



« Mise en place du modèle logique de données d'un système d'information organisationnel au sein des aéroports de la Province de l'Ituri »

Ambide Mawa Déogratias¹ et Angaika Oguzu Angèle²

Résumé :

Au terme de ce travail intitulé Mise en place du modèle logique de données d'un système d'information organisationnel au sein des aéroports de la Province de l'Ituri. L'objectif principal que nous nous sommes assignés dès le départ au cours de cette recherche est atteint. Il est de mettre en place un modèle logique de données permettant de décrire l'organisation de données au sein des aéroports de la Province de l'Ituri. Pour la réalisation de ce composant, il nous a fallu adopter une méthodologie de travail. Nous avons ainsi fait une lecture minutieuse des ouvrages et travaux de fin d'étude dans le cadre de notre thématique, en utilisant la technique documentaire et interview dans l'optique du déroulement de différentes activités au sein du service administratif.

Ce présent article se rapporte à une représentation qui prend en compte le choix technologique, Traitant de la Mise en place du Modèle logique de données d'un Système d'Information des mouvements des avions et des personnes au sein de l'aéroport national de Bunia qui décrit l'organisation de données en tenant compte de leurs conditions d'utilisation par les traitements sans faire référence à un langage de programmation mais aussi contribuer sur le plan méthodologique à l'amélioration des techniques de gestion du trafic aérien sur les plates-formes aéroportuaires.

. Pour y arrivé, nous nous sommes servi d'une méthode d'étude et réalisation informatique pour le système d'entreprise, en sigle MERISE qui nous a permis de réunir les données, de décrire la structure de données utilisée et de les traiter. A ce titre, cet article propose à partir de la situation générale des aéroports nationaux de la République Démocratique du Congo pour épingler le cas particulier de l'Ituri un modèle logique de

¹ Ambide Mawa Déogratias est Assistant à l'ISC-Ariwara (RDC).

² Angaika Oguzu Angèle est Assistante à l'ISC-Ariwara (RDC).

Mot clés : *Mise en place, Modèle logique de données, Système d'Information, Aéroport de la Province de l'Ituri.*

Mails : deogratiasambide4@gmail.com, angaikaangele@gmail.com.

données. Ainsi, ce dernier s'inscrit de la logique d'abstraction pour définir la procédure à suivre dans une démarche d'informatisation au sein de l'aéroport national de Bunia qui est le système existant dans cet article.

I. Introduction

Avec la croissance du trafic aérien, le dispositif de contrôle aéroportuaire s'avère complexe : L'augmentation des retards dans le processus de traitement d'information, qui pénalise tous les usagers, en est la principale caractéristique. Face à ce phénomène, les aéroports se trouvent souvent les plus concernés car la grande diversité des intervenants (organismes de contrôle du trafic, compagnies aériennes, gestionnaires d'aéroports, sociétés d'assistance technique, mais aussi, les Services de police etc.) rend les opérations aéroportuaires extrêmement complexes et très sensibles à de nombreuses formes de dysfonctionnement. L'aéroport est l'élément le plus sensible d'un système global de transport aérien car il se trouve à la croisée de la gestion du flux de trafic aérien et des activités aéroportuaires au sol. Cependant, la gestion au sol de ses activités nécessite la mise en place d'un modèle logique de données adapté pouvant prendre en compte certains aspects de gestion en vue de se conformer au standard international et faire face à la concurrence sur le marché de prestation de services.

Pour (Gotteland, 2008) la diversité des opérations aéroportuaire au sol nécessite souvent la coexistence de différentes positions de contrôle au sein d'un même aéroport. Par conséquent, il est nécessaire de garantir une bonne gestion et de sécurité de ces mouvements en offrant un partage d'informations à temps réel pour soutenir un processus collaboratif de prise de décision performant. La question qu'on se poserait sera de savoir comment se fait la gestion des activités au sein des aéroports de la province de l'Ituri.

En effet, l'opinion de l'application des nouvelles technologies dans les aéroports n'est pas une chose nouvelle. De nos jours, c'est un domaine qui intéresse bien des chercheurs de la façon dont elles apportent des nouveaux mécanismes de gestion pour les aéroports. Par ailleurs, les choix des stratégies des organisations dépendent de leurs capacités organisationnelles (Ali, 2008). En outre, ces stratégies doivent s'appuyer sur les nouvelles technologies de l'information et de communication, ce qui conditionne les organisations à exploiter leurs capacités par rapport aux nouvelles règles de gestion.

Ainsi, il convient en conséquent de ne pas renoncer aux avantages de l'informatisation (gain du temps, confiance des données,..). Malheureusement, avec les avantages ci-haut, la gestion des mouvements des avions au sol et des personnes en temps raisonnable pose toujours problèmes pour les gestionnaires des aéroports de la Province de l'Ituri en République Démocratique du Congo. Ainsi, l'examen de processus décisionnel en

relation avec la question de la gestion de mouvements des avions nous semble un sujet préoccupant. Compte tenu de la situation citée ci-haut, nous sommes parvenus à nous poser les questions suivantes :

- Quelle solution efficace importe-t-elle d'envisager pour la représentation de données d'un système d'information au sein de l'aéroport de Bunia ?
- La Méthode d'étude et réalisation informatique pour le système d'entreprise (MERISE) convient-elle pour la construction d'un projet informatique ?

Compte tenu de questions posées, notre article repose sur des hypothèses susceptibles d'être vérifiées ou nuancées au terme de la recherche selon lesquelles :

- La mise en place d'un modèle logique de données serait une solution efficace pour la représentation de données d'un système d'information ;
- La Méthode d'étude et réalisation informatique pour le système d'entreprise (MERISE) conviendrait pour la conception et réalisation d'un projet informatique.

Le but principal de notre article est de mettre en place un modèle logique de données permettant de décrire l'organisation de données en tenant compte de leurs conditions d'utilisation par les traitements sans faire référence à un langage de programmation.

Vise également à contribuer sur le plan méthodologique à l'amélioration des techniques de gestion du trafic des avions et des personnes sur les plates-formes aéroportuaires.

Particulièrement, cet article nous est important parce qu'il nous aide à comprendre certaines réalités en matière de gestion des aéroports, traitement des documents et les appliquer en Informatique.

II. Revue de littérature

1. Mise en place

Selon Jargon Informatique est l'ensemble des moyens techniques, dispositifs auxquels l'on recourt pour mettre sur pied quelque chose d'inédite. Elle désigne la création d'un produit fini à partir d'un document de conception, d'un document de spécification, voire directement depuis un cahier des charges.

2. Modèle logique de données :

Est une étape de la conception qui consiste à décrire la structure des données utilisées sans faire référence à un langage de programmation. Parfois appelée modélisation des informations, la modélisation logique des données est la deuxième de ces étapes.

Elle aide les organisations à développer une compréhension visuelle des informations qu'elles doivent traiter pour mener à bien des tâches ou des processus métiers spécifiques.

3. Système d'information :

Est un système organisé de ressources, de personnes et de structures qui évoluent dans une organisation et dont le comportement coordonné vise à atteindre un but commun (Boubker & Redouane, 2005). Un ensemble d'informations qui circulent dans une entreprise ainsi que les moyens mis en œuvre pour les gérer.

Dans une entreprise, le terme système d'information est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, données et procédures) qui permet de collecter, regrouper, classer, traiter et diffuser de l'information sur un environnement donné.

4. Aéroport :

Est une installation destinée au trafic aérien public, permettant la réception et l'envol des aéronefs, assurant leur entretien, leur service et leur garage ainsi que l'embarquement et le débarquement des passagers et des marchandises. Il regroupe également toutes les infrastructures destinées au trafic aérien commercial de passagers, de fret ainsi qu'à toutes les activités commerciales et administratives (vente de billets, douane, etc.) qui s'y rattachent.

II.1. Méthode d'Etude et Réalisation Informatique pour le Système d'Entreprise

Pour (Hubert. T, 2012) la MERISE est définie comme une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques.

La méthode utilisée dans ce travail est la méthode « MERISE ». Selon (Nemiche, 2010) le système d'information est réalisé à partir de la méthode de conception de développement et de réalisation des projets informatique. Elle est préférable à d'autres parce qu'elle représente des multiples raisons entre autre :

Elle permet de traiter séparément les données et facilite la vérification de cohérence de donnée. La MERISE est une méthode d'analyse pour les projets informatiques de conception de système d'information de gestion.

La méthode MERISE présente comme avantage indéniable de permettre une définition claire et précise de l'ensemble du système d'information et de redéfinir correctement le périmètre. Elle est caractérisée par :

- Une approche systématique eu ayant une vue de l'entreprise en terme de système ;
- Une séparation des données (le côté statique) et des traitements (le côté dynamique) ;
- Une approche par niveaux.

II.1.1. Principes de Base de MERISE

De l'abstraction à la réalisation d'un Système d'informations, on va devoir observer sous plusieurs angles de vues l'organisation que l'on étudie. Ces angles de vues sont appelés cycles. MERISE présente dans sa démarche d'analyse trois cycles fondamentaux selon la vision de chacun des intervenants : Le cycle de vie ; le cycle d'abstraction ; le cycle de décision.

- 1. Le cycle de vie** (la vision que peut avoir l'utilisateur de l'évolution du logiciel) Ce cycle décrit les diverses phases du système d'informatisation, donc du développement du logiciel de la décision du développement de l'application, jusqu'à sa mort de celle-ci. Il va bien entendu y avoir interactivité entre les utilisateurs et les informaticiens.
- 2. Le cycle d'abstraction** (la vision des informaticiens de l'évolution du logiciel). Ce cycle représente la démarche de spécification du système (Organisation étudiée); de l'abstraction de la réalité de l'existant du système, pour en développer un modèle, et l'informatiser.
- 3. Le cycle de décision** (la vision que peuvent avoir les décideurs de l'évolution du logiciel) Ce cycle représente le point de vue de tous les décideurs de l'organisation étudiée quelques soient leur niveau de décision et d'action (point de vue d'un décideur au sens large (Baptiste, 2012).

II.1.2. Démarche MERISE : Sur 4 niveaux

L'enchaînement de l'informatique, de l'organisation et de la fonction nécessite un découpage en niveaux de la démarche d'informatisation. Ces niveaux sont nommés conceptuel pour l'étude des fonctions et organisationnel pour l'étude de l'organisation. Le niveau définissant l'informatique est séparé en deux :

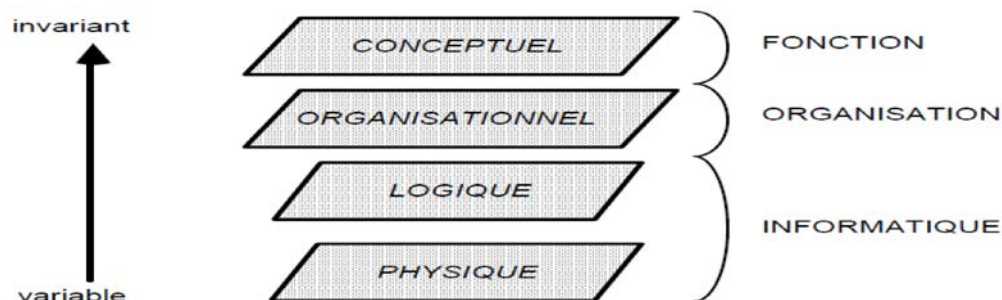


Figure 1: Niveau de la démarche Merise

Source de figure 1 : Parlez-vous de MERISE ? (Michel, 1992).

II.2. Maîtrise du système d'information

L'informatique et les systèmes d'information ont révolutionné le monde des entreprises apportant du même coup de nouvelles problématiques. Parmi ces problématiques, nous trouvons le problème de l'adoption des SI qui représentent un enjeu très important pour les entreprises d'où il est défini étant comme l'ensemble des flux d'information circulant dans l'organisation (Guillaume, 2017).

La maîtrise du système d'information porte sur trois aspects principaux : la sécurité des données, la confidentialité des données et l'intégrité des données. La gestion des droits d'accès est à mes yeux la clé de la maîtrise du système d'information. Une grande partie des violations de la maîtrise du système d'information sont effectuées par des utilisateurs ayant des droits d'accès non conformes à leurs fonctions (Raoul, 2010).

Parmi les multiples définitions d'un système d'information la plus traditionnelle est celle qui le voit comme l'ensemble organisé des informations formalisables en interdépendance circulant dans une organisation ainsi que des procédures et des moyens nécessaires pour les définir, les rechercher, les formaliser, les conserver, les distribuer. Un système d'information mobilise des ressources de types variés pour gérer cette information : matériels, logiciels, personnels, données, procédures, etc (Reix, 2002).

La conception et la gestion d'un système d'information combine des tâches techniques liées au système informatique de traitement de l'information, composé d'ordinateurs et d'autres dispositifs matériels, de programmes et d'applications, de logiciels, de bases de données. Elle nécessite aussi d'analyser les besoins et les usages auxquels le système informatique doit répondre.

II.2.1. Rôle de l'humain dans le système d'information

L'utilisateur humain est non seulement le créateur du système d'information, mais l'humain génère aussi une partie des informations. Il traite et analyse l'information. L'implication de l'humain est plus ou moins importante selon le système utilisé. La

génération d'informations peut aussi être automatique, mais le traitement de l'information, en particulier l'analyse de celle-ci, est en général un travail fourni par l'humain.

Il est du ressort de l'humain de mettre en place ces processus, de les appliquer, de les contrôler et de les mesurer. Ces processus de travail font partie du système d'information.

II.2.2. Notions de base relatives à la modélisation des données

La conception du système d'information d'une organisation nécessite l'élaboration de nombreux modèles : données, traitements, usages, flux d'informations. On distingue habituellement trois niveaux de modélisation. Le Modèle Conceptuel de Données (MCD) s'attache aux grandes structures des données et à leurs relations indépendamment des technologies mises en œuvre dans le système informatique. Il se traduit souvent sous la forme d'un Modèle Entité-Association. Le Modèle Logique de Données (MLD) prépare l'implémentation des données au niveau physique, sous forme d'une base de données relationnelle.

Le Modèle logique dans une base de données relationnelle transforme les entités en table, détermine pour celles-ci l'identifiant et la clé primaire. L'observation des cardinalités minimum et maximum de chaque association permet de savoir si une clé étrangère doit être ajoutée dans une table existante ou si l'association nécessite la création d'une nouvelle table. Le Modèle Physique de Données (MPD) correspond à la création des tables dans le SGBD ou des fichiers sur le disque dur.

II.2.3. Power AMC

La modélisation des données implique dans cet article l'analyse des données présentes dans un système et des relations qui existent entre ces données. Power AMC met à notre disposition des modèles conceptuels, logiques et physiques afin de vous permettre d'analyser et de modéliser votre système à tous les niveaux d'abstraction.

Power AMC (Power Designer) est un outil tout-en-un de modélisation de données d'entreprise disponible en plusieurs éditions, selon votre domaine d'expertise : Data Architect et Entreprise Architect. L'édition Data Architect est conçue pour la modélisation des bases de données, tandis que l'édition Entreprise Architect est plus particulièrement destinée aux modèles d'entreprise.

Ce logiciel offre une solution performante d'architecture d'entreprise qui accompagne les professionnels dans toutes les étapes de mise en œuvre des processus, de la conception à la représentation physique des métadonnées. L'interface est traduite en français

et reste relativement simple à prendre en main, pour les utilisateurs ayant déjà une expérience dans la modélisation des systèmes d'information. Le logiciel aide également les entreprises à effectuer une représentation dimensionnelle des interactions entre les données ou les services, de manière à simplifier tout projet décisionnel ou à anticiper tout changement dans la chaîne de décision. Les utilisateurs pourront ainsi glisser les différents symboles et diagrammes d'organisation dans l'espace de travail, ajouter des liens avec des sources, implémenter des textes, personnaliser les couleurs et la mise en page, afin de concevoir un schéma facile à comprendre et à lire.

II.3. Etude de document utilisés

II.3.1. Cadre d'investigation

Le domaine aéroportuaire étant vaste, nous limitons cet article se limite à la mise en place d'un modèle logique de données liées aux mouvements des avions et des personnes au sein de l'Aéroport national de Bunia. Il concerne donc la fonction commerciale, la fonction circulation aérienne et la fonction facilitation.

II.3.2. Aéroport de la Province de l'Ituri

1. Présentation de la Province de l'Ituri

L'Ituri est depuis 2015 une Province de la République Démocratique du Congo à la suite de l'éclatement de la Province orientale. L'Ituri a comme chef-lieu Bunia, dans le territoire d'Irumu. Il comprend cinq territoires administratifs, qui sont : Aru (6 740 km²), Djugu (8 184 km²), Irumu (8 730 km²), Mahagi (5 221 km²) et Mambasa (36 783 km²).

Anciennement, l'un de cinq districts de la Province orientale, l'Ituri, aujourd'hui, Province est, d'après Bura & Barongo D.R.D (1990), enclavé dans le Nord-Est de la R.D.Congo et se situe entre 1° et 3°4' de latitude Nord, et 28° et 31° de longitude Est. L'Ituri s'étend sur 65.652 km² de superficie, soit le 2,8 % du territoire national. Au Nord-Est et à l'Est, l'Ituri est limité par le Soudan et l'Ouganda, au sud par le Nord Kivu et à l'Ouest par les districts du Haut-Uélé et la Tshopo.

L'Ituri est une zone de plateaux accidentés mesurant 800-1400 m et entrecoupé des vallées profondes. L'on trouve également dans sa partie Est la chaîne des Monts Bleus longue de 1400-2456 m, le lac Albert, la rivière Semliki (618-700 m). En plus, l'Ituri est une zone aux climats tropicaux tempérés par l'altitude ; « altitude qui fait de lui le plus haut sommet de la sous-région ». Cependant, sa partie Ouest est dominée par un climat équatorial (d'où la présence de la forêt dense).

2. Présentation des aéroports de la Province de l'Ituri

Les aéroports en Province de l'Ituri sont des entités juridiques, économiques et financières, combinent les moyens humains, matériels et financières pour réaliser son objectif social qui consiste soit à produire des biens et/ou des services en vue d'en tirer un profit.

Ils sont basés sur une structure de six grandes fonctions : Administrative, Financière, Commerciale, Comptable, Technique, et sécuritaire. A chacune de ces fonctions sont assignés des attributions bien déterminées. En Ituri, L'Etat a été le plus souvent créateur et propriétaire dont il reste le promoteur et acteur du développement du transport aérien.

3. Activités réalisées au sein de l'aéroport national de Bunia

- **La gestion de plan de vol** : Le plan de vol permet à la RVA de se renseigner sur le programme de différentes compagnies. Le document principal utilisé est le plan de vol.

Tableau 1. Formulaire de gestion de plan de vol

Numéro	Compagnie	Vol	Type	marque	destination	Pilote
--------	-----------	-----	------	--------	-------------	--------

Source : archive Aéroport national de Bunia

- **Gestion de formulaire de trafic**

Le formulaire de trafic permet à la RVA de faire l'enregistrement des mouvements des vols. Le document principal utilisé est le formulaire de trafic.

Tableau 2. Formulaire de trafic

Immatric Vol	Type	Propriétaire	Marque	pilote	N ^{bre} passagers	PMD	Heure	Date
-----------------	------	--------------	--------	--------	-------------------------------	-----	-------	------

Source : Archive Aéroport national de Bunia

- **Gestion des passagers** : La RVA s'occupe de passagers pour qu'il soit rassuré des nombres de personnes qui voyagent dans un vol. Le document utilisé s'appelle registre de passager.

Tableau 3. Formulaire de gestion de passagers

N ^o siège	Nom passager	Sexe	Nationalité	Vol	Compagnie	Destination
----------------------	--------------	------	-------------	-----	-----------	-------------

Source : archive Aéroport national de Bunia

- **La Gestion des visiteurs** : Cette opération permet à la RVA de savoir le nombre de personnes qui visitent l'aéroport. Le document utilisé est le registre des visiteurs.

Tableau 4 : Formulaire de gestion de visiteur

N ^o carte	Nom visiteur	Sexe	Date visite	Motif visite	Heure Entrée	Heure sortie
----------------------	--------------	------	-------------	--------------	-----------------	-----------------

Source : Archive Aéroport national de Bunia

- **La gestion de Facturation de différentes compagnies :** Cette opération permet de facturer les services consommés par les compagnies et par les tiers. Le document tenu ici est la quittance. A ce niveau, nous nous intéressons aux taxes aéronautiques c'est-à-dire liées à l'exploitation directe des avions.

Tableau 5. Gestion de facture des compagnies

N ^o Facture	Compagnie	Immat Avion	PMD	Route	Passager	Fret	Sécurité	Sureté	Mont
---------------------------	-----------	----------------	-----	-------	----------	------	----------	--------	------

Source : archive Aéroport national de Bunia

Les calculs suivants sont effectués à ce niveau :

1. Redevance atterrissage :

- Pour les Vols nationaux le taux est égal à 1,6 et nous avons :
 $1,6 * 2 = 3,2$ \$ pour les aéronefs dont le poids est > à 3 tonnes puis de 1 à 3 tonnes, la convention applique $1,6 * 3 = 4,8$ \$ soit 5 \$ comme perception minimale.
- Pour les vols internationaux le taux est de 4. Nous aurons : $4*2= 8$ \$ et $4*3 = 12$ \$ soit 12,5\$ comme perception minimale.

2. Redevance stationnement :

Elle s'obtient de la manière suivante : **Taux * nombre d'heure * PMD**. Pour les aéronefs nationaux, il y a une franchise de 2 heures.

3. Redevance passagers :

Les passagers nationaux paient 15\$ et les internationaux 25\$.

4. Redevance sureté et sécurité :

Les caravanes paient 3\$ et 5\$ pour les autres aéronefs transportant plus de 20 passagers.

5. Redevance balisage :

Payée lorsqu'il y a mauvais temps ou un atterrissage nocturne. Le montant s'élève à 249 \$.

6. Redevance route

La formule est la suivante :

$$R = 25 * \frac{\text{Distance}}{100} * \frac{\sqrt{\text{PMAD}}}{50}. \text{ Pour les aéronefs prenant un niveau inférieur à 245.}$$

$$\text{Et } R = 48 * \frac{\text{Distance}}{100} * \frac{\sqrt{\text{PMAD}}}{50}. \text{ Pour ceux qui prennent un niveau supérieur à 245.}$$

7. Redevance fret 2 cas

a. Le fret R.V.A

- 0,009 * Kg pour les trafics nationaux;
- 0,036 * kg pour les importations et les exportations.

b. Le go fret

Il se calcule comme suit :

- 0,009 * kg pour les trafics nationaux ;
- 0,005 * kg pour les exports ;
- 0,07 * kg pour les importations.

II. Approche méthodologique

De manière générale, les méthodes permettent de construire des modèles à partir d'éléments de modélisation qui constituent des concepts fondamentaux pour la représentation de systèmes ou de phénomènes. Les méthodes définissent également une représentation, souvent graphique, qui permet d'une part de manipuler aisément les modèles, et d'autre part de communiquer et d'échanger l'information entre les différents intervenants (Musangu, 2017).

Pour ressortir le mécanisme de cette gestion automatisée des mouvements des avions et des personnes au sein de l'aéroport national de Bunia, le présent article a eu recours à la Méthode MERISE, technique d'interview et technique documentaire.

La Méthode MERISE nous a permis d'analyser les projets informatiques, de concevoir et de formaliser les « besoins » et le système d'information des utilisateurs terme issu de la théorie des systèmes ou la théorie systémique, c'est également l'objectif de MERISE (Kayamba, 2013).

Elle ne se limite pas à l'aspect informatique, mais elle a aussi comme objectif de jeter un pont entre les besoins des utilisateurs et les solutions des informaticiens. Quant à la technique d'interview, elle nous a permis d'obtenir les données oralement des informations à l'enquêteur auprès de certains gestionnaires de l'aéroport national de Bunia tandis-que la technique documentaire consiste à recueillir les opinions qui cadrent avec le présent travail dans la consultation de certains ouvrages en rapport avec notre sujet de recherche.

III. Résultat de l'étude

IV.1. Modélisation du nouveau système

a. Les acteurs internes

Les acteurs internes, sont les différentes personnes qui sont en interaction dynamique avec l'aéroport. Il s'agit explicitement de : Agent de navigation aérienne, Agent de la tour de contrôle, Agent vérificateur des trafics, Agent commercial, Agent facilitation.

b. Les acteurs externes

Ce sont ceux qui communiquent avec le système tout en restant en dehors de celui-ci. Nous avons : Les compagnies, les passagers et les visiteurs.

IV.2. Diagramme des flux

Il s'agit des informations échangées entre les acteurs lesquelles peuvent être véhiculées soit par les documents imprimés, soit grâce à un support électronique. Un diagramme de flux est une représentation graphique (une cartographie) des acteurs et des flux échangés (Dominique, 1996).

En d'autre terme : le diagramme de flux donne une vue d'ensemble de la circulation de l'information entre les acteurs qui participent à la réalisation de l'activité étudiée. Le diagramme de flux sert aussi bien à expliciter le fonctionnement d'une activité qu'à permettre de l'améliorer.



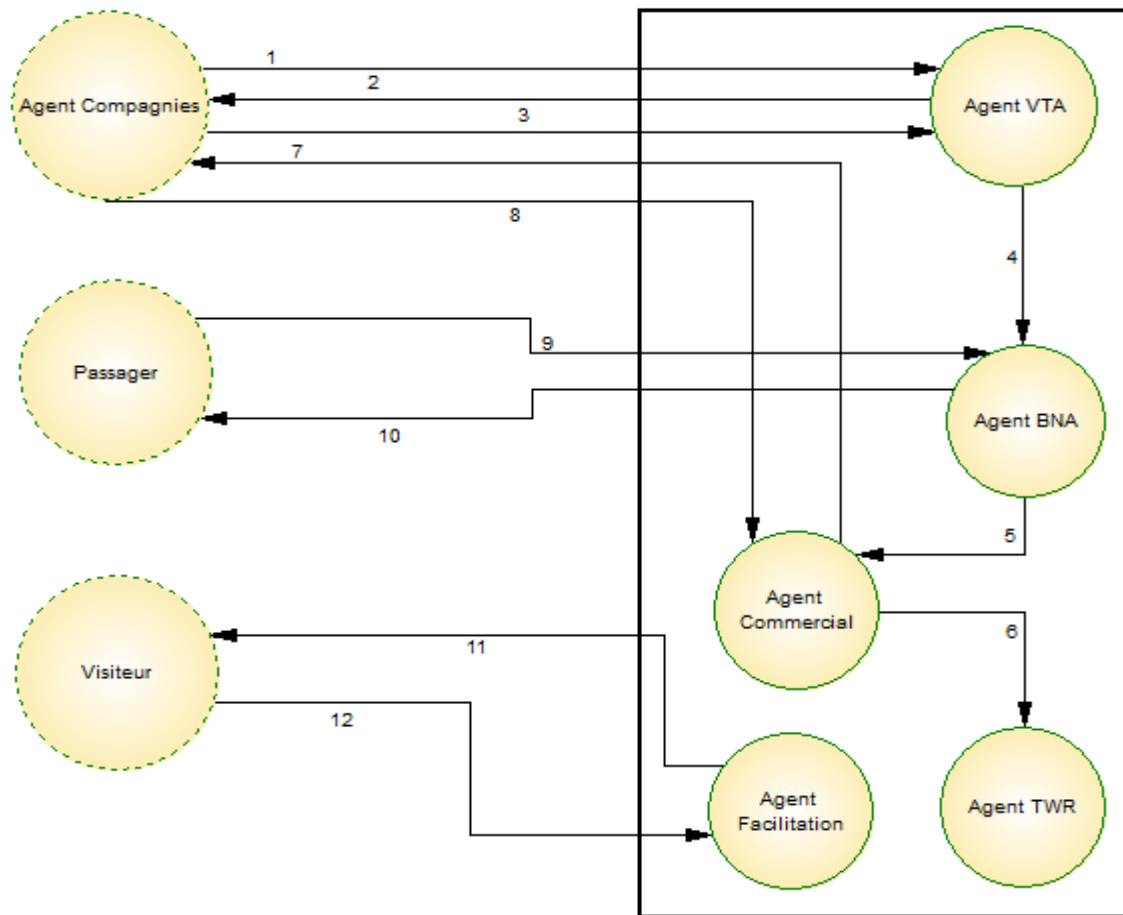
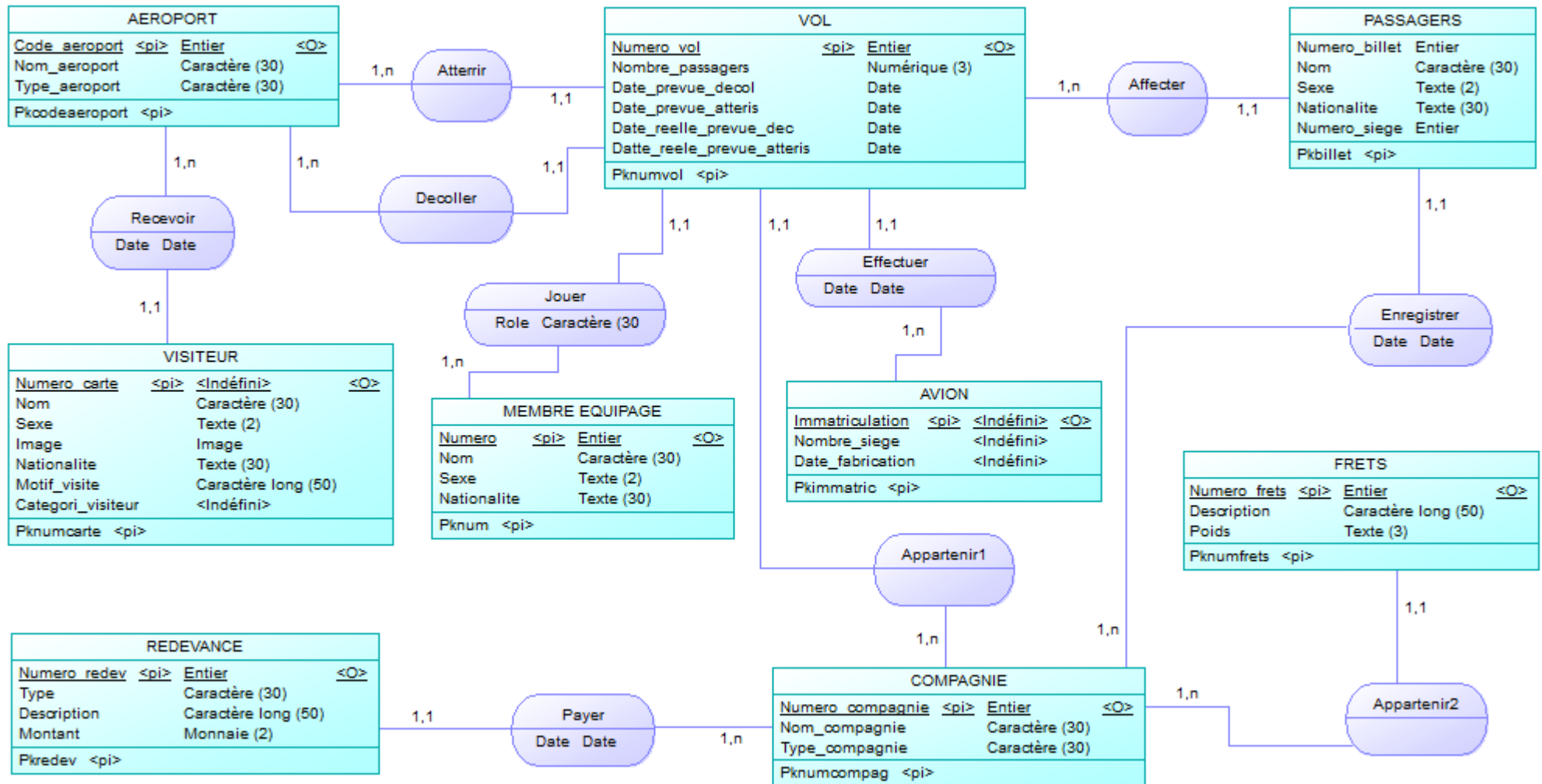


Figure 2: Flux d'informations

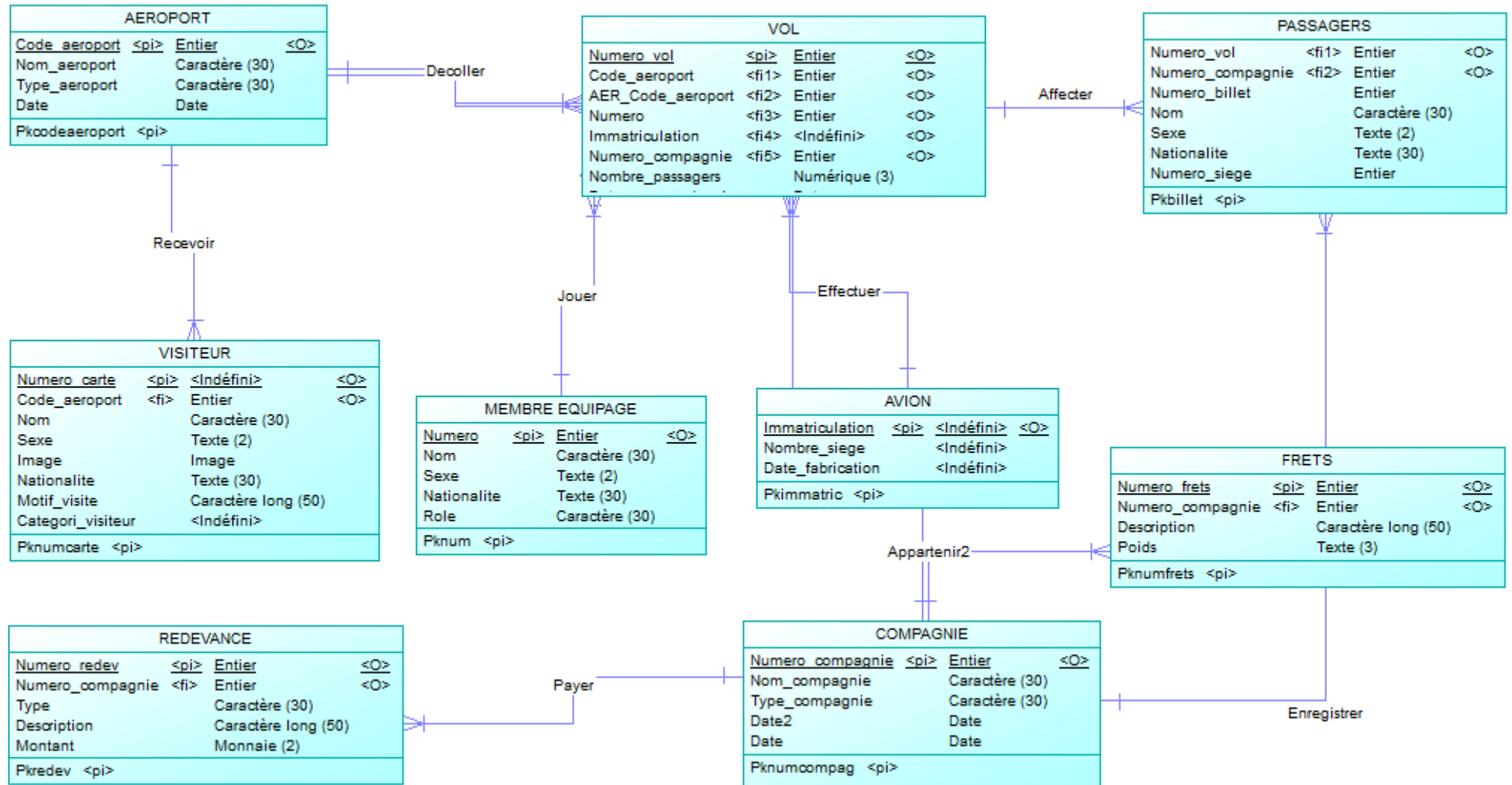
Légende :

1. Manifeste ;
2. Plan de vol ;
3. Plan de vol ;
4. Formulaire trafic ;
5. Formulaire de trafic ;
6. Formulaire de trafic ;
7. Facture ;
8. Quittance ;
9. Billet ;
10. Billet ;
11. Carte d'identité ;
12. Carte de visite.

IV.3. Modèle Conceptuel de Données



IV.4. Modèle Logique de Données



CONCLUSION

Actuellement, l'humanité toute entière ne pense qu'au développement de tous les secteurs. N'étant pas soustrait des autres, le transport aérien mérite aussi d'évoluer car il présente des avantages les plus considérables (rapidité, sécurité,...) par rapport à d'autres moyens de transport.

De tout ce qui précède, nous venons de poser pour nos études, nos premiers jalons de la démarche scientifique en général et en informatique en particulier. La partie introductive nous a permis de procéder au choix de la méthode utilisée, la justification liée à notre sujet d'étude. La suite des notions introduites démontrée lucidement la pertinence de réalisation d'un projet informatique au niveau de l'entreprise par l'implémentation d'un modèle logique de données.

Traitant de la mise en place du modèle logique de données d'un système d'information organisationnel au sein des aéroports de la Province de l'Ituri, nous étions préoccupés par la lourdeur de traitement des informations, la lenteur dans la recherche d'information, les erreurs dans les traitements des données relatives aux mouvements des avions et des personnes dans les aéroports nationaux pour lesquels nous avons supposé que le traitement manuel serait la cause majeure.

La modélisation du système d'information consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle façon à faire ressortir les points aux quels on s'intéresse. Pour ce, nous avons prétendu qu'à travers cet article la mise en place d'un modèle logique de données serait une solution adaptée. Ce dernier est construit à partir du modèle conceptuel de données en tenant compte de l'orientation des choix techniques concernant le système de gestion des données. Il permet de décrire la structure de données utilisées sans faire référence à un quelconque langage de programmation. Ainsi, pour atteindre nos objectifs, nous nous sommes servis de la documentation, de la modélisation avec une méthode d'étude et réalisation informatique pour le système d'entreprise (MERISE).

Néanmoins, dans l'état technique actuel, il est difficile de livrer un article sans faille. Nous ne pouvons conclure que notre modèle est le meilleur. Conscients étant donné qu'il s'agit d'un travail scientifique, nous ne pouvons pas estimer avoir tout épuisé pour ce qui concerne ce sujet vu le domaine dans lequel il est traité, sa complexité et l'intérêt qu'il présente. Ainsi, nous laissons le libre arbitre à toutes personnes qui se sentiraient intéressées de traiter encore davantage ce sujet en vue d'une quelconque amélioration.

BIBLIOGRAPHIES

- Ali, G. (2008). *Gestionnaire d'Infrastructure distribuée*. Lyon.
- Baptiste, J.L. (2012). *Guide pratique de Méthode d'Etude et Réalisation Informatique pour le Système d'Entreprise*. Edition.ENI.
- Boubker. S & Redouane E.Y. (2005). *Analyse et conception d'un système d'information avec la méthode Merise*. Ecole des sciences de l'information.
- Bura D. & Barongo D.R.D. « Etude bibliographique sur l'Ituri » in *Revue Ujuvi*, n°12, Centre de Recherches Interdisciplinaires, Bunia, 1990, 5-48.
- Dominique, N.(1996). *Ingénierie de Sytème d'Information : Méthode d'Etude et Réalisation Informatique pour le Système d'Entreprise, 2^{ème} Génération*.
- Gottelang J.B.(2008). *Optimisation des trafics au sol dans les grands aeroports*.
- Guillaume.R.(2017). *Système d'Information, Dernière revision*.
- Hubert. T .La méthode Merise. A. Rochfeld, R. (2012). *D'organisation. Support de cours [en ligne].avril, Coletti aux Ed. Disponible sur le site .www.commentçamarche.com*.
- Jargon Informatique. (2019).
- Kayamba. I.(2013). *Méthode d'Etude et de Réalisaruin Informatique pour les Ststèmes d'Entreprises*.
- Nemiche. M. (2009-2010). *Nalyse et Conception des Systèmes d'Informtion*.
- Misangu. L.(2017). *Méhode d'Analyse Informatique I, Edition Emmanuel*.
- Raoul. W.(2010). *Le role des Systèmes d'Information dans le développemnt durable, Genève*.
- Reix, R.(2011). *Système d'Information et Mangament des Organitions*. Editions Vuibert.
- Michel. D, 1992. *Parlez-vous de MERISE ?*, Editions du Phénomène, EYROLLES, 1992.