



INFORMATISATION D'UN CENTRE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE AU SEIN DE L'INSTITUT SUPERIEUR DE COMMERCE DE KINSHASA

« Cas du CRIGED »

Ronald TONGO MPIA Assistant deuxième mandat

Résumé de l'article

Informatisation est la mise en place d'un système informatique c'est-à-dire l'usage d'un traitement de quelque chose au moyen de l'informatique, le développement est une évolution vers un stade plus avancé de quelque chose.

Introduction

Le monde d'aujourd'hui tend à migrer vers l'automatisation des tâches, et oblige les décideurs des entreprises tant publiques que privées de prendre de mesure impérieuse afin d'informatiser leurs gestions. La quasi-totalité des entreprises au monde ont déjà fait preuve de cette pratique cela a produit de résultats escompter, le monde actuel devient un petit village planétaire dont les échanges informationnels s'avèrent inévitable.

Présentation de l'article

"Informatisation d'un Centre de Recherche Scientifique" «Cas du CRIGED», Ici l'objectif est de remplacer le système manuel par un nouveau système informatique car l'ancien système présente beaucoup d'insuffisances sur le plan fonctionnel.

Justification de l'article

Le choix de notre article provient d'un réel souci de création du site web, d'un réseau local, d'une base de données intelligente, un réseau wifi, une adresse E-mail pour la consultation permanente en ligne, et pour promouvoir la recherche scientifique au sein de l'**ISC** particulièrement au **CRIGED**.

Intérêt de l'article

Cet article va permettre aux responsables du **CRIGED**, de connaître à fond les difficultés que rencontrent les chercheurs en vue d'améliorer leurs conditions des travaux.

Problématique et Hypothèse

Problématique

La problématique est l'ensemble de questions qu'un chercheur se pose au cours de son investigation afin de trouver une idée exacte et claire à son article.

- ✓ Le Centre ne dispose pas de Site –Web ;
- ✓ La réception des textes des publications se fait manuellement ;
- ✓ Les revues publiées sont classées en désordres ;
- ✓ Le Centre ne dispose pas des dictionnaires actualisés pour intensifier les recherches ;
- ✓ Les chercheurs ne veulent pas faire des recherches au **CRIGED** à cause de ce système défaillant.

Hypothèse

L'usage de ce système d'informatisation apportera un vent nouveau :

- Dans les publications des articles en ligne ;
- Dans la consultation permanente de recherche sur internet ;¹
- L'interactivité entre les chercheurs et ses dirigeants par vidéo conférence ;
- La numérisation des articles et des ouvrages (revue) ;
- La disponibilité des ouvrages et de revues publiées en ligne.

Techniques utilisées

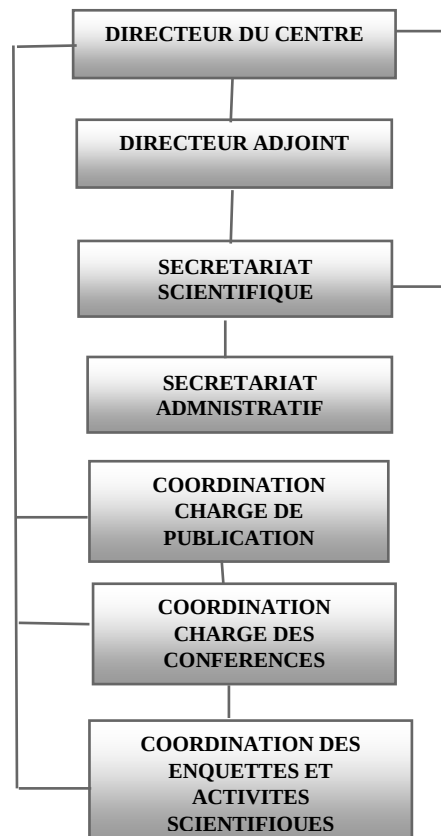
La technique est un ensemble de procédés qu'on doit méthodiquement employer pour une recherche dans la phase de recueil de données qui sont pertinentes pour l'étude. On a donc utilisé les techniques suivantes :

- ❖ **La technique d'interview** : a permis d'interroger le personnel sur le fonctionnement du système actuel afin de mieux connaître tous les processus ayant trait à notre article.
- ❖ **La technique documentaire** : a permis de tirer toutes les informations nécessaires par la lecture des documents ayant trait à notre recherche.

1 Ronald TONGO MPIA est assistant de deuxième mandat à l'Institut Supérieur de Commerce de Kinshasa

- ❖ **La technique empirique** : a permis également d'aller sur terrain pour faire des observations sur la manière dont ce circuit d'information se déroule.

Organigramme du CRIGED



DESCRIPTION ET ROLE DES POSTES DE TRAVAIL

a) **Directeur du Centre**

- Coordonne les activités de la direction ;
- Participe à l'élaboration de la politique générale de la publication, d'exploitation des articles et des ouvrages ;
- Etablit le programme de la division technique et d'exploitation en accord avec la politique décidée par le Directeur Général de l'établissement ;
- Contrôle par l'intermédiaire ses subordonnées l'organisation du travail ;
- Coordonne, supervise principalement les aspects techniques du centre, A cet effet

Il est chargé des activités de la production :

- Mène les études techniques diverses pour entretenir et assurer la bonne exécution des programmes de maintenance du matériel roulant des équipements ;
- Etablit le rapport de la production des revues à la direction générale de l'établissement et tient des réunions avec les différents responsables du centre.

b) Secrétariat Scientifique

- Dépend de la direction en ce qui concerne la rédaction et la publication des ouvrages et les articles scientifiques

c) Secrétariat Administratif

- A pour rôle d'assurer le bon fonctionnement, principalement de l'administration, des documents, des publications des articles, des ouvrages, des revues et Orientation etc...)

d) Coordination Chargé de Publication

- Il a pour mission de veiller sur les différents articles et ouvrages publiés au Centre.

e) Coordination Chargé de Conférence

Elle a pour mission d'organiser les activités du centre telle que :

- L'exposé
- La conférence
- Symposium etc.....

f) Coordination Chargé des enquêtes et activités Scientifiques

- Il a comme responsabilité de mener les enquêtes organisées en interne tout comme en externe.

ETUDE DE MOYENS

Moyens humains

CRIGED dispose d'une main d'œuvre qualifiée composé de :

N°	FONCTION	EFFECTIF	QUALIFICATION
1	Directeur du Centre	01	Docteur
2	Directeur Adjoint	01	Licencié
3	Secrétariat Scientifique	01	Licencié
4	Secrétariat Administratif	01	Licencié
5	Coordination Chargé de Publication	01	Licencié
6	Coordination Chargé de Conférence	01	Licencié
7	Coordination Chargé des Enquêtes et Activités Scientifiques	01	Licencié

Ces Autorités de canal ont une conscience professionnelle exceptionnelle et surtout une probité morale. Ils travaillent en parfaite harmonie et en complémentarité.

Moyens matériels

Etant un Grand Centre, **CRIGED** dispose de matériels ci-après :

- ✓ Revue de publication
- ✓ Attestation de publication
- ✓ Cahier de paiement de frais de publication
- ✓ Quelque Ordinateurs du bureau

Moyens matériels

CRIGED reçoit des frais de fonctionnement provenant principalement du comité de gestion de l'ISC.

CHAPITRE 1 : CRITIQUE

La critique est un examen en vue de porter un jugement sur une œuvre littéraire, dans les différents points de vue.

1.1. Critique organisationnel

Le fait constaté, que les postes de l'organigramme du **CRIGED** sont organisés de façon avoir ses propres attributions mais la réalité sur terrain semble peut-être différente.

1.2. Le moyen Financiers

Les ressources financières sont réparties de telle sorte qu'elles puissent répondre à la bonne marche du centre mais, nous constatons que le centre a toujours quelques problèmes d'ordre financier.

CHAP. II : PROPOSITION DES SOLUTIONS

Cette partie, propose les solutions particulières pour corriger les insuffisances du système d'informations relevées ci-haut avant d'opter la meilleure solution.

1. Solution manuelle

Il n'est donc pas question de tout élaguer pour une autre solution, mais qu'à cela ne tienne elle présente quelques avantages à signaler :

- Moins couteuse ;
- Formation des agents moins couteuse ;
- Peu d'exigences ;
- Pas de complication etc...

2. Inconvénients de la solution manuelle

Bien qu'elle ait des avantages, la solution manuelle n'est pas épargnée aux imperfections que voici :

- Pas de fiabilité absolue ;
- Pas de rapidité lors du traitement des informations ;
- Difficultés de consulter ou de modifier plusieurs informations à la fois ;
- Encombrement des plusieurs documents physiques ;
- Pas de sécurité ;
- Mauvaise conservation des données.

3. Solution informatique

Après une intense réflexion faite, les moyens informatiques s'avèrent un outil pertinent pour la matérialisation de cet avant-projet.

Bien que toutes les taches ne soient pas informatisées, néanmoins certaines d'entre elles les seront.

Inconvénients informatiques

- Les matériels trop coûteux ;
- Coût de maintenance élevé ;
- Dépendance totale à l'Electricité ;
- Entretien régulier des matériels ;
- Coût d'acquisition élevé ;
- Coût élevé de logiciels d'application ;
- Coût élevé de logiciels de base etc...

1. CHOIX ET MEILLEURE SOLUTION

De tout ce qui précède, vu les différents avantages qu'offrent ses solutions proposées et les différentes imperfections qui s'y rattachent, nous optons avec conviction la solution informatique qui offre beaucoup plus d'avantages.

2. CONCEPTION D'UN NOUVEAU SYSTEME

Un système est un ensemble d'éléments matériels et immatériels (hommes, machines, méthodes, procédés, règles...) qui sont en interaction.

Pour construire un système d'information informatisée, la base des données est indispensable.

Une base de données est un ensemble structuré de données enregistrées sur des supports accessibles à l'ordinateur pour répondre simultanément aux besoins d'utilisateur en temps opportun. Elle facilite :

- ✓ La recherche des informations ;
- ✓ la gestion efficace et efficace des données ;
- ✓ La souplesse dans l'analyse des données ;
- ✓ L'adaptation des données pour répondre aux besoins des utilisateurs ;
- ✓ L'automatisation de certaines tâches répétitives ;
- ✓ L'indépendance physique et logique entre les données et le traitement ;
- ✓ La sécurisation des informations ;
- ✓ L'accès rapide et facile à l'information ;
- ✓ La disponibilité des informations ;
- ✓ Les réglementations des problèmes de concurrence, de redondance et de confidentialité des données.

CONCEPTUALISATION

La conception nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle sur lequel on va s'appuyer.

MODELISATION

La modélisation d'un système d'information consiste à créer une représentation virtuelle (Imaginaire) d'une réalité de manière qu'on puisse ressortir les points auxquels on va s'intéresser. Ce type de méthode est appelé méthode d'analyse dont certaines éléments disparaissent laissant la place à d'autres méthodes plus adaptées, d'autres par contre évoluent dans le temps en fonction des différentes technologiques. Chaque méthode à ses qualités et ses défauts. Il n'est pas aussi interdit d'appliquer d'autres méthodes. En ce qui nous concerne, comme nous l'avons dit ci-haut, nous allons utiliser la méthode **MERISE**. Car pour résoudre cette problématique La méthode **MERISE** est le bien indiqué.

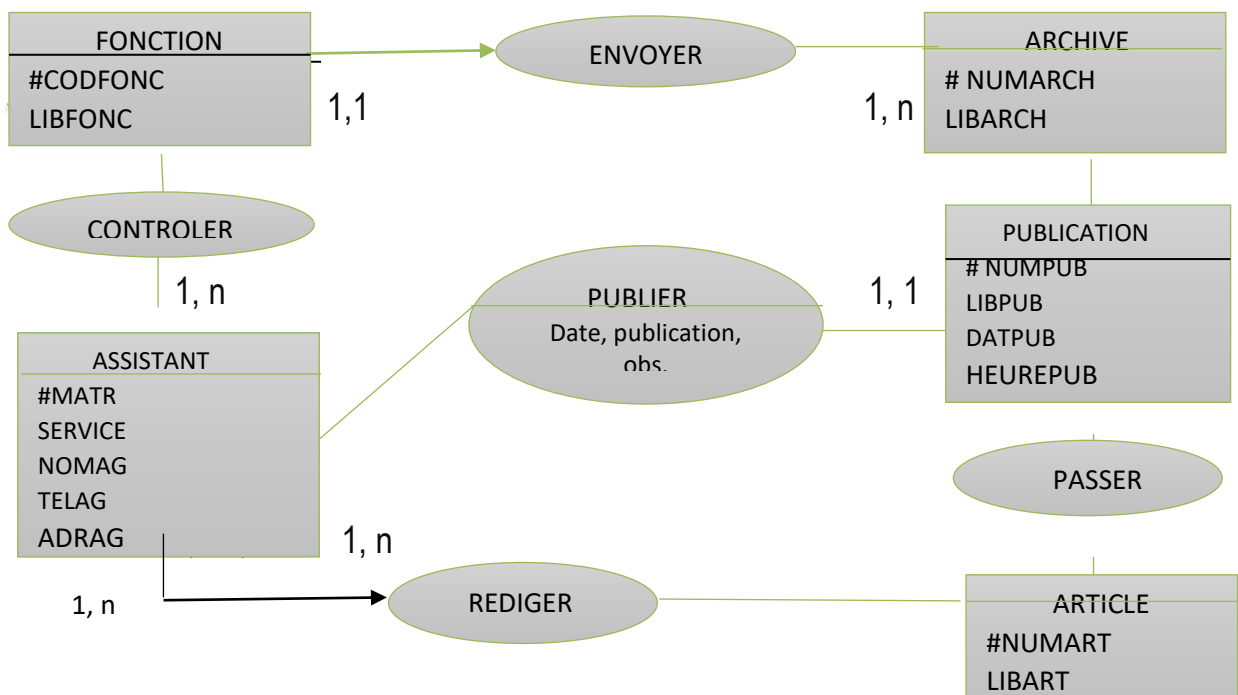
PHASE1. Système d'information organisationnel (S.I.O)

CHAPITRE III : ETAPE CONCEPTUELLE

L'étape conceptuelle est une étape d'informatisation qui consiste à concevoir un projet précis de solution à partir de l'avant-projet ou l'ébauche de solution informatique retenue à l'issue de l'étude d'opportunité.

Il permet d'établir également un Schéma conceptuel intégrant des données de traitement qui constituent une base de référence stable indépendante de tout matériel ou logiciel de base.

III.1. Présentation du modèle conceptuel des données (MCD)



III.2. Présentation du modèle logique de données brutes (MLDB)

Ici Nous allons élucider quelques détails à savoir :

- L'objet se transforme en table ;
- L'identifiant de l'objet devient la clé primaire de la table ;
- Les propriétés de l'objet deviennent des enregistrements.

Quant aux relations, nous distinguons trois types ; à savoir :

- Père Fils : La relation de ce type doit disparaître mais la contrainte reste, car le père va obligatoirement céder son identifiant (Clé primaire) au fils et ce dernier hérite l'identifiant du père qui se comportera comme une clé étrangère ou secondaire dans le futur table fille. Le fils va pointer le père.

La relation autre que père fils se transforme en table qui aura comme clé de concaténation des identifiants des objets participant à cette relation, ce qui nous pousse à soutenir l'hypothèse selon laquelle toutes les tables résultantes des relations du type autre que père fils n'auront comme clé de concaténation des identifiants des objets participant à cette relation.

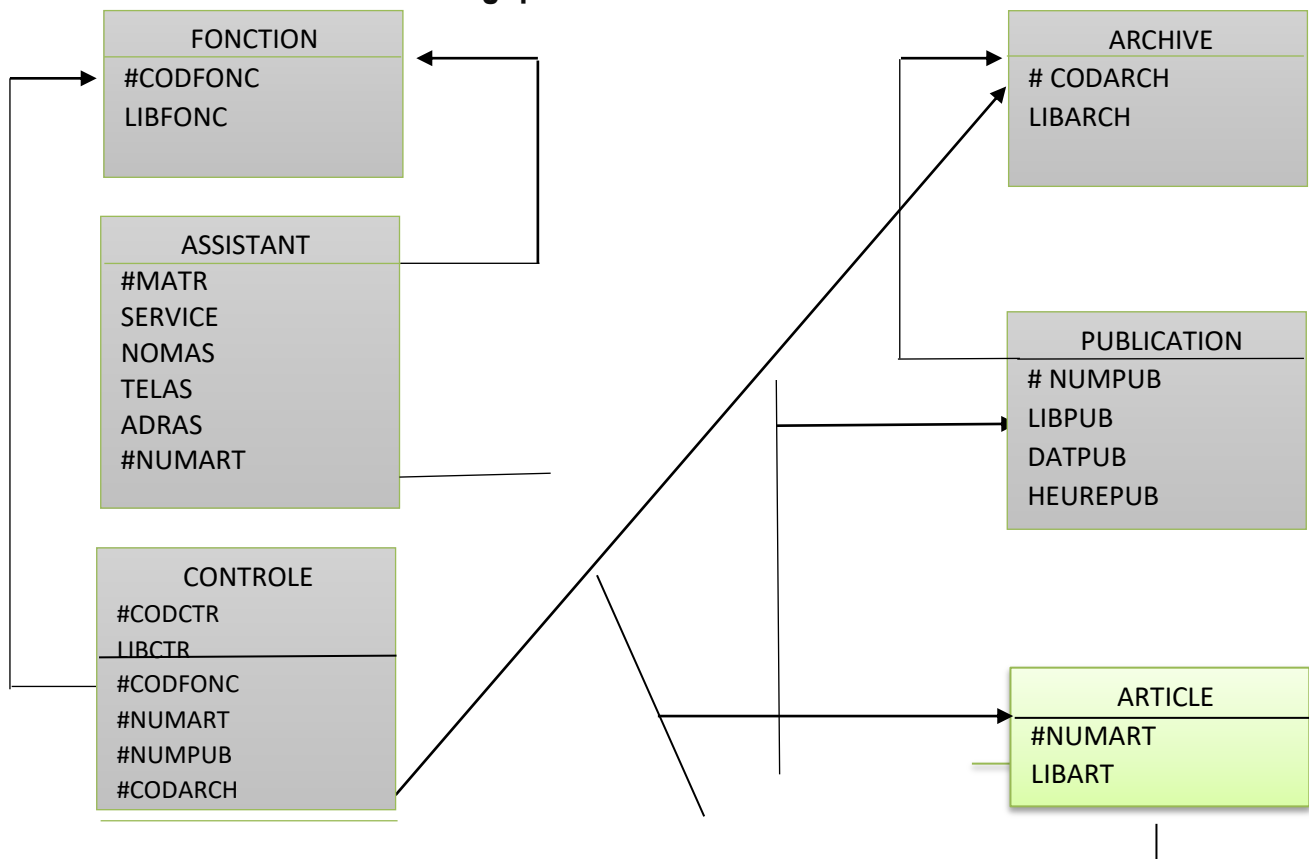
III.2.1. Vérification et normalisation du MLDBRUT

1.1 Vérification

Pour ce stade, la vérification consiste de voir clairement :

- Que chaque table possède au moins une clé primaire ;
- Qu'aucune table ne loge des rubriques redondantes ;
- Que toutes les rubriques des tables soient significatives ;
- Qu'il n'y ait pas des anomalies de lecture et d'écriture.

1.2 Présentation du modèle logique de données Validé



1.4 Schémas logique associés au Modèle logique de données validé

1. **FONCTION** : {[#CODFONC : TXT (5)] ; [LIBFONC : TXT (25)]}
2. **ASSISTANT** : {[#MATR : TXT (5)]} ; {[#SERV : TXT (15)]} ; {[#NOMAS : TXT (15)]} ; {[#TELAS : TXT (15)]} ; {[#ADRAS : TXT (25)]} ; {[#NUMART : TXT (5)]}
3. **CONTROLE** : {[#CODCTR : LIBCTR : TXT (15)]} ; {[#CODFONC : TXT (5)]} ; {[#NUMART : TXT (5)]} ; {[#NUMPUB : TXT (5)]} ; {[#CODARCH : TXT (5)]}
4. **ARCHIVE**: {[#CODARCH: TXT (5)]} ; {[#LIBARCH: TXT (15)]}
5. **PUBLICATION**: {[#NUMPUB:TXT (5)]} ; {[#LIBPUB:TXT (15)]} ; {[#DATPUB; {[#HEUREPUB; TXT (5)]}
6. **ARTICLE**: {[#NUMA²RT: TXT (5)]} ; {[#LIBART: TXT (5)]}.

CHAP IV. IMPLANTATION DE LA BASE DE DONNEES

L'implantation d'une base de données consiste à créer la structure de la base de données et d'y charger les données. Elle revient précisément à ressortir les

différentes procédures permettant de créer physiquement, sur le support magnétique, les structures de différentes tables formant ainsi cette base de données.

SECTION 1 : CREATION DE LA BASE DE DONNEES

Pour créer une base de données, il faut impérativement utiliser un système de gestion de base de données relationnel (**SGBDR**) c'est pourquoi, dans le cadre de notre article, comme nous l'avons évoqué ci-haut nous avons utilisé le Microsoft Access.

Processus de création d'une base de données

- Cliquez sur menu démarrer dans la barre de tâche **WINDOWS**
- Sélectionnez le menu tous les programmes ;
- Pointez Microsoft Office ;
- Recherchez dans la liste déroulante Microsoft Access ;
- Au démarrage de l'application Microsoft Access, dans la feuille d'accueil ;
- Cliquez sur « **Nouvelle Base de Données** », puis dans Nom du Fichier Saisissez Gestion d'une informatisation d'un centre de recherche interdisciplinaire cas du **CRIGED** ;
- Puis cliquez sur Créer ou Appuyez sur Enter.

Processus de création des tables

Pour créer les tables en mode création, il faut qu'Access soit démarré et que la base de données soit créer puis sous l'onglet **TABLES** :

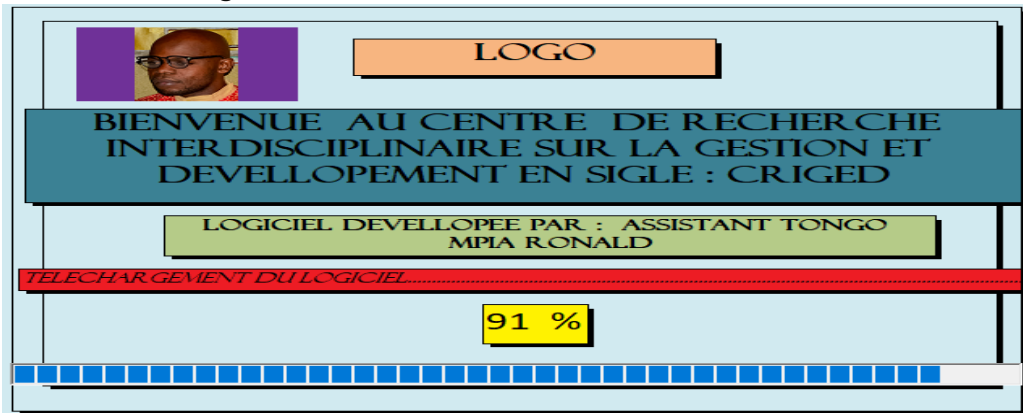
- Sélectionner l'option Créer une table en mode création, puis appuyer sur la touche **Enter**

Ou encore :

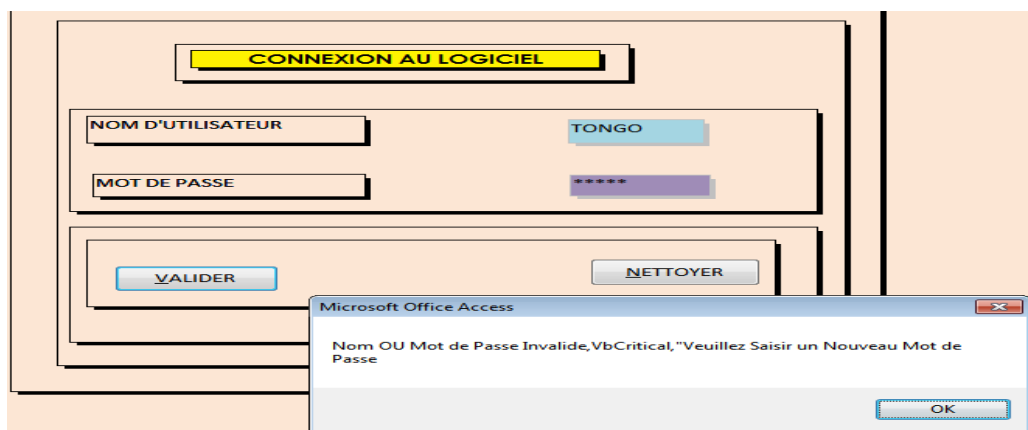
- Faites un double clic sur l'option **Créer une table en mode création**
- Une fenêtre s'affichera pour vous permettre d'introduire les propriétés des différents champs de la table à créer à partir du modèle physique de données.

1. Présentation des interfaces de la programmation et codifications

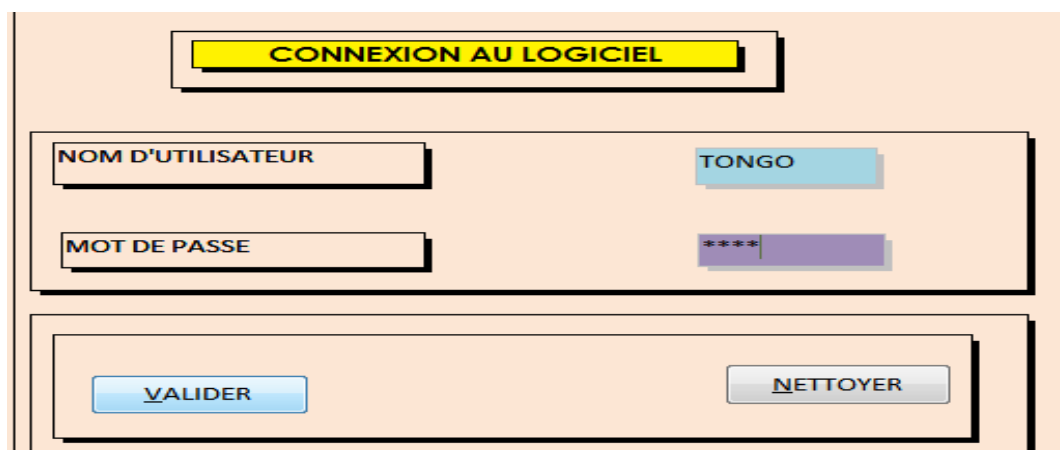
1.1 Interface logo



1.2 Interface connexion



1.3 Interface connexion valider



1.4 Interface menu général

MENU - GENERAL

1. CREATION ET MISE A JOUR

1. Onglet 1 Saisie des fonctions
2. Onglet 2 Saisie des assistants
Onglet 3 Saisie des controles
Onglet 4 Saisie des archives
Onglet 5 Saisie des publications
Onglet 6 Saisie des articles

2. EDITION DES ETATS

RETOUR

1.4 Interface saisie des fonctions

SAISIE DES FONCTIONS

CODE FONCTION C001

LIBELLE FONCTION DIRECTEUR DU CENTRE

ENREGISTRER MODIFIER SUPPRIMER RECHERCHER

1.5 Interface saisie des assistants

SAISIE DES ASSISTANTS

MATRICULE 79 932 18 K
SERVICE ENSEIGNANT
NOM ASSISTANT TONGO
POSTNOM ASSISTANT MPIA
PRENOM ASSISTANT REAGAN
TELEPHONE ASSISTANT 0811158754
ADRESSE ASSISTANT Lutshatsha 79,Q/foire C/de Lemba
NUMERO ARTICLE Art.5
SEXE ASSISTANT MASCULIN

ENREGISTRER MODIFIER SUPPRIMER RECHERCHER

1.6 Interface saisie de contrôle

SAISIE DE CONTROLE

CODE CONTROLE

ID.001

LIBELLE CONTROLE

ARTICLE

CODE FONCTION

COORDONATEUR DE PUBLICATION

NUMERO ARTICLE

Art.5

ATTESTATION PUBLICATION

Déjà Delivré

ENREGISTRER

MODIFIER

RECHERCHER

SUPPRIMER

1.7 Interface saisie des archives

SAISIE DES ARCHIVES

CODE ARCHIVE

B100

LIBELLE ARCHIVE

REVUE publiée. édition 2018,2019

ENREGISTRER

MODIFIER

RECHERCHER

SUPPRIMER

1.8 Interface saisie des articles

SAISIE DES ARTICLES

NUMERO ARTICLE

T001

LIBELLE ARTICLE

domaine d'intervention: Informatique

ENREGISTRER

MODIFIER

SUPPRIMER

RECHERCHER

2. CODIFICATION DES BOUTONS

CODE LOGO

```
Pro. Value=Pro.value +1
Pro.value=Pro.value & " " & " %
If.c. caption=100 then
docmd. Openform»CONNEXION"
docmd. Close
End if
End sub
```

CODE CONNEXION

```
docmd. nomut="TONGO"and mot="MPIA"then
docmd. Close
docmd. Openform»MENU GENERAL"
Else
Msgbox"Nom ou mot de passe invalide, vbcriticalsaisir un autre mot de passe"
nomut=""
mot=""
nomut. set focus
Endif
End sub
```

BOUTTON ENREGISTRER

```
Private sub cmd enregistrer ()
Call _S-TONGO sql="select*from TFONCTION were codfunc=" & trim (codfunc. Text) & "
, "

Rs. open sql, cnx, adokeyset; adlockoptmistic, adcmdtext
If r.s.eof then
dim tongo as string
tongo=Msgbox ("Voulez-vous reelement@enregistrer",
vbquestion+vbyesNO+vbdefaultbutton2)
If tongo=Vbyes then
Res.Addnew
Call introduire
R.s update
Msgbox « Enregistrement reussi avec succès », information
Call effacer
Else if tongo=vbno then
Exit sub
```

Endif
End sub

BOUTTON MODIFIER

```
Private sub cmd modifier ()  
Call_ S-TONGO sql="select*from TFONCTION were codfoncα=" & trim (codfonc. Text)  
&" ' "  
Rs. opensql, cnx, adokeyset; adlockoptmistic, adcmdtext  
If r.s.eof then  
dim tongo as string  
tongo=Msgbox ("Voulez-vous reelement@modifier",  
vbquestion+vbyesNO+vbdefaultbutton2)  
If tongo=Vbyes then  
Res.Addnew  
Call introduire  
R.s update  
Msgbox «modification reussi", vbinformation  
Else if tongo=vbno then  
Exit sub  
Endif  
End sub
```

BOUTTON SUPPRIMER

```
Private sub cmd supprimer ()  
Call_ S-TONGO sql="select*from TFONCTION were codfonc=" & trim (codfonc. Text) &"  
' "  
  
Rs. open sql, cnx, adokeyset; adlockoptmistic, adcmdtext  
If r.s.eof then  
dim tongo as string  
tongo=Msgbox ("Voulez-vous supprimer@enregistrer»,  
vbquestion+vbyesNO+vbdefaultbutton2)  
If tongo=Vbyes then  
Res.Addnew  
Call introduire  
r.s update  
Msgbox « suppression reussi », vbinformation  
Call effacer  
Else if tongo=vbno then  
Exit sub  
Endif  
Endsub
```

BOUTTON RECHERCHER

```

Private sub cmd rechercher ()
Call_ S-TONGO sql="select*from TFONCTION were codfonc=" & trim (codfonc. Text) & "
, "

Rs. open sql, cnx, adokeyset; adlockoptmistic, adcmdtext
If r.s.eof then
dim tongo as string
tongo=Msgbox ("Voulez-vous reelement@rechercher",
vbquestion+vbyesNO+vbdefaultbutton2)
If tongo=Vbyes then
Res.Addnew
Call introduire
r.s update
Msgbox « recherche réussi, information
Call effacer
Else if tongo=vbno then
Exit sub
End if
End sub

```

Conclusion

Le secteur d'informatique ne cesse d'évoluer de manière exponentielle et les jours avenir nous assisterons à une autre forme d'informatique cependant cet article fait état des résultats obtenus lors d'une étude sur l'informatisation d'un centre de recherche interdisciplinaire sur la gestion et développement **CRIGED en sigle**, Au sein de l'Institut Supérieure de Commerce de Kinshasa.

En effet, nous avons exhibé un article divisé en quatre parties à savoir : chapitre 1 critique de l'existant, chapitre 2 proposition et choix des solutions, chapitre 3 étape conceptuelle, chapitre 4 implantation de la base des données et présentation des éléments de communication ainsi que leurs codification.

Bibliographie

1. Quelques Ouvrages consultés

- ✧ BRUNO JOUSEANNE, Sciences SUP(Informatique), édition de Paris 2002
- ✧ D I GALLO Frédéric, Méthodologie des systèmes d'informations – MERISE CNAM ANGOULEME 2000 – 2001
- ✧ JEAN PATRICK MATHERON, Comprendre MERISE, Outils conceptuels et organisationnels- édition de poche 1984
- ✧ Joseph GABAY, Merise et UML pour la modélisation des systèmes d'information. 5^{eme} Edition Dunod

2. Médiagraphie

- ✧ JARGON INFORMATIQUE
- ✧ Comment ça marche
- ✧ www.developpeur.com
- ✧ www.Microsoft.fr

3. Notes et supports de cours

- ✧ François MOMINDO, Initiation à la recherche scientifique, G2INFO, ISS/KIN, 2011-2012
- ✧ KASENGEDIA Pierre, architecture de systèmes téléinformatiques, UNIKIN Kinshasa, 2014-2015.
- ✧ KASORO MULENDA NATHANAËL, **Analyse des données**. Deuxième licence, Informatique de gestion, 2018 UNIKIN
- ✧ MABUAKA VEVE : Support du cours de Techniques de base de données
- ✧ MBALA Philomene, Cours inedit, Methode Merise, G3INFO, ISS/KIN, 2011-2012
- ✧ MPUTU KINSALA, Cours Technique de base des données, G3info, ISS/KIN, 2005-2006
- ✧ MPWATE Willy, Cours inedit, MSACCESS, G3info, ISS/KIN, 2011/2012