



République Algérienne Démocratique et Populaire
Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen
Faculté des Sciences
Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études

pour l'obtention du diplôme de Licence en Informatique

Thème

**Application de Gestion des retraits de
permis de conduire**

Réalisé par :

- BILEM Ayoub
- BRAHAMI Ilyes

Présenté le 28 mai 2015 devant la commission d'examination composée de :

- Mr MATALLAH H. (Encadreur)
- Mr MOUFFOK B. (Examineur)
- Mr BERRABAH S. (Examineur)

Année Universitaire : 2014-2015

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous tenons à remercier Dieu,
De nous avoir donné la santé, la volonté et la patience pour mener à terme
notre formation de licence et pouvoir réaliser ce travail de recherche.
Nous tenons à exprimer nos profonds remerciements à notre encadreur Mr
MATTALAH Houcine qui nous a fourni le sujet de ce mémoire et nous a
guidés de ses précieux conseils et suggestions, et la confiance qu'il nous a
témoignés tout au long de ce travail.
Nous tenons à gratifier aussi les membres de jury pour l'intérêt qu'ils ont
porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail.
J'adresse aussi nos remerciements à Mr BENAMMAR chef de département
de l'Informatique et à tous les enseignants de la filière de l'Informatique.
Enfin, on adresse nos sincères sentiments de gratitude et de
reconnaissances à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à
la réalisation de ce travail

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail

*A mes chers parents pour leur soutien, leur patience,
leur encouragement durant mon parcours scolaire.*

A mes sœurs et mon frère ainsi a toute ma famille.

A tous mes amis,

et à l'ensemble des étudiants de la promotion licence

LMD/MI de l'année 2014-1015.

Au service des retraits de permis de conduire de la

Wilaya du Tlemcen et spécialement à Mme Bensouna

khadija qui nous a beaucoup aidés.

Ayoùb Bilem !

DEDICACES

*Je dédie ce modeste travail à celle qui m'a donné a la vie,
qui s'est sacrifié pour mon bonheur et ma réussite, a ma
mère ...*

*A mon père, qui a été mon ombre durant toutes les
années des études, qui a veillé à me donner l'aide, a
m'encourager et a me protéger, que dieu les gardes et
les protèges.*

A mon adorable sœur et mon frère

A mes très chers amis

A tous ceux qui m'aiment

A tous ceux que j'aime

Je Dédie ce travail

Elias Brahami !

Sommaire

Introduction Générale	7
Chapitre I : Généralité sur les systèmes d'information et méthode d'analyse	9
I.1 - Définition d'un système d'information	10
I.2 - But d'un système d'information	10
I.3 - La représentation schématique des systèmes	10
I.4 - Présentation de la méthode MERISE	11
I.4.1 - Définition.....	11
I.4.2 - Le niveau conceptuel.....	12
I.4.3 - Le niveau logique (organisationnel).....	12
I.4.4 - Le niveau physique	12
Chapitre II : Etude de l'existant	13
II.1 - Présentation de la Direction de la Réglementation et des Affaires Générales ...	14
II.1.1 - Missions et tâches	14
II.1.2 - Services et bureaux	15
II.1.2.1 - Service de la réglementation générale	15
II.1.2.2 - Service de la circulation des personnes	15
II.1.2.3 - Service des affaires juridiques et du contentieux.....	16
II.1.3 - Organigramme	17
II.2 - Présentation du Bureau des retraits de permis de conduire	18
II.2.1 - Permis de conduire.....	18
II.2.2 - Composition de la commission.....	19
II.2.3 - Postes de travail	19
II.2.3.1 - Président de la commission	19
II.2.3.2 - Secrétariat	19
II.3 - Etude des documents	20
II.4 - Flux de l'information	24
II.4.1 - Spécification des flux	25
II.5 - Critiques et suggestions	25
II.5.1 - Critiques	25
II.5.2 - Suggestions.....	25
II.5.3 - Solution informatique.....	26
Chapitre III : Etude conceptuelle	27
III.1 - Dictionnaire de données	28
III.2 - Modèle conceptuel de données (MCD)	29

III.3 - Modèle logique de données (MLD)	30
III.3.1 - Définition	30
III.3.2 - Règle du passage d'un MCD à un MLD.....	30
III.3.2.1 - Règle pour les objets du MCD	30
III.3.2.2 - Règle pour les relations du MCD	30
III.3.3 - Schéma relationnel	30
Chapitre VI : Réalisation et mise en oeuvre	32
VI.1 - Choix technique	33
VI.1.1 - Système de Gestion de Base de Données	33
VI.1.1.1 - SQL Server	34
VI.1.1.2 - Fonctionnement du SQL Server	35
VI.1.1.3 - Elaboration du modèle physique de données	35
VI.1.2 - Création de la base de données	36
VI.1.3 - Langage de programmation	37
VI.2 - Application	38
VI.2.1 - Connexion	38
VI.2.2 – Page D'accueil.....	39
Conclusion Générale	46
Références Bibliographiques	47
Liste des figures	48
Liste des tableaux	49

Introduction Générale

L'informatique représente la révolution la plus importante et la plus innovante qui a marqué la vie de l'humanité ces dernières décennies. En effet, loin d'être un éphémère phénomène de mode, ou une tendance passagère, l'informatique vient nous apporter de multiples comforts à notre mode de vie. Aucun domaine n'est resté étranger à cette stratégie qui offre tant de services aussi bien pour l'administration ou les autorités gouvernementales que pour le personnel et c'est dans ce cadre d'idées que s'inscrit notre projet de fin d'études.

L'objectif ciblé dans notre projet de fin d'études est la conception et le développement d'une application de gestion des retraits de permis de conduire au niveau de la wilaya de Tlemcen. Le système à développer, consiste à informatiser les tâches importante (informations sur les conducteurs, type et lieu des infractions, liste des sanctions, convocations, PV des commissions, ...). Les avantages souhaités de cette application est d'avoir un accès rapide à toutes les informations qui concernent les retraits de permis de conduire, une bonne organisation des informations au niveau local. En perspective, la partageabilité de la base de données entre les différentes dairas de la wilaya en 1ère phase et avec les autres wilayas à l'échelle nationale en deuxième phase. Pour aboutir notre projet, on a besoin d'une méthode d'analyse pour l'analyse et la conception et d'un langage de programmation pour réaliser cette application.

L'application devra tout d'abord être fiable, et son utilisation quotidienne ne devra pas laisser place à l'éventuel point faible. Le travail effectué sera adapté à la wilaya de Tlemcen, qui est une circonscription administrative déconcentrée de l'Etat, dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, dont la mission principale est la gestion des besoins de la population.

Notre mémoire est réparti en quatre chapitres comme suit:

- Dans le premier chapitre, on va présenter les concepts de base des systèmes d'informations et les méthodes d'analyse.
- Le deuxième chapitre va faire l'objet d'une étude de l'existant dans lequel on va présenter l'organisme d'accueil, recenser les différentes difficultés rencontrées par les utilisateurs pour proposer des solutions éventuelles.
- Le troisième chapitre consiste à concevoir le modèle proposé pour répondre aux différents besoins identifiés dans la phase d'analyse.

- Le quatrième chapitre sera consacré à la réalisation de l'application qui se termine par une série de tests d'exécutions de cette dernière.

Enfin, une conclusion synthétisera notre travail et présentera les perspectives envisagées.

Chapitre I

Généralités sur les systèmes d'information et méthode d'analyse

I.1 - Définition d'un système d'information

Un système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet de collecter, regrouper, classifier, traiter et diffuser de l'information dans un environnement donné.[1]

I.2 - But d'un système d'information

Le système d'information peut être considéré comme un sous-système de l'organisation lié au système opérant et au système de décision.

Le but d'un système d'information est de :

- Mémoriser l'ensemble des informations d'un univers donné, ses règles de gestion et ses règles d'organisation.
- Gérer les interactions de l'entreprise avec le milieu extérieur et doit offrir de meilleures conditions pour la production et la prise de décision.
- Assurer la coordination des tâches en permettant la communication entre les individus du système.
- Produire des informations légales réclamées par l'environnement.
- Déclencher les décisions non programmées.

I.3 - La représentation schématique des systèmes

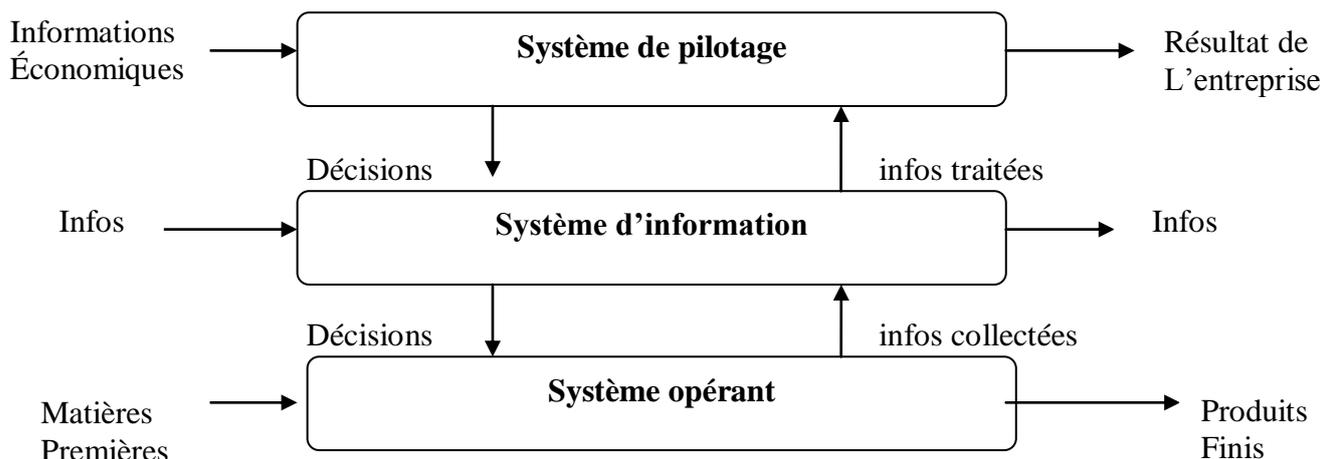


Figure I.1. Schéma des systèmes

- **Le système de pilotage**

Le système de pilotage définit les missions et les objectifs, organise l'emploi des moyens, contrôle l'exécution des travaux. Il assigne des objectifs à l'organisation, analyse l'environnement et le fonctionnement interne à l'organisation, contrôle le système opérant, il est relié aux autres systèmes par des flux d'informations internes.

- **Le système d'information**

Le système d'information est l'ensemble des ressources humaines, techniques et financières qui fournissent, utilisent, compilent, traitent et distribuent l'information de l'organisation. Il alimente les organisations d'origines diverses (internes ou externes) , il est la passerelle obligatoire pour toutes les informations de l'entreprise.

- **Le système opérant**

Le système opérant est l'ensemble des moyens humains, matériels, organisationnels qui exécutent les ordres du système de pilotage.

I.4 - Présentation de la méthode MERISE

La conception d'un système d'information n'est pas évidente car il faut réfléchir à l'ensemble de l'organisation que l'on doit mettre en place.

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

Pour notre cas, nous avons utilisé la méthode MERISE pour développer notre application.

I.4.1 - Définition

➤ MERISE est une méthode de conception et développement de système d'information. MERISE est avant tout une méthode ou plus exactement une démarche de construction de système d'information conçue pour répondre aux besoins en matière de conception et organisation. [2]

➤ **MERISE** autant que méthode d'analyse et de conception représente le système d'information sur trois échelles :

- ↳ Niveau conceptuel
- ↳ Niveau logique (organisationnel)
- ↳ Niveau physique

➤ **MERISE** en tant que méthode de développement découpe le processus de développement en quatre étapes :

- ✓ L'étude préalable
- ✓ L'étude détaillée
- ✓ L'étude technique
- ✓ L'étude du logiciel

I.4.2 - Le niveau conceptuel

Le niveau conceptuel consiste à concevoir le SI en faisant abstraction de toutes les contraintes techniques ou organisationnelles et cela tant au niveau des données que des traitements, le niveau conceptuel répond à la question quoi ? (quoi faire, avec quelles données).

Les formalismes Merise employés sont :

- Le modèle conceptuel des données (MCD)
- Le modèle conceptuel des traitements (MCT) [3]

I.4.3 - Le niveau logique (organisationnel)

Le niveau organisationnel a comme mission d'intégrer dans l'analyse les critères liés à l'organisation étudiée, le niveau organisationnel fera préciser les notions de temporalité, de chronologie des opérations, d'unité de lieu ...

Les questions posées, au niveau des traitements, sont : Qui ? Quand ?

Les formalismes merise employés sont :

- Le modèle organisationnel des données (MOD)
- Le modèle logique des données (MLD)
- Le modèle organisationnel des traitements (MOT)
- Le modèle logique des traitements (MLT) [3]

I.4.4 - Le niveau physique

Le niveau physique permet de définir l'organisation réelle (physique) des données, il apporte les solutions techniques, par exemple sur les méthodes de stockage et d'accès à l'information, c'est la réponse au Comment ?

Les formalismes employés sont :

- Le modèle physique des données (MPD)
- Le modèle opérationnel et physique des traitements (MOPT) [3]

Chapitre II

Etude de l'existant

Introduction

L'étude de l'existant est une étape importante de développement d'un projet informatique. Elle se place dans le cadre d'un schéma directeur ou elle est précédée par une étape de diagnostic.

Il s'agit donc d'une étude et d'une conception globale mais laissant la possibilité de détailler certains points.

Cette étape commence par l'analyse de la situation actuelle et permet de proposer une architecture globale de la solution, en tenant compte des orientations de gestion d'organisation et de choix technique.

II.1 - Présentation de la Direction de la Réglementation et des Affaires Générales

II.1.1 - Missions et tâches

La Direction de la Réglementation et des Affaires Générales (D. R .A .G) est régie par le décret exécutif n°95-256 du 06/09/1995 fixant les attributions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de la réglementation, des affaires générales et de l'administration locale. [4] Elle est chargée de :

- Veiller à l'application et au respect de la réglementation générale.
- Assurer le contrôle de l'égalité des mesures réglementaires arrêtées au niveau local.
- Organisé, en liaison avec les organes et les structures concernés, les opérations électorales et assurer la gestion administratives des élus communaux de la wilaya.
- Veiller à la notification des actes administratifs de la wilaya.
- Mettre en œuvre la réglementation relative à la circulation des personnes.
- Instruire et suivre le contentieux de l'état et de la wilaya.
- Veiller à la publication, par les communes des actes pour lesquels la publicité est requise.
- Engager et suivre les procédures de réquisition, d'expropriation ou de mise sous protection de l'Etat.

Elle comprend trois services structurés chacun en trois bureaux.

II.1.2 - Services et bureaux

II.1.2.1 - Service de la réglementation générale

- **Bureau des Etablissements Classés et des Professions Réglementées**

Il est chargé de l'instruction et du traitement des dossiers relatifs aux établissements classés, aux professions réglementées et aux armes et munitions et veille au respect de la législation et de la réglementation en vigueur en la matière.

- **Bureau de la Circulation Automobile**

Ce bureau est chargé du traitement et de la délivrance des divers documents relatifs à la circulation automobile (carte grises, permis de conduire, ...). Il tient un fichier des véhicules et des permis de conduire immatriculés ou enregistrés et gère et préside la commission des retraits des permis de conduire au niveau de la Wilaya

- **Bureau des Elections et des Associations**

Il est chargé d'assurer les divers préparatifs liés aux différents scrutins. A ce titre, il veille au respect de la législation et de la réglementation régissant les élections dans ses divers aspects (révision des listes, préparation du scrutin, campagne électorale, déroulement...).

Il tient à jour le fichier des élus locaux et prend en charge certaines actions, conformément à la réglementation en vigueur.

Il instruit également les dossiers de demande d'enregistrement des associations de Wilaya et tient à jour le fichier des associations agréées.

II.1.2.2 - Service de la circulation des personnes

- **Bureau de l'Etat Civil et du Service National**

Veille à l'application et au respect du dispositif législatif et réglementaire régissant l'Etat civil et suit les services communaux chargés de ce volet.

Il est également chargé du suivi du recensement au service national, de la centralisation des états y afférents.

- **Bureau de la Circulation des Etrangers**

Ce bureau est chargé de la tenue du fichier des étrangers résidents au niveau de la Wilaya et de la délivrance des documents et titres s'y rapportant (carte de résidence, prorogation de visa, carte de commerçant étranger...).

- **Bureau de la Circulation des Nationaux**

Il est chargé de veiller à l'application de la législation et de la réglementation en vigueur en matière de titre d'identité et de voyages (CNI, passeport).

Ce bureau est également chargé de la préparation et de la délivrance des documents se rapportant aux campagnes d'el Hadj.

II.1.2.3 - Service des affaires juridiques et du contentieux

- **Bureau des Expropriations et du Contentieux**

Il est chargé de l'instruction des procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique engagées au niveau de la Wilaya et du suivi du contentieux de la Wilaya.

- **Bureau des Actes Administratifs et des Délibérations de la Wilaya**

Il est chargé du suivi des délibérations prises par l'Assemblée Populaire de Wilaya, du contrôle de légalité des actes (arrêtés et décisions) de la Wilaya et de la tenue du recueil des actes administratifs.

- **Bureau des Actes Administratifs et des Délibérations des Communes**

Il est chargé du suivi des délibérations prises par les Assemblées Populaires des communes de la Wilaya.

Il assiste les Daïras et communes en matière de réglementation en vigueur et veille au suivi des bureaux chargés de la tutelle au niveau des Daïras.

II.1.3 - Organigramme

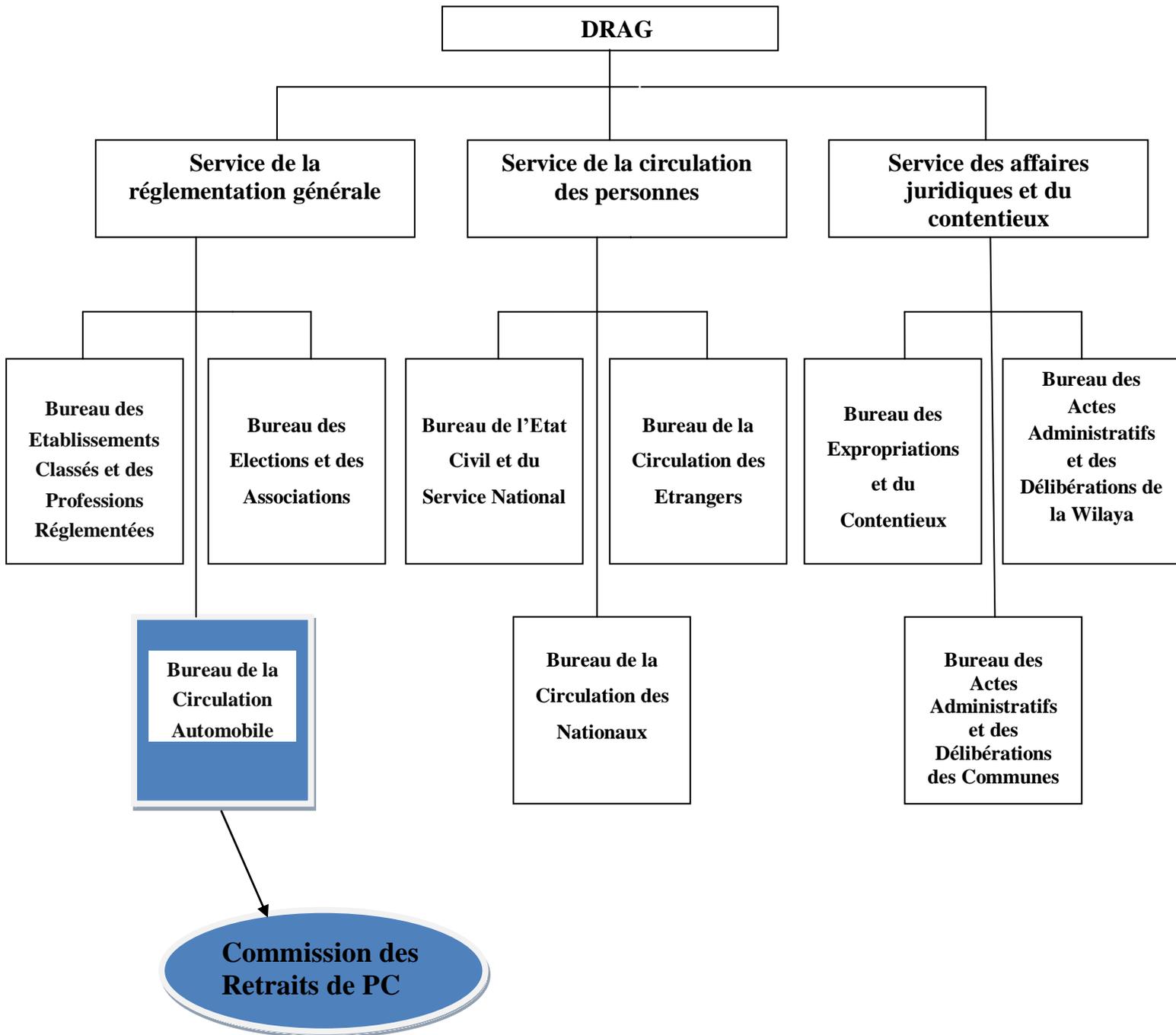


Figure II.1. Organigramme de la D.R.A.G

II.2 - Présentation du Bureau des retraits de permis de conduire

La suspension du permis de conduire peut être décidée par le wali soit pour des raisons médicales, soit à la suite d'une infraction commise dans son Wilaya. Cette mesure peut faire suite à une rétention du permis, ou non, et s'applique à toutes les catégories de permis obtenues, et pour cela il est nécessaire d'avoir une commission des retraits de permis de conduire qui décide le type de sanction pour chaque infracteur.

Si l'infraction a été commise à l'intérieur de la wilaya où réside le conducteur, son PC passe à la commission où l'infraction a été faite au niveau de la Daïra contenant une sous commission, mais si l'infraction a été commise hors la wilaya de résidence, le PC passe à la commission qui se déroule au niveau de la Daïra de sa résidence, suite à une transmission effectuée entre wilayas sur tout le territoire national. [4]

II.2.1 - Permis de conduire

Le permis de conduire est une autorisation administrative, délivrée par l'autorité administrative compétente (Wali ou Chef de Daïra) à toute personne ayant satisfait aux examens théoriques et pratiques pour la conduite automobile, Il autorise son titulaire de conduire un véhicule sur les voies ouvertes à la circulation routière. [5]

L'examen d'obtention du permis de conduire achevé avec succès, il est délivré au candidat admis, une autorisation provisoire de conduite appelée permis de conduire probatoire. Ce document est valable pour une période de deux ans, durant laquelle, l'intéressé ne peut postuler à l'obtention d'une nouvelle catégorie.

À l'expiration de cette période probatoire de deux ans, l'intéressé sollicitera, s'il n'a commis aucune infraction, la délivrance d'un permis de conduire.

Pour les titulaires de permis de conduire âgés de moins de soixante ans, la durée pour le renouvellement du permis de conduire est fixée comme suit :

- La catégorie F est valable pour une durée de deux ans
- Les catégories C1, C2, D et E sont valables pour une durée de cinq ans.
- Les catégories A1, A2 et B sont valables pour une durée de dix ans.

Les citoyens âgés de plus de soixante ans sont tenus de renouveler leur permis de conduire tous les deux ans quelles que soient les catégories obtenues.

II.2.2 - Composition de la commission

La commission des retraits de permis de conduire est une composition représentant les différentes autorités. Ces membres, qui ont pour but de traiter les différents type d'infractions, donner aux contrevenants une chance de s'exprimer et de défendre leurs cas en rapportant, par exemple, des précisions sur une situation professionnelle ou personnelle difficile, et finalement sortir par une décision pour chacun d'eux qui définit le type du jugement, selon la gravité de l'acte commis.

Les membres de la commission sont :

- ❖ Président de la commission des retraits de permis de conduire(DRAG).
- ❖ Secrétaire de la commission (DRAG).
- ❖ Représentant de la direction du transport.
- ❖ Représentant des auto-écoles.
- ❖ Représentant des ingénieurs.
- ❖ Représentant de la direction de l'énergie et des mines.
- ❖ Représentant de la police.
- ❖ Représentant de la gendarmerie.
- ❖ Représentant de la direction des travaux publics.

II.2.3 - Postes de travail

II.2.3.1 - Président de la commission

Le Directeur de la Réglementation et des Affaires Générales ou son représentant préside la commission et veille sur le bon fonctionnement de la commission des retraits des PC.

II.2.3.2 - Secrétariat

Le secrétariat assure la bonne organisation du service, ses principales tâches sont :

- ❖ Réception des PC accompagné du PV de l'autorité comme donnée d'entrée.
- ❖ Classement par ordre en se basant sur la date du retrait et le numéro du pc.
- ❖ Détermination des dates du déroulement des commissions, selon le besoin et le taux des retraits.
- ❖ Programmer les infracteurs dans des dates prévues de réunion de la commission.

- ❖ Produire des données de sortie comme la convocation, liste de la commission, PV de la commission ... etc.

II.3 - Etude des documents

La collection d'information requise a été soldée par le recensement exhaustif des documents utilisés par les différentes structures en guise de support de base des informations manipulées.

Nous présentons ci- après les plus importants des l'ensemble des documents recensés au cours de l'analyse de l'existant avec étude détaillée de chaque document.

Document N°01				
Caractéristiques du document N°01				
Désignation : Permis de conduire		Nature : Externe		
Code : 01		Couleur : Bleu/Rouge		
Remplit par : Autorité accordant		Nombre d'exemplaire : 1		
Pour quoi : Pour identifier le conducteur		Format : 21*10		
Analyse du document N°01				
Forme	Désignation	Code	Type	Taille
Tête	Wilaya	WILAYA	A	15
Corps	Nom	NOM	A	10
	Prénom	PRENOM	A	20
	Date naissance	DATE_NSC	D	8
	Lieu de naissance	LIEU_NSC	A	15
	Adresse	ADR	AN	30
	Groupe sanguin	GROUPE_SGN	A	4
	Commune	COMMUNE	A	15
	Date de livraison	DATE_LIV	D	8
	Autorité accordant	SIGN_AUT_ACC	AN	20
	Catégorie	CAT	AN	4
	Signature du conducteur	SIGN_C	AN	20
	Numéro de l'imprimé du PC	NUM_IMP_PC	AN	20
Base	Numéro du PC	NUM_PC	N	20

Table II.1. Permis de conduire

Document N°02				
Caractéristiques du document N°02				
Désignation : Convocation		Nature : Externe		
Code : 02		Couleur : Blanche		
Remplit par : Secrétaire général		Nombre d'exemplaire : 1		
Pour quoi : Pour informer le conducteur à-propos de la date et le lieu du déroulement de la commission		Format : 21*27		
Analyse du document N°02				
Forme	Désignation	Code	Type	Taille
Tête	Wilaya	WILAYA	A	15
	Date de l'édition de documents	DATE_EDI	D	8
	Direction d'organisation et des affaires publiques	DOAP	A	30
	Direction de l'organisation générale	DOG	A	20
	Numéro de convocation	NUM_CON	N	10
Corps	Nom du Wali	NOM_WALI	A	10
	Prénom du Wali	PRENOM_WALI	A	20
	Nom du conducteur	NOM	A	10
	Prénom du conducteur	PRENOM	A	20
	Adresse du conducteur	ADR	AN	30
	Date du commission	DATE_COM	D	8
Base	Président de la commission	SIGN_P_C	AN	20

Table II.2. Convocation

Document N°03	
Caractéristiques du document N°03	

Désignation : Liste de la commission		Nature : Interne		
Code : 03		Couleur : Blanche		
Remplit par : Secrétariat		Nombre d'exemplaire : 9		
Pour quoi : Pour classé les PC, mieux détaillé les informations et facilité le déroulement de la commission.		Format : 21*27		
Analyse du document N°03				
Forme	Désignation	Code	Type	Taille
Tête	Wilaya	WILAYA	A	15
	Date de commission	DATE_COM	D	8
Corps	Nom du conducteur	NOM	A	10
	Prénom du conducteur	PRENOM	A	20
	Adresse du conducteur	ADR	AN	30
	Numéro du PC	NUM_PC	N	20
	Date de livraison du PC	DATE_LIV	D	8
	Type d'infraction	TYPE_INFR	A	30
	Référence	REF	AN	15
	Période du retrait	PER_RET	AN	10
Base	Président de la commission	SIGN_P_C	AN	20

Table II.3. Liste de la commission

Document N°04				
Caractéristiques du document N°04				
Désignation : PV de la commission		Nature : Interne		
Code : 04		Couleur : Blanche		
Remplit par : Secrétaire de commission		Nombre d'exemplaire : 4		
Pour quoi : Pour récapituler toutes les sanctions infligées aux conducteurs programmés		Format : 21*27		
Analyse du document N°04				
Forme	Désignation	Code	Type	Taille
Tête	Wilaya	WILAYA	A	15
	Date de l'édition de documents	DATE_EDI	D	8
Corps	Nom du conducteur	NOM	A	10
	Prénom du conducteur	PRENOM	A	20
	Adresse du conducteur	ADR	AN	30
	Numéro du PC	NUM_PC	N	20
	Date de livraison du PC	DATE_LIV	D	8
	Type d'infraction	TYPE_INFR	A	30
	Référence	REF	AN	15
	Période du retrait	PER_RET	AN	10
	Sanction	SANC	AN	8
	Date Remise PC	DATE_R_PC	D	8
Base	Président de commission	SIGN_P_C	AN	20

Table II.4. PV de la commission

Document N°05				
Caractéristiques du document N°05				
Désignation : PV de l'autorité			Nature : Interne	
Code : 05			Couleur :	
Remplit par : Policier ou gendarme			Nombre d'exemplaire : 3	
Pour quoi : Etabli pour notifier le retrait de PC			Format : 21*27	
Analyse du document N°05				
Forme	Désignation	Code	Type	Taille
Tête	Groupement ou Direction de sureté	AUT	A	15
	Date du PV	DATE_PV	D	8
Corps	Nom du conducteur	NOM	A	10
	Prénom du conducteur	PRENOM	A	20
	Affiliation du conducteur	AFF	AN	30
	Adresse du conducteur	ADR	AN	30
	Numéro du PC	NUM_PC	N	20
	Date de livraison du PC	DATE_LIV	D	8
	Type d'infraction	TYPE_INFR	A	30
	Lieu d'infraction	LIEU	AN	15
	Observations	OBS	AN	30
Base	L'agent	SIGN_AG	AN	20
	Le conducteur	SIGN_COND	AN	20

Table II.5. PV de l'autorité

II.4 - Flux de l'information

Appelé modèle conceptuel de la communication (MCC) et plus souvent graphe de flux. C'est l'outil qui permet de représenter tous les flux d'information échangés entre les acteurs d'un système d'information. Il s'appuie sur deux concepts: Acteur et Flux.

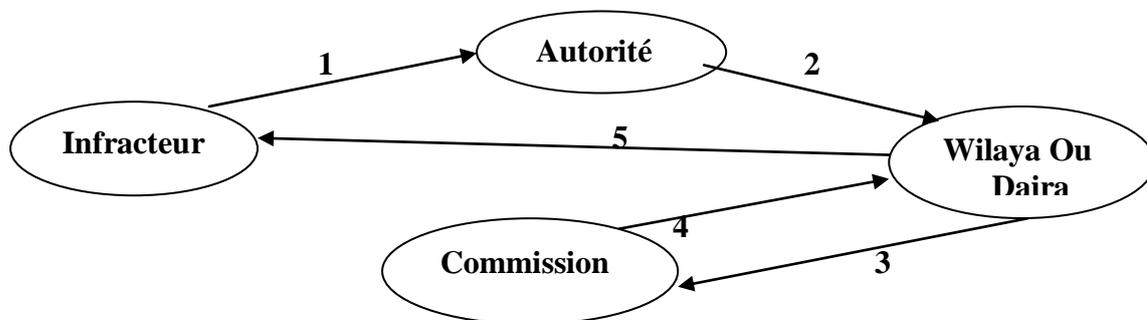


Figure II.2. Diagramme de flux d'information

II.4.1 - Spécification des flux

1. Les autorités retirent le PC après qu'un conducteur commis une infraction.
2. Les autorités transmettent les PC à la Wilaya ou la Daïra (bureau des retraits de PC) accompagné d'un PV.
3. Au niveau de la Wilaya ou la Daïra se déroule une commission des retraits de PC.
4. La commission traite toutes les infractions commises et décide sur les sanctions infligées selon la réglementation et renvoi les PC au bureau des retraits de PC.
5. La Wilaya ou la Daïra procède à la remise des PC aux conducteurs après l'achèvement de la période du retrait.

II.5 - Critiques et suggestions

II.5.1 - Critiques

Après l'étude menée, nous avons pu recenser un ensemble des difficultés rencontrées, caractérisées par deux aspects :

II.5.1.1 - Aspect organisationnel

- ❖ On remarque qu'il y a un volume de travail énorme.
- ❖ Lenteur dans le traitement des dossiers.

II.5.1.2 - Aspect informationnel

- ❖ Lenteur dans la réception des convocations par les infracteurs.
- ❖ Perte des dossiers et des documents à cause de l'encombrement.

II.5.2 - Suggestions

Pour avoir une meilleure organisation des tâches, et une bonne gestion des documents, on doit :

- ❖ Utiliser un code pour chaque document pour avoir un meilleur contrôle des documents.
- ❖ L'automatisation des documents utilisés à la commission des retraits de PC.

II.5.3 - Solution informatique

➤ **Avantages :**

- ❖ Partage, et sécurité des données
- ❖ Simplicité dans le transfert des documents
- ❖ Gain du temps
- ❖ Eviter le déplacement des agents

Conclusion

Cette analyse nous a permis d'établir un diagnostic précis sur le domaine étudié et dégager les causes profondes des anomalies qui pourraient exister, pour ensuite pouvoir donner les suggestions qui pourront faire l'objet d'un nouveau système informatique.

Chapitre III

Etude

Conceptuelle

Introduction

Après l'étude menée précédemment sur l'existant, on vise à concevoir la solution retenue lors de la phase précédente.

Cette étude a pour objectif de décrire complètement le plan fonctionnel de la solution à réaliser. Dans cette partie on va décrire le Modèle Conceptuel de Données et le Modèle Logique de Données.

III.1 - Dictionnaire de données

Le dictionnaire de données épuré devra garder l'ensemble des informations élémentaires utiles pour le système d'information et qu'on veut mémoriser dans la base de données en éliminant les synonymes, les redondances, les polysémies, les données concaténées et les données calculées.[6]

Désignation de la donnée	Code attribué à la donnée	Type	Taille
Code PC	CODE_PC	N	10
Numéro PC	NUM_PC	N	10
Nom de la personne	NOM_PERS	A	15
Prénom de la personne	PRENOM_PERS	A	15
Date de naissance	DATE_NAISS	D	8
Adresse	ADRESSE	AN	15
Présumé	PRESUME	AN	10
Autorité d'interception	AUTO_INT	A	10
Date de la commission	DATE_COMM	D	8
Code d'infraction	CODE_INFR	N	10
Libelle d'infraction	LIB_INFR	N	10
Lieu de la commission	LIEU_INFR	A	10
Nombre des retraits	NMBR_RET	N	3
Code sanction	CODE_SANC	N	10
Type sanction	TYPE_SANC	A	15

Table III.1. Dictionnaire de données

III.2 - Modèle conceptuel de données (MCD)

C'est un diagramme permettant de modéliser tous les objets (entités) du SI et à l'aide de trois concepts du formalisme Entité-Association :

- Entité (ou Objet)
- Association (ou Relation)
- Propriété

La **Figure I.1.** Représente le MCD de la gestion des retraits de PC.

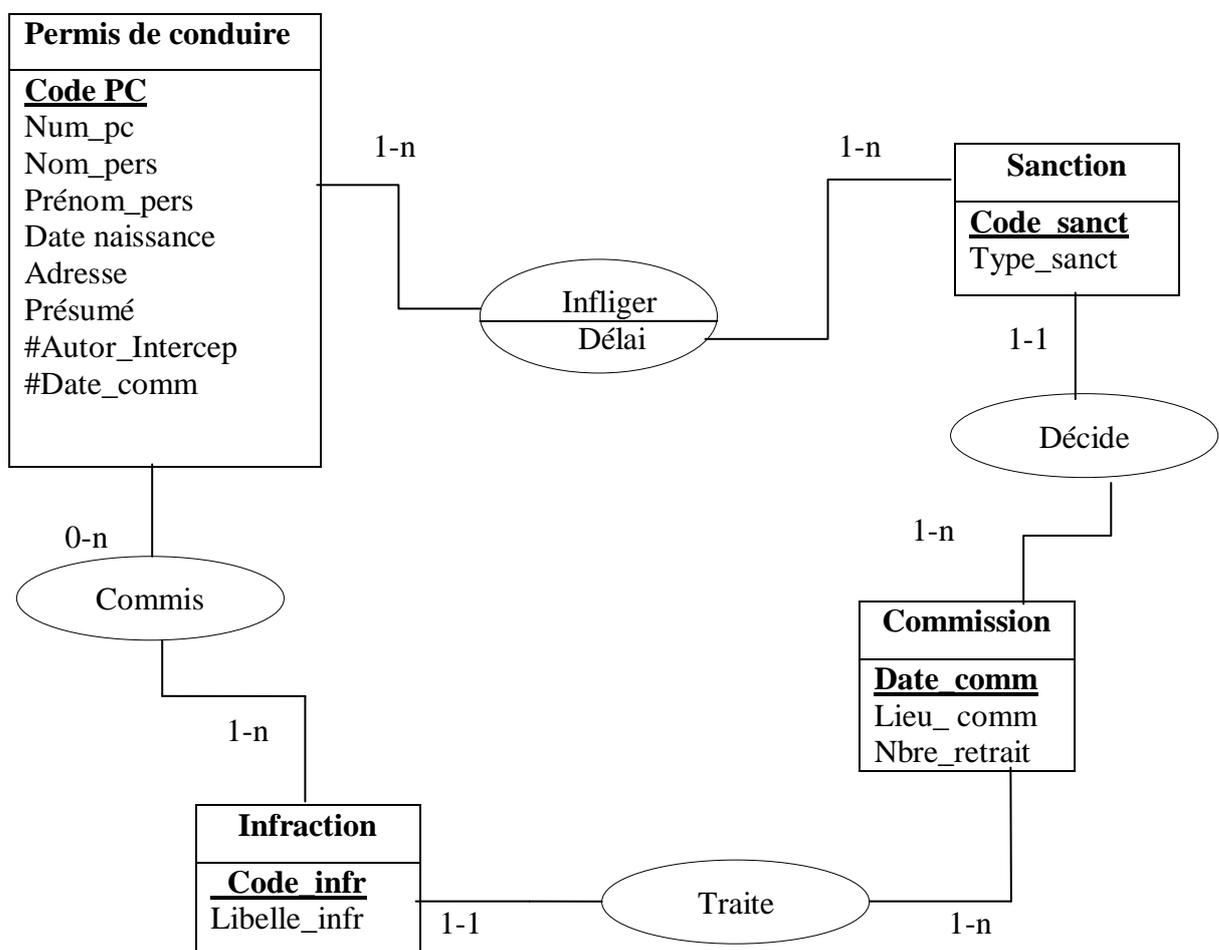


Figure III.1. MCD de la Gestion des Retraits de PC

III.3 - Modèle logique de données (MLD)

III.3.1 - Définition

Le MLD ou appelé encore le modèle relationnel de données bien sûr si on adopte une architecture relationnelle, est une traduction du MCD dans un formalisme compréhensible par la machine.

III.3.2 - Règle du passage d'un MCD à un MLD

III.3.2.1 - Règle pour les objets du MCD

- 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 attributs de la table. [7]

III.3.2.2 - Règle pour les relations du MCD

- Les relations binaires père_fils de type $(x, n) - (x, 1)$: la clé primaire de la table père, devient clé étrangère dans la table fils et on supprime la relation. [7]
- Les relations binaires père_père $(x, n) - (x, n)$: on crée une table pour la relation.

III.3.3 - Schéma relationnel

- **Permis de Conduire** (Code PC, Num_pc, Nom_pers, Prénom_pers, Date Naissance, Prémumé, Autor_Intercep, #Date_comm).
- **Commission** (Date comm, Lieu_comm, Nbre_retrait).
- **Infraction** (Code infr, #Date_comm, Libelle_infr).
- **Sanction** (Code sanct, #Date_comm, Type_sanct).
- **Infliger** (Code PC, Code sanct).
- **Commis** (Code PC, Code infr).

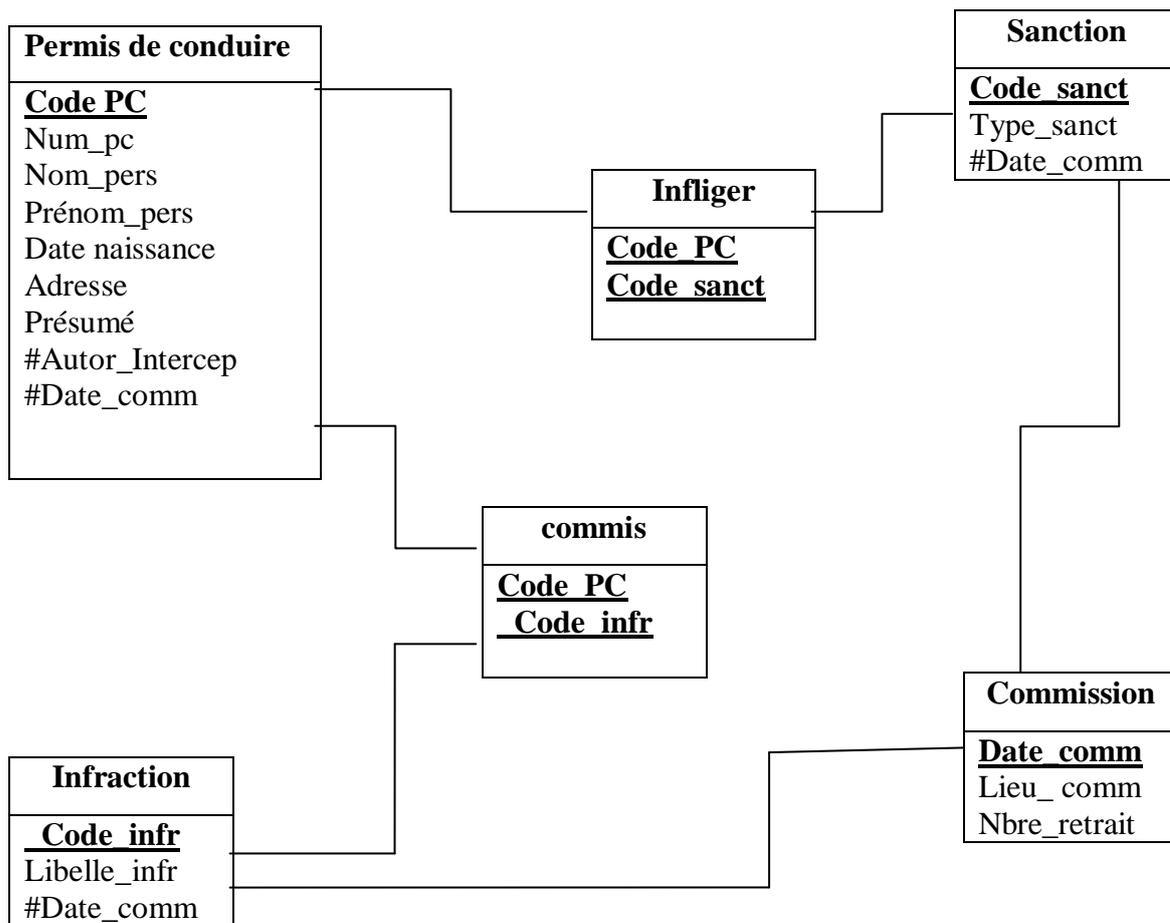


Figure III.2. MLD de la Gestion des Retraits de PC

Conclusion

Dans le cadre de la conception, nous avons abouti à un modèle conceptuel qui a été transformé en un modèle relationnel qui représente la structure de la base de données à mettre en place. Ce modèle a été élaboré loin de toute contrainte afin de répondre aux différents besoins de l'utilisateur.

Chapitre VI
Réalisation
et
Mise en œuvre

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons décrire l'ensemble d'outils que nous avons utilisés pour ensuite présenter les différentes étapes de réalisation, la mise en œuvre de notre application de gestion des retraits de permis de conduire.

VI.1 - Choix technique

VI.1.1 - Système de Gestion de Base de Données

Un système de gestion de base de données (SGBD) est un logiciel de haut niveau qui permet de manipuler ses informations, il peut être perçu comme un ensemble de logiciels systèmes permettant aux utilisateur d'insérer, de modifier et de rechercher efficacement des données spécifiques dans une masse d'informations partagées par de donnée désignée par un nom dans un ensemble d'objet, mais aussi a partir de relations entre objets . [8]

En résumé, un SGBD peut donc apparaitre comme un outil informatique permettant la sauvegarde, l'interrogation, la recherche et la mise en forme de données stockées en mémoire pour :

- Permettre l'accès aux données de façon simple.
- Autoriser un accès aux informations à de multiples utilisateurs.
- Manipuler les données présentes dans la base de données (insertion, suppression, modification).
- Le contrôle d'intégrité des données accédées.
- Le maintien de la cohérence des données entre elles.

Le SGBD est architecturé sur trois niveaux

- **Le niveau physique :**

C'est ce que fais le SGBD physiquement, la gestion des données et des index, le partage de ces données et de la concurrence des accès, la distribution des données à travers le réseau.

- **Le niveau logique :**

C'est ce que fait le SGBD logiquement, la définition de la structure des données, la gestion de la confidentialité (sécurité), le maintien de l'intégrité entre les données et les index, la consultation et la mise à jour des données.

- **Le niveau externe :**

C'est la mise en forme et la présentation des données aux programmes d'applications et aux utilisateurs interactifs. Ceux-ci expriment leurs critères de recherche à l'aide de langage basés sur des procédures de recherche progressives en référençant des données dérivées de la base.

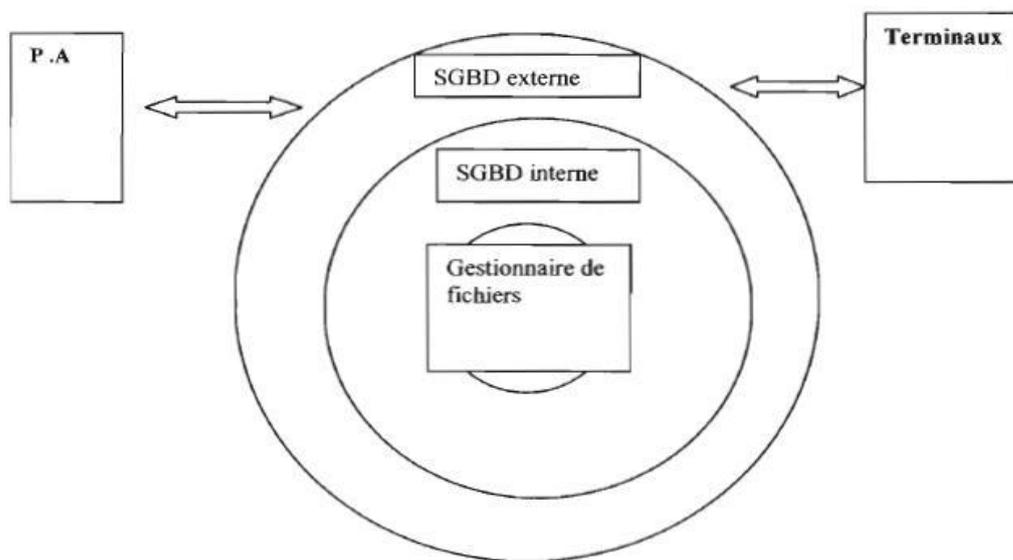


Figure VI.1. Vue d'un SGBD

Les principaux systèmes de gestion de base de données sont les suivants : Borland paradox, File maker, IBM DB2, Ingres, Interbase, Microsoft SQL serveur, Microsoft Access, Microsoft FoxPro, Oracle, Hyper file, Sybase, MySQL, PostgreSQL, SQL Server 11. [9]

VI.1.1.1 - SQL Server

Et pour la création des tables de notre base de données on a utilisés **Microsoft SQL Server** qui est un système de gestion de base de données (abrégié en SGBD ou SGBDR pour « Système de gestion de base de données relationnel ») développé et commercialisé par la société Microsoft, Bien qu'il ait été initialement co-développé par Sybase et Microsoft, Ashton-Tatea également été associé à sa première version, sortie en 1989. Cette version est sortie sur les plates-formes Unix et OS/2. Depuis,

Microsoft a porté ce système de base de données sous Windows et il est désormais uniquement pris en charge par ce système.

Par rapport à ses concurrents que sont Oracle, MySQL ou PostgreSQL, SQL Server se distingue par le fait que c'est un SGBDR originellement multibase et multischéma . Il est possible de faire des requêtes nativement interbases.

VI.1.1.2 - Fonctionnement du SQL Server

Microsoft SQL Server propose plusieurs fonctionnements :

- Pour les requêtes, SQL Server utilise T-SQL (Transact-SQL), il s'agit d'une implémentation de SQL qui prend en charge les procédures stockées, les fonctions utilisateur ou UDF (User Defined Function) et les déclencheurs (trigger).
- Pour les transferts de données, SQL Server utilise le format TDS (Tabular Data Stream) dont les spécifications sont publiques.
- SQL Server étant doté de deux moteurs de bases de données, l'un relationnel et l'autre décisionnel, il est possible de faire des requêtes en langage MDX ou DMX spécifique à l'analyse de données pour les bases décisionnelles.
- SQL Server est un SGBD relationnel. Il est possible de définir des liens entre les tables de façon à garantir fortement l'intégrité des données qui y sont stockées. Ces liens d'intégrité peuvent être utilisés pour modifier ou supprimer en chaîne des lignes liées.
- SQL Server est un SGBD transactionnel. Il est capable de préparer des modifications sur les données d'une base et de les valider ou de les annuler de façon atomique, c'est-à-dire en "tout ou rien".
- Du fait de son aspect multibase, SQL Server dispose d'une sécurité à deux niveaux : niveau serveur, par le biais des comptes de connexion et niveau base, par le biais des utilisateurs SQL. [10]

VI.1.1.3 - Elaboration du modèle physique de données

- Chaque table relationnelle devient un fichier.
- La clé de chaque table relationnelle devient l'index d'accès du fichier correspondant.

VI.1.2 - Création de la base de données

- La table Permis de conduire

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	numero_pc	nvarchar(20)	<input type="checkbox"/>
	nom_pers	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	prenom_pers	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	date_nais	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	lieu_nais	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	sexe	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	profession	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	adresse	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	commune	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	categorie	varchar(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	date_categorie	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	lieu_deliv	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	age	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	pre_resumé	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	date_commis	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	num_bord	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	date_bord	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Table VI.1. La table Permis de conduire

- La table Commission

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	date_commission	smalldatetime	<input type="checkbox"/>
	lieu_com	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nbr_retrait	int	<input type="checkbox"/>

Table VI.2. La table Commission

- La table Infraction

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	code_infr	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	libelle_infr	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Table VI.3. La table Infraction

- **La table sanction**

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	code_sanction	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	type_sanction	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Table VI.4. La table Sanction

VI.1.3 - Langage de programmation

Borland Delphi est un environnement de développement de type RAD (Rapid Application Development) basé sur le langage pascal (plus particulièrement le Pascal objet). Il permet de réaliser rapidement et simplement des applications Microsoft Windows XP , Microsoft Windows 2000 et Microsoft Windows 98, Windows Vista, Windows 7,8 . [11]

Nous avons opté pour la version 7 de Delphi car elle fournit un ensemble d'outils nécessaires pour développer, tester et déployer des applications, notamment une importante bibliothèque de composants réutilisables, une suite d'outils de conception, de modèles d'applications, de fiches et d'experts de programmation que les versions précédentes du logiciel ne possédaient pas. Il existe d'autres systèmes de développement rapide sous Windows mais Delphi est particulièrement très bien placé grâce à ces propriétés :

- Moins de lignes de code et rapidité de compilation.
- Possibilité d'utiliser des procédures événementielles partagées.
- Notion de modèles réutilisable (fiches, menus, objets).
- Richesse des composants fournis.
- Assembleur intégré, compilateur en ligne de commande.
- Débogage facile au niveau du code source et du processeur.
- Possibilité d'allocation dynamique de la mémoire en utilisant les pointeurs.

On a utilisé ADO-Connection qui est un composant additionnel pour Delphi qui sert de lien entre Delphi avec la base de données.

La **Figure VI.2.** Montre un aperçu de l'interface de travail de Borland Delphi 7

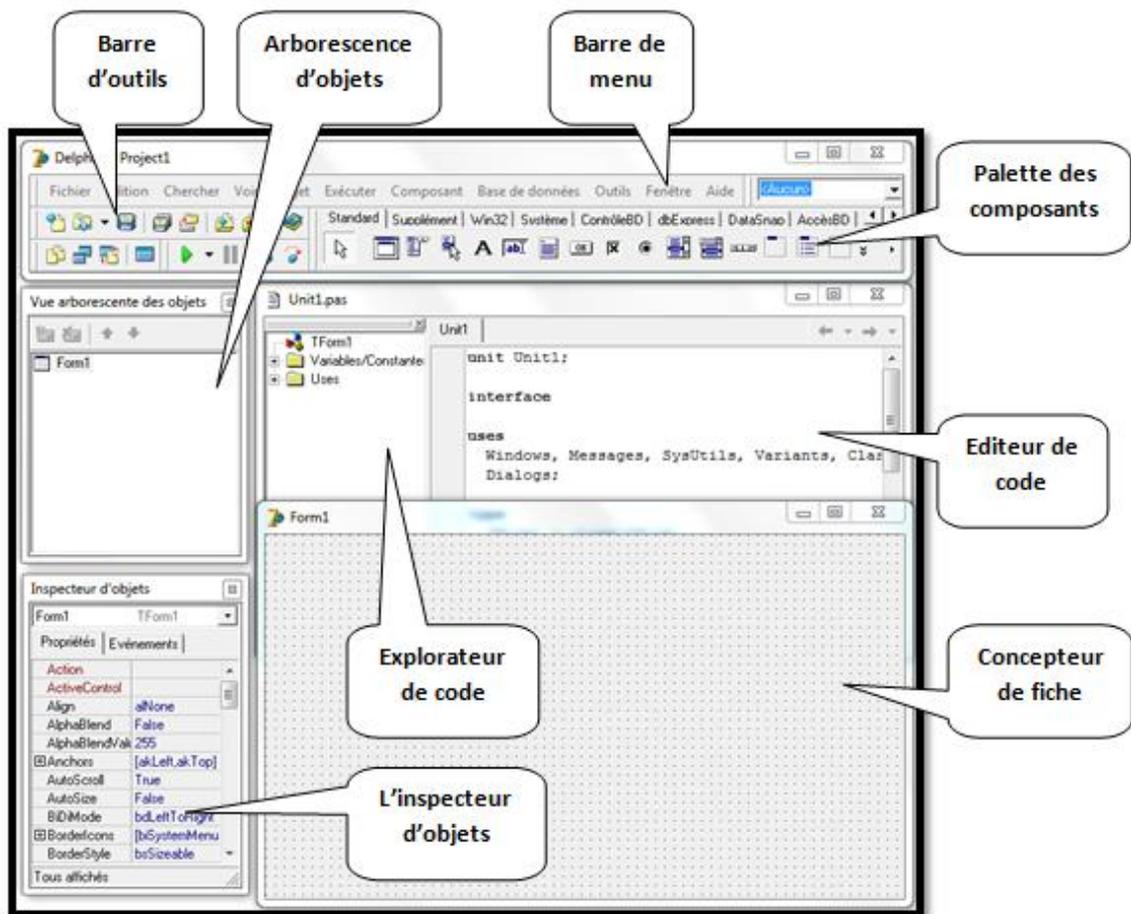


Figure VI.2. Interface de Delphi 7

VI.2 - Application

Dans cette partie on va présenter quelques interfaces de l'application :

VI.2.1 - Connexion

Pour accéder l'application, il faut renseigner le nom d'utilisateur et le mot de passe.

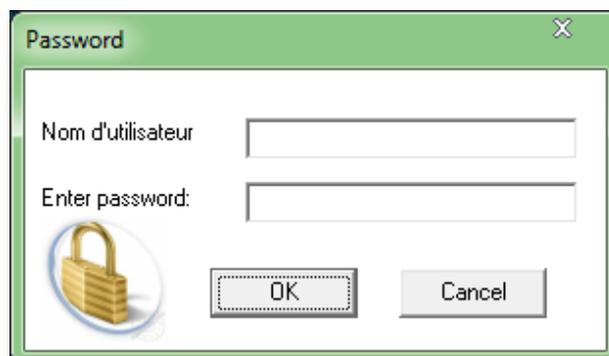


Figure VI.3. Démarrage de l'Application

VI.2.2 – Page D'accueil

Elle comporte le menu principal où l'utilisateur pourra sélectionner la tâche à effectuer.



Figure VI.4. Page d'Accueil

Les principaux boutons du menu principal sont :

Commision	Retrait	Consultation	Edition ?	?
Nouvelle commission Ctrl+N	Nouveau retrait	Par nom et prenom	Liste des sanction	Aide F1
Modifier commision Ctrl+M	Modifier retrait	Par date de naissance	Convocation	A propos
Supprimer commision Del	Supprimer retrait	Par date de commission		
Quitter Ctrl+Q	Saisir sanction	Par numero de permis		

Figure VI.5. Menu de l'Application

Commission

Permet la création d'une nouvelle commission, la modification ou la suppression d'une Commission qui existe déjà.

- Nouvelle commission : Permet la création d'une nouvelle commission



The screenshot shows a window titled "nouvelle commission" with a light blue background. It contains four input fields, each with a label above it: "date de commission" (Edit1), "nombre des retraits" (Edit2), "president de la commission" (Edit3), and "grade de president" (ComboBox1). At the bottom, there are four buttons: "Valider" (with a checkmark icon), "Modifier" (with a pencil icon), "Valider" (with a checkmark icon), and "Annuler" (with a prohibited sign icon).

Figure VI.6. Nouvelle commission

- Supprimer commission : Permet de supprimer une commission qui existe déjà



The screenshot shows a window titled "Supprimer commission" with a light blue background. It features a label "saisir la date de commission" followed by a date input field with a mask of _/_/_. At the bottom, there are two buttons: "Valider" (with a checkmark icon) and "Annuler" (with a prohibited sign icon).

Figure VI.7. Supprimer commission

Retrait

Permet d'inscrire un nouveau retrait, supprimer ou modifier un retrait qui existe déjà et de saisir le type de la sanction.

- Nouveau retrait : Permet de saisir la date de commission.

Figure VI.8. Nouveau retrait

- Création d'un nouveau retrait : Après la validation de la date de commission, la fenêtre ci-dessous s'affiche.

Figure VI.9. Création d'un nouveau retrait

Consultation

Permet d'accéder aux différentes tables de la base de données.

- Par nom et prénom

Consultation par nom

Nom :

num_pc	noml	prenoml	noma

Figure VI.10. Consultation par nom et prénom

- Par date de naissance

Consultation par date de naissance

Date de naissance

num_pc	noml	prenoml	noma	prenoma	daten	presume	adresse_fr	profession	sexe	adresse_ar

Figure VI.11. Consultation par date de naissance

- Par numéro d'ordre dans la commission

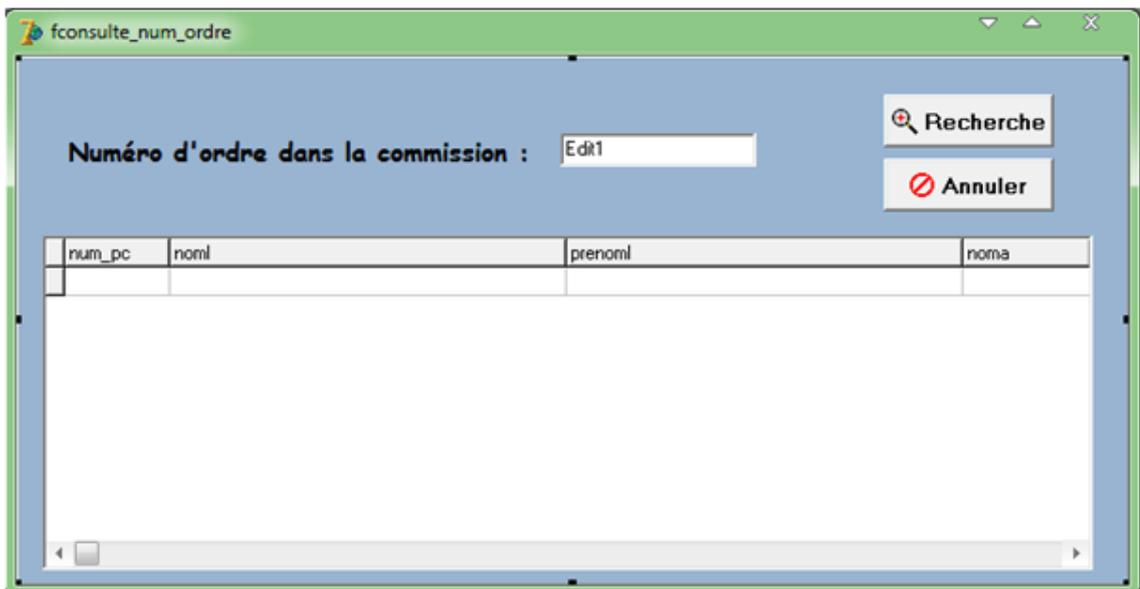


Figure VI.12. Consultation par numéro d'ordre dans la commission

- Par numéro de PC

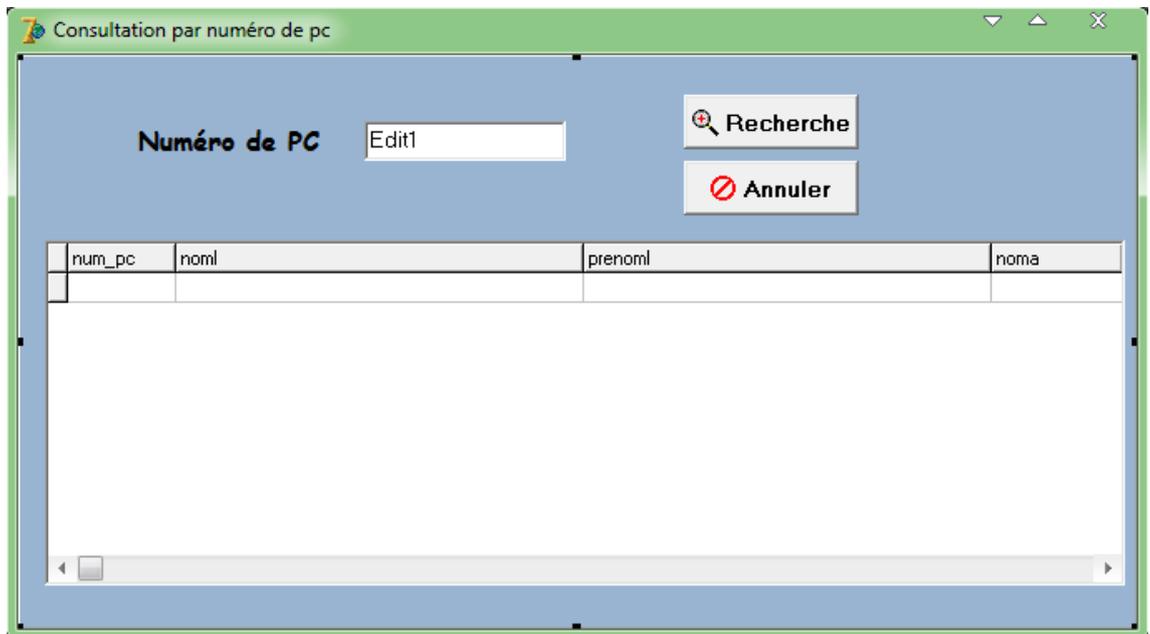


Figure VI.13. Consultation par numéro de PC

Edition

Affiche la liste de la commission et les convocations pour les imprimer.

- Convocation

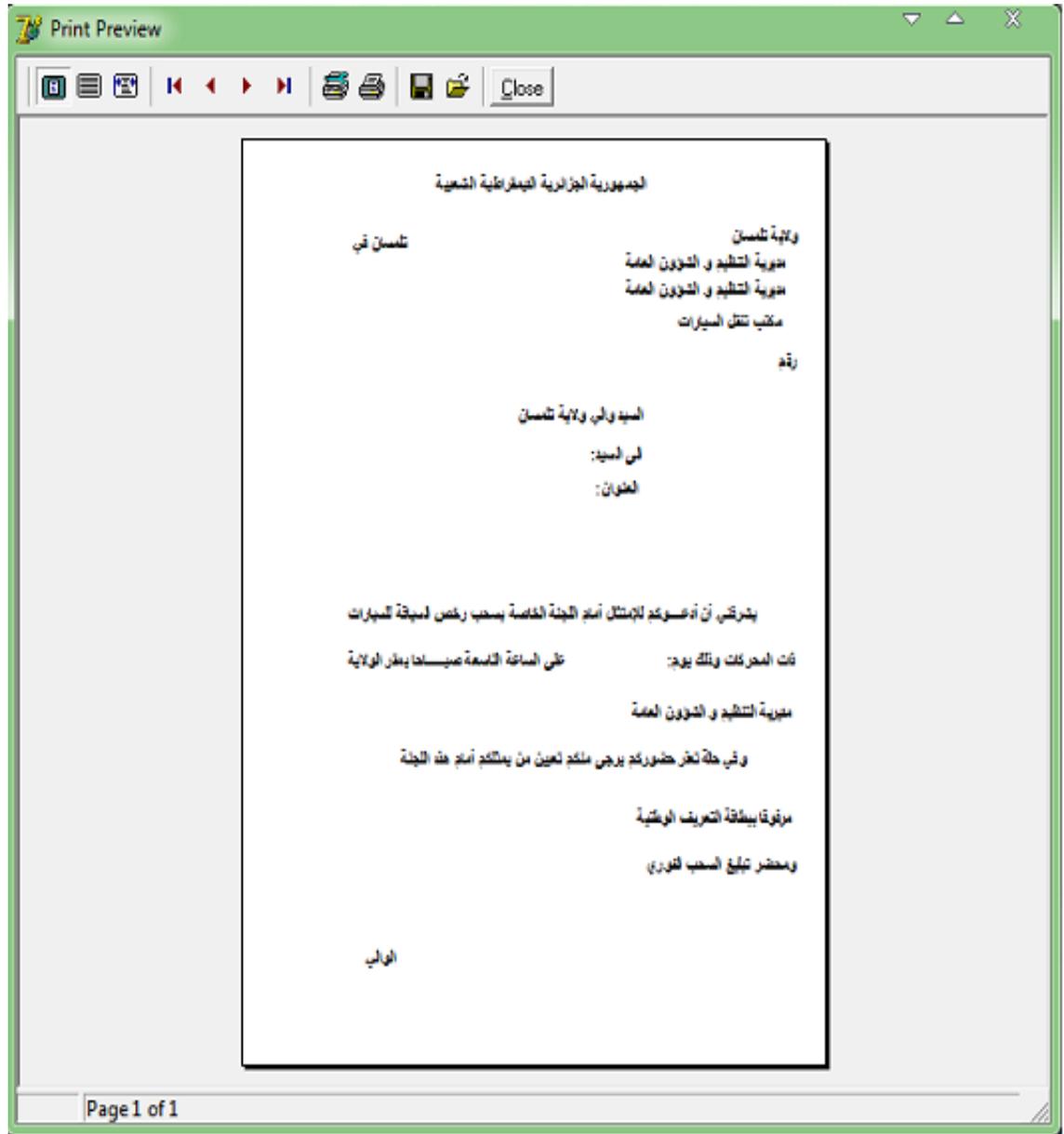


Figure VI.14. L'interface convocation

A-propos

- A propos de cette application



Figure VI.15. L'interface A propos

Conclusion

Dans cette dernière partie de notre projet, nous avons présenté les différents outils avec lesquels on a développé notre application en première partie. Dans la deuxième partie, on a présenté globalement notre application ainsi que ses interfaces essentielles.

Conclusion Générale

L'objectif visé dans ce projet de fin d'études est la mise en place d'une application informatique qui va être déployée au niveau de la Wilaya de Tlemcen.

Pour atteindre cet objectif, on a abordé notre problème en s'appuyant sur la démarche de Merise, en ce qui concerne la réalisation, on a utilisé le langage Delphi.

Cette application a permis de répondre aux besoins des utilisateurs par la résolution des problèmes liés à la gestion des retraits de permis de conduire, qui se considère comme l'objectif principal de ce travail.

En ce qui nous concerne, ce travail a été pour nous à la fois, un sujet de recherche et d'application qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation, et d'affirmation et préparation à une intégration dans le monde professionnel. En effet cette expérience nous a permis de joindre l'utile à l'agréable en évaluant aussi bien les profondeurs théoriques que pratiques de ce vaste et passionnant domaine qu'est celui des bases de données dans un environnement de travail réel avec des besoins réels.

Le travail réalisé a été dans sa globalité validé par les utilisateurs (DRAG Tlemcen) et a apporté des solutions aux différents problèmes de gestion rencontrés au niveau de la commission des retraits des PC. Mais évidemment, ce travail étant une œuvre humaine, ce n'est pas un modèle parfait, c'est pourquoi nous restons ouverts à toutes les critiques et sommes prêts à recevoir toutes les suggestions et remarques tendant à améliorer davantage cette étude, étant donné que tout travail informatique a été toujours l'œuvre d'une équipe.

Références Bibliographiques

[1]Additeam - Système d'information.

<http://www.additeam.com/SSII/systeme-d%E2%80%99information-si/>

[2]Jean Luc baptiste, « merise guide pratique » ; Edition : ENI-MAI 2009.

[3]Josef GABAY - Merise et UML pour la modélisation des d'informaion.

Volume 5. DunodEdition. Mars 2004.

[4]Portail officiel de la wilaya de Motaganem-Direction de la
Réglemenetation et des Affaires Générales.

<http://www.wilaya-mostaganem.dz/fr/mostaganem/organisation-administrative/drag>

[5]Ministère de l'intérieur et des collectivités locales - Permis de conduire.

<http://www.interieur.gov.dz/Dynamics/frmItem.aspx?html=27&s=2>

[6]Wikipédia - Dictionnaire des données.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Dictionnaire_des_donn%C3%A9es

[7]Mrproof Blogspot– Passage du MCD au MLD.

<http://mrproof.blogspot.com/2010/11/regles-de-transformation-du-mcd-au-mld.html>

[8]Wikipédia - Système de gestion de base de données.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_base_de_donn%C3%A9es

[9] C.SOUTOU. De UML à SQL - La conception de base de données.

EyrollesEdition .

[10]

[11] Jérôme DARMONT - Programmation sous Delphi - Faculté de sciences Economique et de Gestion – Université Lumière Lyon 2, 1999-2000.

Liste des figures

Figure I.1. Schéma des systèmes.....	6
Figure II.1. Organigramme de la D.R.G.A	14
Figure II.2. Diagramme de flux d'information	21
Figure III.1. MCD de la Gestion des Retraits de PC.....	26
Figure III.2. MLD de la Gestion des Retraits de PC.....	28
Figure VI.1. Vue d'un SGBD.....	31
Figure VI.2. Interface de Delphi 7.....	34
Figure VI.3. Démarrage de l'Application.....	34
Figure VI.4. Page d'Accueil.....	35
Figure VI.5. Menu de l'Application.....	35
Figure VI.6. Nouvelle commission.....	36
Figure VI.7. Supprimer commission.....	36
Figure VI.8. Nouveau retrait.....	37
Figure VI.9. Création d'un nouveau retrait.....	37
Figure VI.10. Consultation par nom et prénom.....	38
Figure VI.11. Consultation par date de naissance.....	38
Figure VI.12. Consultation par numéro d'ordre dans la commission.....	39
Figure VI.13. Consultation par numéro de PC.....	39
Figure VI.14. L'interface convocation.....	40
Figure VI.15. L'interface A propos.....	41

Liste des tableaux

Table II.1. Permis de conduire.....	17
Table II.2. Convocation.....	18
Table II.3. Liste de la commission.....	19
Table II.4. PV de la commission.....	20
Table II.5. PV de l'autorité.....	21
Table III.1. Dictionnaire de données.....	25
Table VI.1. La table Permis de conduire.....	33
Table VI.2. La table Commission.....	33
Table VI.3. La table Infraction.....	33
Table VI.4. La table Sanction.....	34

Résumé

Afin d'organiser la circulation automobile et veiller à l'application du code de la route, la législation Algérienne a prévu un ensemble de sanctions pour les conducteurs qui violent les différentes lois relatives. Parmi les sanctions infligées, on retire le Permis de Conduire au conducteur pour une durée limitée ou définitivement. L'application de cette législation est prise en charge par la wilaya et précisément par la commission des retraits de PC.

Le nombre important de PC reçus, programmés puis sanctionnés rend la gestion de ce dossier une opération ardue. Pour alléger les traitements quotidiens de la commission et accélérer le processus, nous avons conçu, développé et déployé un système informatique de gestion des retraits de PC pour la Wilaya de Tlemcen. La modélisation a été faite par Merise, le SGBD adopté est SQL Server et Delphi 7 comme langage de programmation.

Summary:

In order to organize traffic and ensure the application of the Highway Code, Algerian legislation has provided a set of penalties for drivers who violate various laws. Among the sanctions imposed, Driving License is removed from driver for a limited time or permanently. The application of this legislation is supported by the province and specifically by the withdrawals driving license Committee.

The large number of driving license received, Programmed and punished makes managing this issue a difficult operation. To alleviate the daily treatments of the commission and speed up the process, we have designed, developed and deployed a computerized system for driving license withdrawals management for the Wilaya of Tlemcen. The modeling was done by Merise, the DBMS adopted is SQL Server and Delphi 7 as a programming language.

ملخص :

من أجل تنظيم حركة المرور وضمان تطبيق مدونة السير، قدم التشريع الجزائري مجموعة من العقوبات على السائقين الذين ينتهكون القوانين. من بين العقوبات المفروضة، إزالة رخص السياقة لفترة محدودة أو بشكل دائم. ويدعم تطبيق هذا القانون من قبل الولاية وتحديدًا من قبل لجنة سحب رخص السياقة. ورود، برمجة ومعاينة عدد كبير من رخص السياقة يجعل إدارة هذه المسألة عملية صعبة. للتخفيف من العلاجات اليومية وتسريع العملية للجنة، قمنا بتصميم وتطوير ونشر نظام محوسب لإدارة عمليات سحب رخص السياقة لولاية تلمسان. وقد تم استعمال نموذج Merise لتحليل هذا المشروع، SQL Server كنظام إدارة قواعد البيانات و دلفي 7 كلغة برمجة.