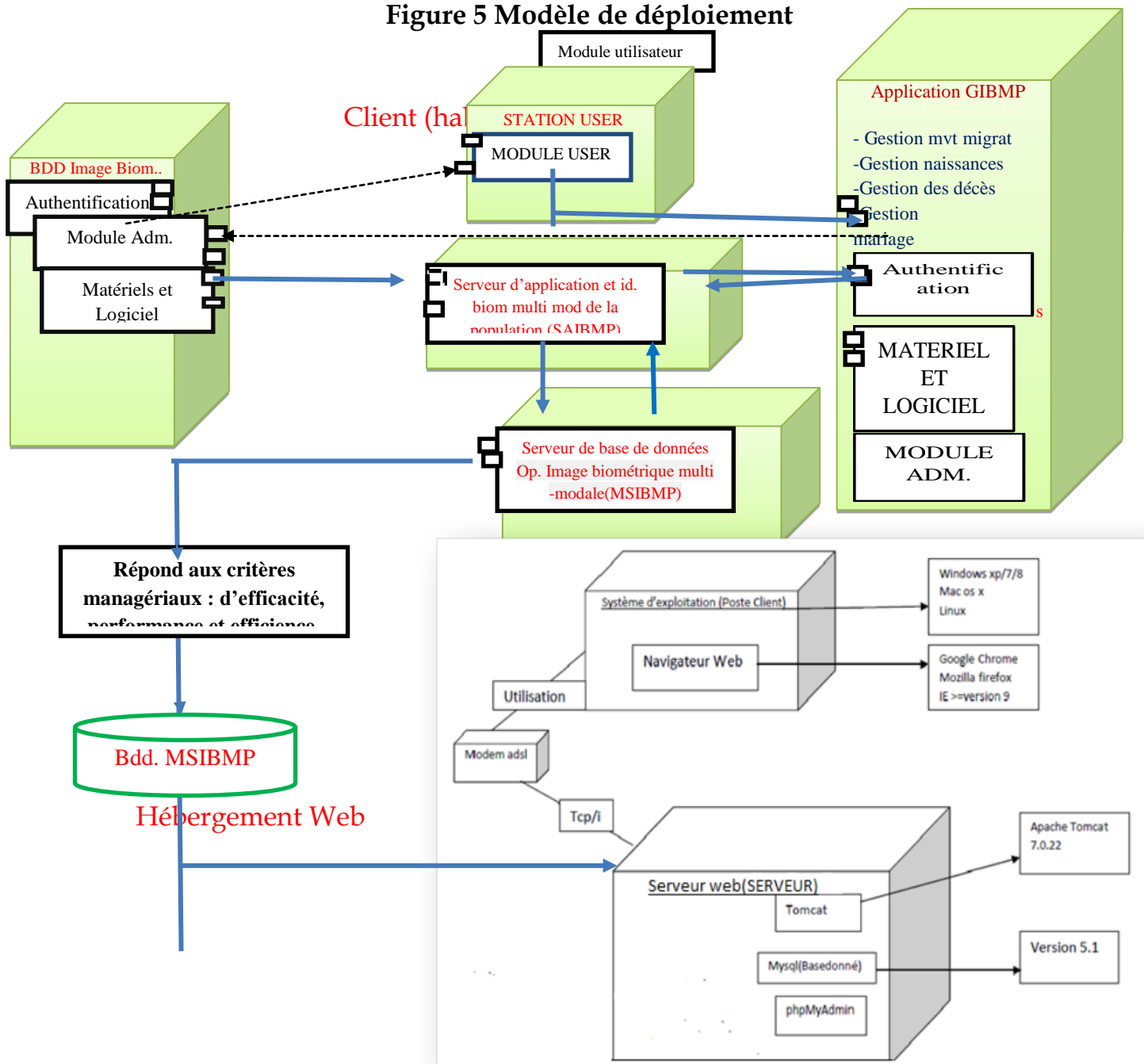


Crossref



### 3.3. Modèle de Déploiement du Système Intégré d'Identification Biométrique de la Population Proposé

Figure 5 Modèle de déploiement



Cette 5<sup>e</sup> figure illustre le déploiement de notre système pour opérationnalisation avec l'architecture 3 tiers (Station user, serveur d'application et serveur de base de données opérationnelle logée dans le serveur web, couches de niveau 1 et niveau 4 du modèle OSI.

L'application est l'identification de la population qui a comme fonctionnalités : gestion des naissances, des décès, des mariages, des mouvements de la

population c'est-à-dire immigration et migration et d'autres fonctions aussi telle que l'identification des criminels, des violeurs, etc. L'accès à la base de données biométrique logée dans le serveur web par un utilisateur se fera grâce aux laptops, téléphones mobiles, des tablettes par l'intermédiaire d'un fournisseur d'accès à l'internet.

Pour notre cas nous avons suggéré deux espaces à réserver pour le serveur d'application où l'utilisateur aura avec son mobile dans Playstore où des laptop, desktop dans C panel, un autre espace pour le serveur de base de données à gérer par Phpmyadm. La base de données constitue un fichier général d'identification de la population qui servira de référentiel pour le gouvernement en la matière.

## CONCLUSION

En conclusion, nous avons estimé dans cet article qu'actuellement l'identification individuelle est essentielle pour assurer la sécurité des systèmes et des organisations. Elle permet de rechercher l'identité d'une personne présente dans une base de données et peut servir à autoriser l'utilisation de services, ce que l'on appelle l'authentification.

L'article a souligné que la RDC est butée à des problèmes importants liés l'identification de sa population pour mieux planifier son développement par manque d'une politique cohérente en la matière. Et la question centrale que nous nous-sommes posé était de savoir : quelle approche innovatrice de l'identification de la population congolaise mettre en place les implications et avantages potentiels de l'intégration d'un modèle biométrique multimodal de reconnaissance qui sera la solution managériale et technologique au problème d'identification de la population qui se pose en RDCongo ?

En rapport avec les questions soulevées, nous avons estimé que la biométrie multimodale est la solution managériale et technologique pour résoudre efficacement et durablement le problème d'identification et authentification de la population qui se pose en République Démocratique du Congo. Et l'application des systèmes biométriques multimodaux basés sur la fusion des empreintes digitales et l'iris de l'œil ainsi que le test ADN pour reconnaître l'identité d'un individu contribuera à l'efficacité du système d'identification de la population congolaise.



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref





population en République Démocratique du Congo ; et enfin, permettra une exploitation à temps réelles des données biométrique multimodale basée sur le génétique et biophysique de la population congolaise.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Ouvrages

MBUYI MUKENDI E., *Reconnaissance de forme et classification automatique*, éd. God's Hope collection, Kin., 2013, pp.180 pp.

MINTZBERG, H, *le management voyage au centre des organisations*, éd. les organisations, Paris, 1998, 320 pp.

NIMUNDELE MASUR MATAR M., *Mangement public pour l'identification de la population congolaise : Application d'un modelé d'intégration biométrique multimodal de reconnaissance*, Thèse de Doctorat, Université du CEPROMAD- KINSHASA, RDC, octobre 2023.

Noël BILA, *Reconnaissance Biométrique par Empire Fusion Multimodale basé sur l'empreinte et l'oreille*, Québec, 2024, 220 pp.

### Webographie

Biométrie multimodale, [www.gendarmerie.interieur.fr](http://www.gendarmerie.interieur.fr) consulté le lundi 10 juillet à 11h10'.

ONIP, [www.onip.gouv.cd](http://www.onip.gouv.cd), consulté le 20 Février 2023, à 13h20'.



Foundation



ACCESS



Crossref



## ACTUALITÉ

### 1. NOUVELLE TENDANCE :

Le ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) en RDC, sous la direction de la Ministre Dr Sombo Ayanne Safi Mukuna Marie-Thérèse, officialise l'Éducation à Distance (EOD) par des arrêtés, visant la transformation numérique, la formation continue du personnel et la réduction de la massification dans les auditoriums. Ces réformes s'inscrivent dans le Plan National du Numérique - Horizon 2025 et le PNSSN-ESU, incluant la formation à l'usage des bibliothèques virtuelles et moteurs de recherche. **Au Ministère l'enseignement supérieure et universitaire, recherche et innovation, cette nouvelle tendance est dirigée par la Direction de l'Enseignement Ouvert à Distance.**

### 2. ACADEMIA

**Master complémentaire en politique territoriale de développement durable et stratégie entrepreneuriale :** Depuis plus de 10 ans, l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale forme des acteurs capables de concevoir, d'accompagner, de mettre en œuvre ou d'évaluer les stratégies territoriales de développement durable, d'innovation entrepreneuriale et de transition socio-écologique. Ce parcours offre une approche systémique des enjeux de la durabilité et de la transition socio-écologique territoriale, en montrant la complémentarité des différents angles d'analyse.

### 3. DISTINCTION

Quatre livres scientifiques écrits par le Professeur Désiré NZIBONERA BAYONGWA ont été portés aux fronts baptismaux et présentés au public le mardi 17 février 2026 par l'Union des Écrivains Congolais, Pléiade du Sud-Kivu. Il s'agit des essais intitulés : Optimisation des techniques piscicoles et halieutiques sur le lac Kivu dans la Province du Sud-Kivu (Éditions Feu Torrent), Mystification des thèmes à l'épreuve des rapports de supériorité et d'infériorité, L'université motrice du développement durable en République Démocratique du Congo et La culture managériale dans la gestion des écoles privées (Éditions Universitaires de l'Afrique Centrale).



Foundation

OPEN



ACCESS



Crossref

