

Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Tétouan



# Mémoire de Fin d'Etudes

Pour l'obtention du diplôme

D'Ingénieur d'Etat

Génie Informatique

Promotion 2009 - 2011

Mise à niveau d'A.G.I.S  
Mise en Place d'A.G.E.P



ADMINISTRATION DES DOUANES  
ET IMPOTS INDIRECTS

Mlle. Saloua KERROUMI

Soutenance le 30 Juin 2011

Membres de jury :

Mme. AGUIDA Seloua  
M. EL KADIRI Kamal Eddine  
M. ATTARUAS Hicham  
M.

Encadrante ADII  
Encadrant ENSATé  
Encadrant ENSATé  
Encadrant ENSATé

# *Dédicace...*

*A ma mère, la lune de mes nuits, qui m'a entourée de  
tendresse et affection ;  
A mon père, ciel de ma vie, qui est toujours fière de moi;  
A ma sœur et ma jumelle Sanaa, sang de mon cœur, qui a  
toujours cru en moi;  
A mon petit ange Malak qui a illuminé mes jours de rire et  
mes nuits d'amour ;*

*Que Dieu vous protège...Je vous aime très fort;  
J'ai l'honneur de vous offrir ce modeste travail, si grand  
qu'il puisse être, ne sera à la hauteur de vos sacrifices et vos  
prières pour moi.*

*A mes oncles, mes tantes, mes cousines et mes cousins pour  
votre soutien, votre amour, votre compréhension...je vous  
aime.*

*A Mes amis (es) Toujours fiers de moi, et toujours près de  
moi je vous dédie ce travail espérant qu'il soit au niveau de  
vos attentes.*

*Que DIEU le tout puissant m'aide à réaliser vos rêves.*

*A toutes les personnes que j'aime et qui m'aiment  
Je dédie ce travail...*

*Saloua KERROUMI*

# *Remerciement*

## Table des Matières

Table des Matières .....	4
Introduction : .....	9
Chapitre I : Contexte général du projet .....	11
1. LA STRATEGIE « MAROC NUMERIQUE » : .....	12
2. L'administration des douanes et des impôts indirectes .....	15
1.1. Présentation générale sur l'administration des douanes et impôts indirects .....	15
1.2. Présentation du Service de Lutte contre la Fraude et la Contrebande.....	19
3. CADRE GENERALE DE PROJET .....	21
3.1. Introduction.....	21
3.2. Projet AGIS :.....	21
3.3. Projet AGEP.....	24
3.4. Démarche Conduite du Projet .....	25
Chapitre II : Etude fonctionnelle et technique .....	30
1. La Branche fonctionnelle.....	31
1.1. AGIS .....	31
1.1.1. Etude de l'existant .....	31
1.1.2. Spécification des besoins fonctionnels .....	34
1.2. AGEP .....	38
1.2.1. Etude préliminaire.....	38
1.2.2. Spécification des besoins .....	41
2. La Branche technique.....	43
1.1. Choix des outils et Plateforme d'implémentation.....	44
1.1.1. Architecture technique du projet.....	44
1.2. Les Framework techniques : .....	46
1.2.1. Struts 2 (Implémentation de MVC2) .....	46
1.2.2. Ajax et Struts2 .....	46
1.2.3. Hibernate :.....	47
1.2.4. IReport : .....	47
Chapitre III : Analyse et Conception .....	50
1. ANALYSE.....	51

1.1.	Découpage en catégories.....	51
1.2.	Dépendances entre catégories.....	52
1.3.	Développement du modèle statique.....	53
1.4.	Développement du modèle dynamique.....	54
2.	CONCEPTION.....	62
2.1.	Architecture de l'application : .....	62
2.2.	Le design pattern :.....	63
Chapitre IV : Réalisation .....		66
Introduction.....		67
1.	AGIS.....	67
1.1.	Le Travail réalisé .....	67
1.1.1.	Modification en base de données.....	67
1.1.2.	Les Statistiques .....	70
1.1.3.	Génération des états :.....	71
1.2.	Structure générale de l'application : .....	71
1.2.1.	La couche Métier :.....	72
1.2.2.	La Couche présentation : .....	74
1.2.3.	La couche DAO : .....	82
2.	AGEP.....	83
2.1.	Structure générale de l'application : .....	83
2.1.1.	La couche présentation .....	84
2.1.2.	La couche Métier :.....	93
2.1.3.	La couche DAO .....	94

## LISTE DES FIGURES:

FIGURE 1 : EXTRAIT DE COMMUNIQUE PRESSE DE E-GOUVERNEMENT .....	14
FIGURE 2 : L'ORGANIGRAMME DE L'ADII .....	17
FIGURE 3 : STRUCTURE DES RESSOURCES DE L'ADII.....	18
FIGURE 4 : REPARTITION DE L'EFFECTIF DOUANIER PAR ACTIVITE.....	19
FIGURE 5 : DIAGRAMME DE GANTT D'AGIS.....	26
FIGURE 6 : DIAGRAMME DE GANTT DE PLANNING REEL.....	26
FIGURE 7 : DIAGRAMME DE GANTT DE PLANNING D'AGEP.....	26
FIGURE 8 : <i>LE SYSTEME D'INFORMATION SOUMIS A DEUX TYPES DE CONTRAINTES</i> .....	27
FIGURE 9 : <i>LE PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT EN Y</i> .....	28
FIGURE 10 : DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION .....	37
FIGURE 11 : DIAGRAMMES DES CAS D'UTILISATION D'AGEP .....	42
FIGURE 12 : L'ARCHITECTURE GENERALE DE STRUTS 2 .....	46
FIGURE 13 : LES CATEGORIES D'AGIS.....	52
FIGURE 14 : LES PACKAGE D'AGEP .....	52
FIGURE 15 : DIAGRAMME DE PACKAGE D'AGIS .....	53
FIGURE 16 : DIAGRAMME DE PACKAGE D'AGEP .....	53
FIGURE 17 : DIGRAMME DE CLASSE DE L'APPLICATION AGIS.....	54
FIGURE 18 : DIGRAMME DE CLASSE DE L'APPLICATION AGEP.....	54
FIGURE 19 : DIAGRAMME D'ACTIVITE D'EDITION DES ETATS .....	55
FIGURE 20 : DIAGRAMME D'ACTIVITE DE CONSULTATION DES STATISTIQUES AGIS .....	56
FIGURE 21 : DIAGRAMME DE SEQUENCE EXPLIQUANT LE SCENARIO «S'AUTHEMTIFIER » .....	57
FIGURE 22 : DIAGRAMME DE SEQUENCE EXPLIQUANT LE SCENARIO «ENREGISTRER UNE EMBARCATION » .....	58
FIGURE 23 : DIAGRAMME D'ACTIVITE EXPLIQUANT LE SCENARIO « GESTION D'EMBARCATION » .....	59
FIGURE 24 : DIAGRAMME DE L'ACTIVITE EXPLIQUANT LE SCENARIO «RECHERCHER » .....	59
FIGURE 25 : DIAGRAMME D'ACTIVITES EXPLIQUANT LE SCENARIO « GESTION DES UTILISATEURS » .....	60
FIGURE 26 : DIAGRAMME D'ETAT DE LA CLASSE UTILISATEUR.....	61
FIGURE 27 : DIAGRAMME D'ETAT DE LA CLASSE EMBARCATIONS.....	61
FIGURE 28 : ARCHITECTURE APPLICATIVE .....	62
FIGURE 29 : EXTRAIT DE LA BASE DE DONNEE D'AGIS .....	68
FIGURE 30 : CLASSE SAISIEACTION (A GAUCHE LES METHODES ET LES ATTRIBUTS) .....	72
FIGURE 31 : CLASSE CIGARETTEACTION (A GAUCHE LES METHODES ET LES ATTRIBUTS).....	73
FIGURE 32 : CLASSE STUPEFIANTACTION (A GAUCHE LES ATTRIBUTS ET LES METHODES) .....	73
FIGURE 33 : PAGE D'AUTHEMTIFICATION .....	74
FIGURE 34 : PAGE « CHANGER MOT DE PASSE » .....	74
FIGURE 35 : PAGE D'ACCUEIL .....	75
FIGURE 36 : LE RAPPORT « ACCUEIL » .....	76
FIGURE 37 : PAGE DETAIL DE SAISIE DE CONTREBANDES .....	76
FIGURE 38 : ETAT DETAILLANT UNE SAISIE DE STUPEFIANT .....	77
FIGURE 39 ; STATISTIQUES ANNUELLES DE CONTREBANDES .....	78
FIGURE 40 : STATISTIQUES TRIMESTRIELLES DE CONTREBANDES .....	78
FIGURE 41 : GRAPHE DES BARS EXPLIQUANT L'EVOLUTION DES SAISIES PAR TRIMESTRES .....	79
FIGURE 42 : GRAPHE DE LINE MONTRANT L'EVOLUTION DES SAISIES DURANT L'ANNEE .....	79
FIGURE 43 : GRAPHE DE CAMEMBERT MONTRANT LA REPARTITION DES SAISIES PAR LIEU D'AFFECTATION .....	80

FIGURE 44 : ETAPE 1/3 D'AJOUT D'UNE SAISIE DE CIGARETTE.....	80
FIGURE 45 : PAGE RECAPITULATIVE DES DONNEES ENTREES .....	81
FIGURE 46 : ETAPE 2/3 DE L'AJOUT DE SAISIE CIGARETTE .....	81
FIGURE 47 : PAGE RECAPITULATIVE DE L'ETAPE 2/3.....	81
FIGURE 48 : ETAPE 3/3 DE L'AJOUT DE SAISIES DES CIGARETTES.....	82
FIGURE 49 : FICHER DE MAPPING DE LA BASE DE DONNEES .....	82
FIGURE 50 : LA CLASSE BASEDAO (A LA GAUCHE LES ATTRIBUTS ET LES METHODES).....	83

## Liste Des Extraits Codes

CODE 1 : EXTRAIT DE CODE POUR AJOUTER UN CHAMP.....	68
CODE 2 : CODE DE CREATION D'UN TRIGGER .....	69
CODE 3 : ALGORITHME DECIDANT L'AFFICHAGE DE STATISTIQUE.....	70



# Introduction :

---

Durant le dernier semestre de cycle d'Ingénieurs, chaque élève ingénieur doit affronter le monde entrepreneurial pour se voir offrir l'opportunité d'appliquer tout ce qu'il a appris pendant son cursus pédagogique, en mettant en œuvre tous les compétences et les savoirs acquis.

J'ai déjà effectué plusieurs stages dans des entreprises et des organismes internationales. En ce qui concerne ce dernier stage, je souhaitais découvrir l'univers des administrations et des ministères d'état, comme le Maroc vise dans les horizons de 2013 de devenir un « Maroc numérique », alors je voulais être un acteur dans ce changement.

Comme toutes les autres administrations, l'administration des douanes et des impôts indirectes a choisi de suivre le programme d'e-gouvernement en informatisant la plupart de ces services inclus le dédouanement des marchandises et des véhicules en ligne. Elle vise aussi à se rendre complètement dématérialisée afin de faire disparaître la paperasse dans le total de ses services.

J'ai donc choisi de passer mon dernier stage au sein de l'administration des douanes et des impôts indirects, et plus précisément dans la division du Prévention et du Contentieux.

Dans le cadre de ce stage, j'ai intégré le Service de la Lutte contre la Fraude et la Contrebande, où j'étais demandée de travailler sur deux projets AGIS et AGEP.

Le projet AGIS (Application de la Gestion Intégrée de Saisies) a pour objectif de permettre aux directions régionales de suivre les saisies de contrebandes, des cigarettes et de stupéfiants faites dans leur région facilement et rapidement. Il est aussi un outil décisionnel qui permet d'avoir une vue globale sur l'état actuelle de chaque lieu d'affectation avec des graphes explicatifs et des statistiques détaillées.

Le projet AGEP (Application de la Gestion des Embarcations de plaisanciers) a la même vocation qu'AGIS mais dans le domaine d'enregistrement des embarcations. AGEP doit suivre le mouvement des embarcations dans les eaux marocaines, leur provenances, leur destinations aussi leurs passagers, ainsi de les localiser exactement.

Ces deux applications sont destinées à être déployée dans les ensembles des brigades de douanes du Maroc.

Je vais d'abord vous faire une brève introduction sur la stratégie « Maroc Numérique », suivi par une présentation de l'administration des douanes et des impôts indirectes ainsi que de l'environnement dans lequel s'est déroulé mon stage. Je poursuivrai par la présentation de mon travail durant ces 4 mois ainsi que les résultats observés. Je décrirai ensuite les enseignements que j'ai tirés de cette expérience et je ferai un parallèle entre les connaissances acquises durant ma formation et leur utilité pendant mon stage. Enfin je conclurai.

Le lecteur trouvera en annexe un glossaire informatique qui définit rapidement certains termes techniques et un glossaire de douanes qui exprime certains termes propres au projet. Parallèlement les acronymes sont détaillés lors de leur première apparition.

---

# Chapitre I : Contexte général du projet

---

Dans ce chapitre, je vais présenter l'organisme d'accueil, ses activités ainsi que son organisation.

Ensuite je vais étaler le cadre générale du projet, les objectifs de ce dernier et la méthodologie suivie pour assurer le bon déroulement.

---

## 1. LA STRATEGIE « MAROC NUMERIQUE » :

« [...] Parallèlement, Nous appelons le gouvernement à adopter une nouvelle stratégie dédiée aux secteurs de l'industrie et des services et au développement des nouvelles technologies.

Cette stratégie devrait être axée sur l'exploitation optimale des opportunités induites par la mondialisation en matière de flux d'investissements. Outre la consolidation de l'entreprise marocaine et l'encouragement de l'investissement industriel porteur d'une valeur ajoutée, cette stratégie devrait avoir pour vocation d'ouvrir la voie devant l'économie marocaine, pour qu'elle puisse investir de nouveaux créneaux industriels faisant appel à des technologies novatrices et disposant de marchés prometteurs pour écouler ses produits et ses services.

Nous avons autant d'ambition que de détermination pour assurer l'insertion du Maroc, par ses entreprises et ses universités, dans l'économie mondiale du savoir. [...]»

Extrait du Texte intégral du discours adressé à la Nation par SM le Roi à l'occasion de la Fête du Trône - 30/07/08

Conformément aux Hautes Orientations de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, le secteur des Techniques de l'Information (TI) est désormais un des secteurs prioritaires de l'économie Marocaine au vu de sa contribution potentielle en termes de développement humain et économique.

L'enjeu pour le Maroc dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour les années à venir est non seulement de pérenniser les avancées déjà réalisées, mais surtout de permettre l'insertion du Maroc dans l'économie mondiale du savoir, via une intégration amplifiée et largement diffusée des TI au niveau de tous les acteurs de la société : État, administrations, entreprises et citoyens.

Face à cet enjeu, la stratégie nationale pour la société de l'information et l'économie numérique :

- s'est focalisée sur la définition de priorités et d'actions à fort impact et qui seront enrichies progressivement ;
- a fixé des objectifs ambitieux et réalistes à la fois, dont la réalisation est conditionnée par la mise en place d'une structure de gouvernance pérenne et par une allocation adéquate des ressources.

Un des raisons pour lesquelles la stratégie « Maroc Numeric » a été adoptée, est le pouvoir de réaliser les gains énormes de productivité que les TIC proposent, comme le traitement, l'enregistrement, le stockage, le partage et plus important l'utilisation efficace et efficiente de l'information en la rendant accessible en un clic.

Les services publics et leur efficacité ont un effet important sur la vie économique et sociale à l'échelle du pays. Ainsi, il est de plus en plus important d'offrir ces services de façon intégrée, transparente et sécurisée, pour que la société marocaine se transforme progressivement en société de l'information conformément aux besoins et attentes des citoyens et des entreprises.

Au Maroc, les dépenses du secteur public représentent une part significative du budget de l'État. Le secteur public réalisera certes des gains d'efficacité et d'efficience importants grâce à la mise en œuvre de services e-gouvernement par le biais d'un traitement simplifié et automatisé de l'information.

L'utilisation de l'e-Gouvernement comme outil d'organisation offre d'importants avantages pour l'administration. Il mène essentiellement à une amélioration de l'efficacité et à des économies liées à :

- la simplification des démarches administratives.
- L'accélération des transactions à moindre coût.
- Des économies de papier comme le Maroc a aussi adapté la stratégie « Green Morocco ».
- La réallocation de l'espace ainsi gagné.
- La réorientation du personnel vers d'autres projets.

L'e-Gouvernement améliore le flux d'information entre les citoyens, les associations et les autres institutions administratives.

En outre, l'utilisation de cette technologie de pointe dans les services administratifs confère une image dynamique d'un pays en plein mouvement.

Le programme « e-Gouvernement » vise, à horizon 2011, à se hisser en tête des pays émergents et à atteindre en 2013 un niveau d'exploitation des services e-Gouvernement comparable à celui des pays développés.

Ci-dessous une image extraite du de dernière édition du communiqués de presse publié sur le site « [www.e-gov.ma](http://www.e-gov.ma) » qui montre en chiffre les ambitions et l'évolution du Maroc dans ce programme.

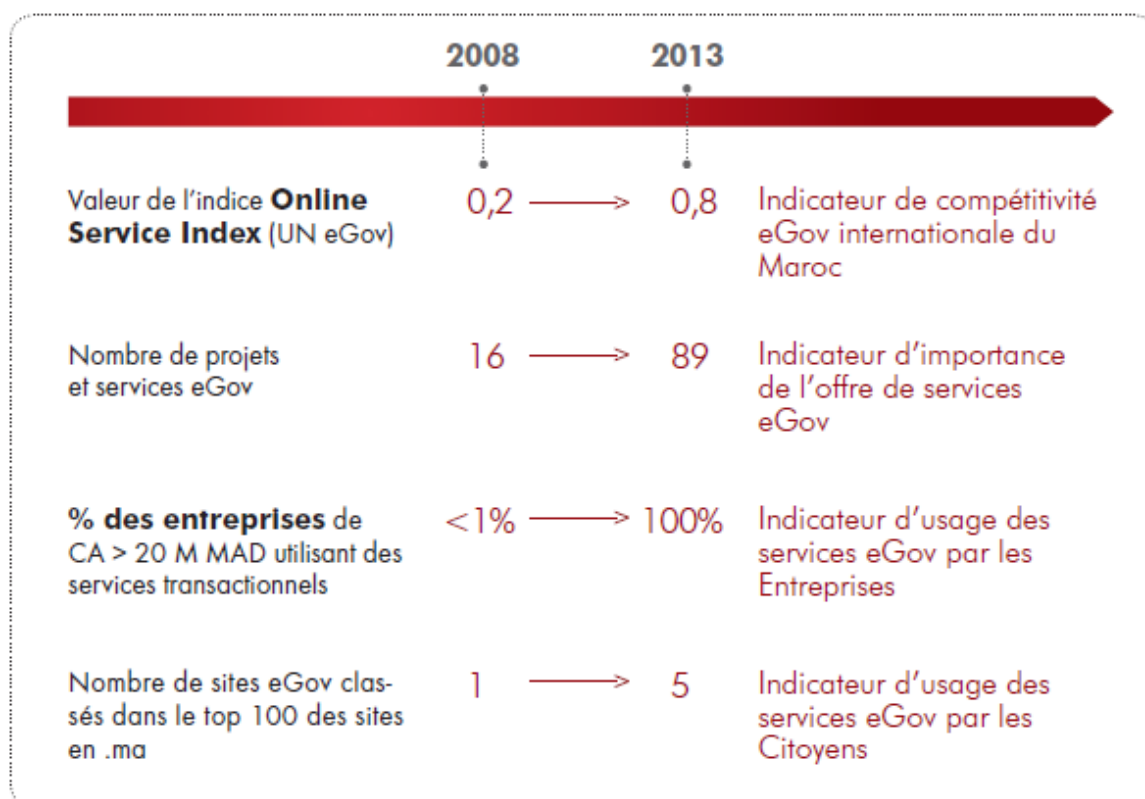


Figure 1 : Extrait de communiqué presse de e-gouvernement

## 2. L'administration des douanes et des impôts indirectes

### 1.1. Présentation générale sur l'administration des douanes et impôts indirects

Traditionnellement chargée de la perception des droits et taxes douanières, du recouvrement des impositions fiscales et parafiscales, de la lutte contre les trafics illicites et du contrôle des marchandises et des personnes aux frontières, la Douane s'est vue confier de nouvelles missions à forts enjeux économiques et sécuritaires.

#### 1.1.1. Missions :

Traditionnellement chargée de la perception des droits et taxes douanières, du recouvrement des impositions fiscales et parafiscales, de la lutte contre les trafics illicites et du contrôle des marchandises et des personnes aux frontières, la Douane s'est vue confier de nouvelles missions à forts enjeux économiques et sécuritaires.

#### **La Douane : une administration fiscale**

Les recettes douanières constituent un apport essentiel pour le budget de l'Etat. En effet, la Douane collecte une part significative des recettes budgétaires fiscales de l'Etat (près de 40% annuellement).

#### **La Douane : une administration à vocation économique**

L'Administration des Douanes joue un rôle majeur dans le développement des échanges commerciaux ainsi que dans l'accompagnement des entreprises et le renforcement de leur compétitivité à travers les diverses mesures de facilitation qu'elle met en place. Elle contribue à l'instauration d'un environnement attractif, propice à l'investissement et au développement des affaires en luttant contre toutes les formes de fraude commerciale et en adaptant continuellement ses procédures aux besoins de l'entreprise et de facilitation du commerce.

#### **La Douane : une contribution à la protection des citoyens, de l'environnement et du patrimoine national**

### La protection des citoyens

La Douane joue un rôle essentiel dans la lutte menée par les pouvoirs publics pour la sauvegarde de la moralité, de la sécurité, de l'ordre public et de la santé des citoyens.

Elle apporte son concours pour la protection des citoyens en veillant au respect des réglementations, applicables à l'importation, en matière de contrôle des normes techniques, des mesures sanitaires, vétérinaires et phytosanitaires et de protection de la propriété intellectuelle.

Son intervention dans ce domaine consiste également à lutter contre les courants de fraude et à juguler les trafics illicites de marchandises susceptibles de menacer la santé et la sécurité publiques (stupéfiants, articles contrefaits, armes et explosifs, produits dangereux ou non conformes aux normes sanitaires et techniques requises, etc.).

### La protection de l'environnement

Dans le cadre de la mission de protection qui lui est dévolue, la Douane concourt à la préservation de l'environnement. Les agents douaniers aux frontières participent ainsi au contrôle de la circulation de produits nuisibles à l'environnement (déchets toxiques, substances appauvrissant la couche d'ozone, produits polluants, etc.) et luttent contre le trafic illicite d'espèces animales et végétales menacées d'extinction.

### La protection du patrimoine national

La Douane contribue à la protection et à la conservation du patrimoine national (patrimoine culturel, artistique, archéologique ...). Elle collabore avec les départements publics compétents pour lutter contre l'exportation illégale d'œuvres d'art, d'objets de collection et d'antiquités ou de biens culturels nationaux.

### La Douane : une administration au service de la sécurité du pays

Dans un contexte où les risques de criminalité transnationale augmentent, la Douane est appelée, de par sa position et son champ d'intervention, à renforcer sa vigilance notamment aux frontières. Elle est tout autant sollicitée pour garantir la fluidité des échanges. Le défi consiste pour elle à concilier sécurisation de la chaîne logistique internationale et facilitation du commerce licite.



C'est à ce titre que la Douane marocaine s'est vue confier de nouvelles responsabilités :

- ✓ La lutte contre le blanchiment d'argent,
- ✓ La lutte contre la contrefaçon.
- ✓ Deux vecteurs importants de la criminalité transnationale.

### 1.1.2. Organisation de l'ADII<sup>1</sup> :

Relevant du Ministère de l'Economie et des Finances, l'Administration des Douanes et Impôts Indirects est pilotée par une Direction Générale et structurée en réseau à travers tout le territoire marocain. Elle est organisée fonctionnellement en Directions Centrales (au nombre de quatre en sus d'une division rattachée directement à la Direction Générale) et géographiquement en Directions Régionales (au nombre de huit).

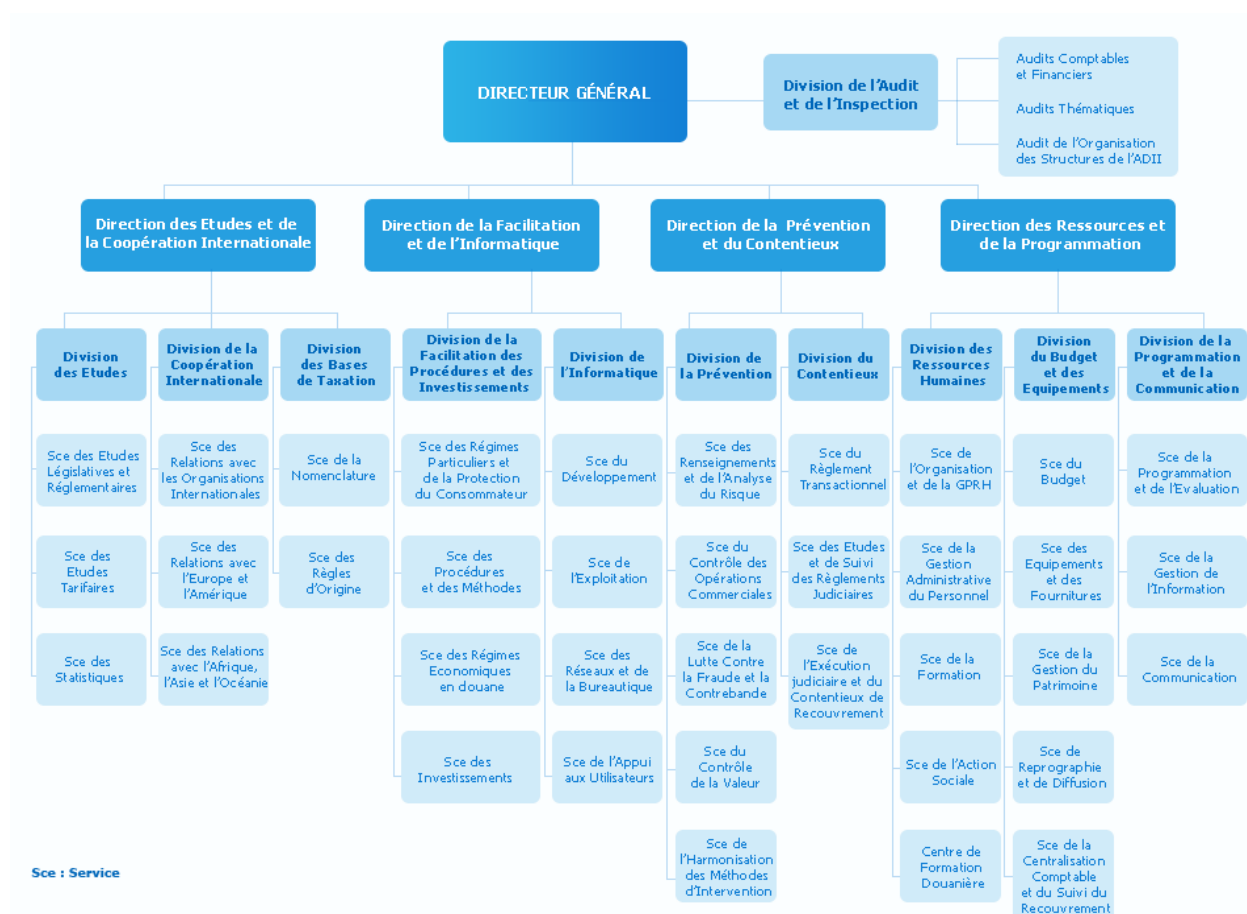


Figure 2 : l'organigramme de l'ADII

<sup>1</sup> Administration des douanes et des impôts indirectes

### 1.1.3. Les femmes et les hommes de l'ADII

Pour mener à bien ses missions et relever les nombreux défis auxquels elle se trouve confrontée, l'Administration des Douanes s'appuie, principalement, sur ses ressources humaines. Des Femmes et des Hommes qui représentent les acteurs majeurs de sa performance. Aussi, L'ADII veille au renforcement de leurs capacités à travers la formation et le perfectionnement.

#### **Structure**

L'Administration des Douanes compte 4569 agents dont 85,9% affectés aux services extérieurs :

Structure	Effectif (2010)
Administration Centrale	548
Direction Régionale du Nord-Ouest	928
Direction Régionale du Nord-Est	682
Direction Régionale du Centre	421
Direction Régionale de Casa-Port	567
Direction Régionale de Casablanca	710
Direction Régionale du Centre-Sud	272
Direction Régionale d'Agadir	191
Direction Régionale du Sud	154
Centre de Formation Douanière	96
<b>Total</b>	<b>4569</b>

Figure 3 : Structure des ressources de l'ADII

## **Activité**

Compte tenu de la nature de ses missions, la Douane fait intervenir un corps de brigade important. Près d'un douanier sur deux exerce un métier de brigadier.

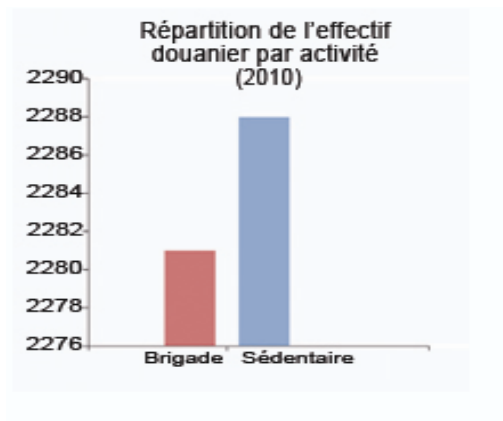


Figure 4 : Répartition de l'effectif douanier par activité

## 1.2. Présentation du Service de Lutte contre la Fraude et la Contrebande

### 1.2.1. Missions

Par les missions du service de lutte contre la fraude et la contrebande :

- Le contrôle de l'action des structures au niveau des frontières terrestre ;
- L'étude de définition de stratégies et d'orientation des pratiques en matière de lutte contre La fraude et la contrebande et du développement de méthodologies d'intervention et de surveillance ;
- La participation à la mise à jour de la méthodologie et des critères d'analyse des risques ;
- La coordination de l'activité des brigades et l'adaptation des ressources humaines et matérielles mobilisées dans le cadre de la lutte contre la contrebande.
- L'appui, la formation et l'assistance aux services régionaux dans l'élaboration des plans d'action en matière de lutte contre la contrebande;

- L'évaluation de la lutte contre la contrebande du point de vue de l'activité des brigades et de leur rendement ;
- La mise en place de réseaux de renseignement conjointement avec la structure «renseignements analyse de risque » ;
- La participation aux réunions des différentes commissions nationales (sécurité, stupéfiant etc.)

Il est composé de deux bureaux :

- Bureau des Etudes et Evaluation ;
- Bureau de la Coordination et de la Programmation.

### **Bureau des Etudes et Evaluation**

- Etude du phénomène de la contrebande, de la mise en œuvre de stratégies d'orientation pour contrecarrer ce fléau, et la participation à l'actualisation et à la mise à jour de ces stratégies ;
- Développement et de la mise en œuvre en concertation avec les services régionaux des méthodologies de contrôle, d'intervention, de surveillance et de l'analyse et de la gestion des risques.
- Elaboration d'un système de suivi de l'activité des brigades et de l'évaluation des résultats de la lutte contre la fraude et la contrebande ;
- Identification des stratégies sectorielles pour contrecarrer les flux de contrebande.
- Evaluation par le biais d'un observatoire des courants de la fraude, des flux de contrebande, et de l'effet des stratégies d'action ;
- Suivi des mouvements des bateaux de plaisance.

### **Bureau de la Coordination et de la Programmation**

- L'évaluation des plans d'action régionaux ;
- La participation à l'élaboration d'un plan d'action « annuel » de lutte contre la contrebande, à travers les plans d'action élaborés à l'échelon régional, en fonction des orientations de l'ADII ;
- L'implantation des postes et la répartition des effectifs en fonction de la charge du travail ;

- L'action de formation de base et continue/création de noyaux de formateurs à l'échelon régional ;
- L'arbitrage et la formulation d'avis sur les demandes de moyens formulées par les services régionaux, vis à vis des autres services gestionnaires ;
- L'exploitation du fichier national «contrebandiers» et de la base de données nationale « contrebande » gérés par le Service des renseignements ;
- L'intervention dans des opérations décidées par l'Administration ou ayant des ramifications à l'échelon national ;
- L'élaboration d'un plan de modernisation et de réorganisation du corps des brigades dans un objectif de cohérence et d'homogénéité ;
- L'élaboration des statistiques de saisi des cigarettes et de drogues.

## 3. CADRE GENERALE DE PROJET

### 3.1. Introduction

Au moment où j'ai intégré le Service de la Lutte contre la Fraude et la Contrebande (LCFC), une équipe de deux stagiaires était en train de développer AGIS mais comme leur stage était sur le point d'être achevé alors j'y étais demandée de prendre la relève et finir le travail.

Je vais dans cette partie situer ce projet selon différents aspects : en donnant un premier aperçu global, puis en m'attardant sur la conduite de celui-ci et les techniques qu'il utilise et met en œuvre.

### 3.2. Projet AGIS2 :

#### 3.2.1. Présentation d'AGIS

L'Administration des douanes a inscrit parmi ses axes stratégiques prioritaires le développement des ressources fiscales du pays, la prévention des risques liés aux

---

<sup>2</sup> Application de Gestion Intégrés des Saisies

mouvements transfrontaliers pour une meilleure protection de ses citoyens et le renforcement de la compétitivité du tissu économique marocain.

Pour ce faire lors cette nouvelle année, l'administration s'est prescrite comme cheval de bataille, entre autres, l'accélération de l'effort de l'investissement dans les nouvelles technologies au profit du travail en réseau et d'un contrôle plus efficient tel qu'il a été clairement défini dans la NOG 2011.

Aussi, dans le cadre du Groupe de Travail dédié à la lutte contre la contrebande, des réflexions ont-t-elles été menées lors de la réunion du 21 mai 2010 à Nador, autour du thème : « Sécurisation des actions de lutte contre la contrebande et l'amélioration du rendement ».

Les travaux de cette réunion ont abouti à l'identification des actions à mener dans le court et moyen terme, à la détermination des structures qui auront la charge de leur mise en œuvre et à la fixation du délai de réalisation de chaque action.

Parmi les actions inscrites, le Service de la Lutte contre la Fraude et la Contrebande s'est engagé à mettre en place une application informatique interactive accessible via réseau nommée ultérieurement AGIS.

### 3.2.2. Objectifs du projet :

Les objectifs escomptés pour ce projet sont multiples. A titre non exhaustif l'on peut citer :

- Meilleure gestion des ressources disponibles et gain de temps ;
- Maîtrise du flux des données qui circulent à travers le royaume en matière de saisie des marchandises à l'aide de génération des états et impression détaillés des informations;
- Efficacité du contrôle à distance de l'activité de lutte contre la contrebande à travers le suivi quotidien de l'activité de lutte en ajoutant un module Statistique et Graphe;

#### ➤ **Pour quelle finalité ?**

- Profiter de l'échange électronique sécurisé fournit par le réseau de l'Administration ;

- Intégrer de manière native les concepts de dématérialisation qui constitue un concept nouveau relatif aux unités dédiée à la lutte contre la contrebande ;
- Fournir les informations précises et complètes ;
- Développer la gestion de proximité ;

#### ➔ **Pour quels besoins ?**

- Prise en charge la totalité des tâches relatives à la transcription des saisies des marchandises de contrebande, de stupéfiants et de cigarettes, leur dénombrement et leur valorisation ;
- Suivi en temps réel des nouvelles saisies opérées au niveau national ;
- Analyse du risque lié à l'action de lutte ;
- Développement du renseignement et l'analyse du risque en matière de lutte contre la contrebande à travers le dépouillement et l'analyse de l'information que contient la base de données de l'application ;
- Coordination intra et inter région grâce à une meilleure visibilité sur le courant de la fraude ;

#### ➔ **Pour quels utilisateurs ?**

Deux catégories d'utilisateurs sont visées :

- Ceux qui alimentent l'application et fournissent des statistiques ;
- Ceux qui analysent les données et prennent des décisions.

Les composants impactés par cette modification de l'application sont les suivants :

- L'affichage des saisies des contrebandes ;
- La structure de la base de données de l'application ;
- Les règles de validation des champs ;
- Les formulaires d'ajout et de modification de saisies de cigarettes et stupéfiants ;
- Template de l'application ;

- Génération des rapports : détaillant chaque saisie (contrebandes, cigarettes, stupéfiants), montrant les statistiques calculées (semestrielles, trimestrielles, annuelles, mensuelles) ;
- Calcul des Statistiques comparant les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants) de différents lieux d'affectations (ou des brigades selon le profil de l'utilisateur) durant des différentes marches de temps ;
- Traçage de graphes explicatifs : qui comparent les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants) d'un lieu d'affectation par rapport aux autres selon une période de temps.

Derrière chacune de ces fonctionnalités sont regroupés des transactions évoquées plus loin.

### 3.3. Projet AGEP3

#### 3.3.1. Objectifs du projet :

Les objectifs recherchés pour ce projet sont variés. On cite :

- Meilleure gestion de ressources et du temps ;
- Faire disparaître la paperasse.
- Maîtrise du flux de plaisanciers qui circulent à travers les eaux du royaume ;
- Efficacité du contrôle à distance de l'activité maritime des plaisanciers à travers le suivi quotidien de leur activité;

#### ➤ Pour quelle finalité ?

- Profiter de l'échange électronique sécurisé fourni par le réseau de l'Administration ;
- Intégrer de manière native les concepts de dématérialisation;
- Fournir les informations précises et complètes ;
- Développer la gestion de proximité ;

---

<sup>3</sup> A.G.E.P : Application de gestion des Embarcations de plaisanciers.



### ➔ Pour quels besoins ?

- Prise en charge la totalité des tâches relatives à la transcription des embarcations de plaisanciers ;
- Suivi en temps réel des nouvelles embarcations enregistrées au niveau national ;
- Développement du renseignement et l'analyse des données en matière des embarcations à travers le dépouillement et l'analyse de l'information que contient la base de données de l'application ;
- Coordination intra et inter région grâce à une meilleure visibilité sur le flux de données

### ➔ Pour quels utilisateurs ?

Deux catégories d'utilisateurs sont visées :

- Ceux qui alimentent l'application et fournissent des statistiques ;
- Ceux qui analysent les données et prennent des décisions ;

## 3.4. Démarche Conduite du Projet

### 3.4.1. Planification du projet

Le projet a été réalisé en plusieurs étapes, une partie du travail était consacré à la documentation et à la recherche, une autre à la prise en connaissance du projet pour se familiariser avec son environnement technique ainsi acquérir les connaissances fonctionnelles et informatiques propres au projet en faisant des réunions quotidiennes avec les développeurs de l'application, lisant le cahier des charges et le code. Ensuite attaquer le cœur du projet après avoir bien maîtrisé le fonctionnement de toutes les technologies citées ultérieurement.

Ci-dessous le diagramme de GANTT représentant la planification initiale de déroulement du projet AGIS.

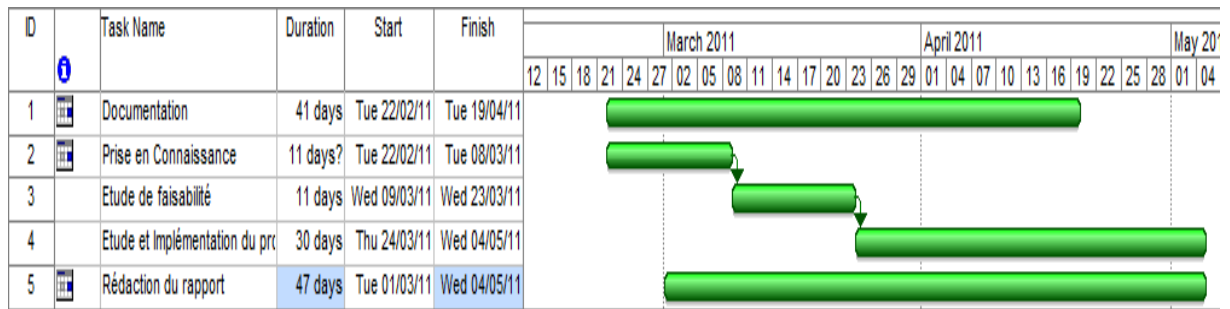


Figure 5 : Diagramme de Gantt d'AGIS

Le planning réel du projet est détaillé ci-dessous :

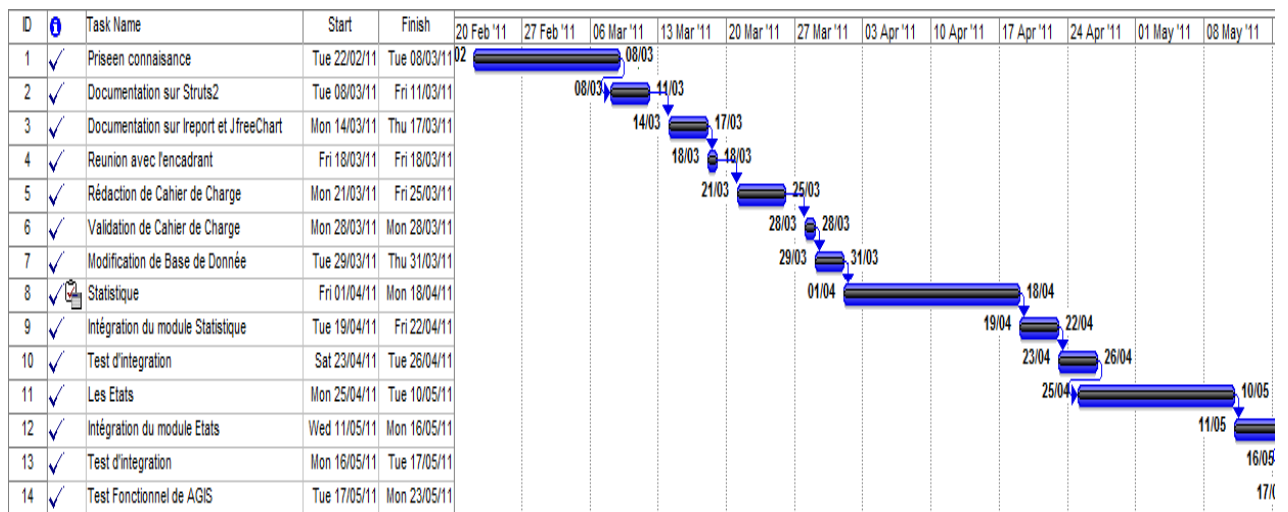


Figure 6 : Diagramme de Gantt de planning réel

Ci-dessous la représentation du planning effectué et du planning prévisionnel d'AGEP :

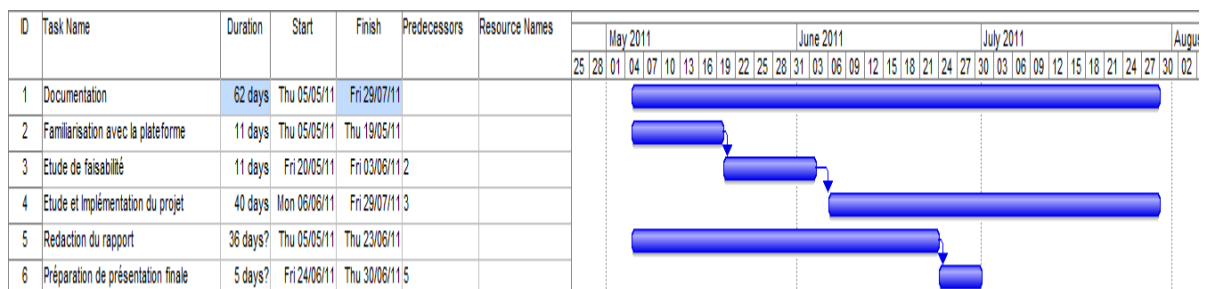


Figure 7 : Diagramme de Gantt de planning d'AGEP

### 3.4.2. Modèle de développement du projet

Le projet « AGIS » et le projet « AGEP » étant des projets très importants et complexes, une certaine méthodologie a dû être fixée afin de faciliter sa réalisation.

Afin de garantir la réussite du projet, j'ai suivi depuis le début du stage un processus standard de gestion et de développement. Ce processus m'a guidé tout au long de période de stage.

Mon choix s'est porté vers la méthode 2TUP, du fait de son approche nouvelle, originale.

**2TUP** signifie « 2 Track Unified Process ». C'est un processus qui répond aux caractéristiques du Processus Unifié. Le processus 2TUP apporte une réponse aux contraintes de changement continu imposées aux systèmes d'information de l'entreprise. En ce sens, il renforce le contrôle sur les capacités d'évolution et de correction de tels systèmes.

« 2 Track » signifie littéralement que le processus suit deux chemins. Il s'agit des « chemins fonctionnels » et « d'architecture technique », qui correspondent aux deux axes de changement imposés au système d'information.

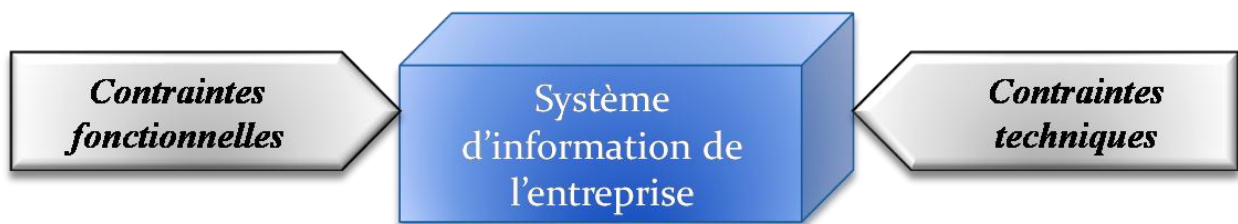


Figure 8 : Le système d'information soumis à deux types de contraintes

La branche gauche (fonctionnelle) : capitalise la connaissance du *métier* de l'entreprise. Elle constitue généralement un investissement pour le moyen et le long terme.

Les fonctions du système d'information sont en effet indépendantes des technologies utilisées.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins fonctionnels, qui produit un modèle des besoins focalisé sur le métier des utilisateurs.
- L'analyse.

La branche droite (architecture technique) : capitalise un savoir-faire technique. Elle constitue un investissement pour le court et moyen terme. Les techniques développées pour le système peuvent l'être en effet indépendamment des fonctions à réaliser.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins techniques.

- La conception générique.

La branche du milieu : à l'issue des évolutions du *modèle fonctionnel* et de *l'architecture technique*, la réalisation du système consiste à *fusionner* les résultats des 2 branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus en forme de **Y**.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La conception préliminaire.
- La conception détaillée.
- Le codage.
- L'intégration.

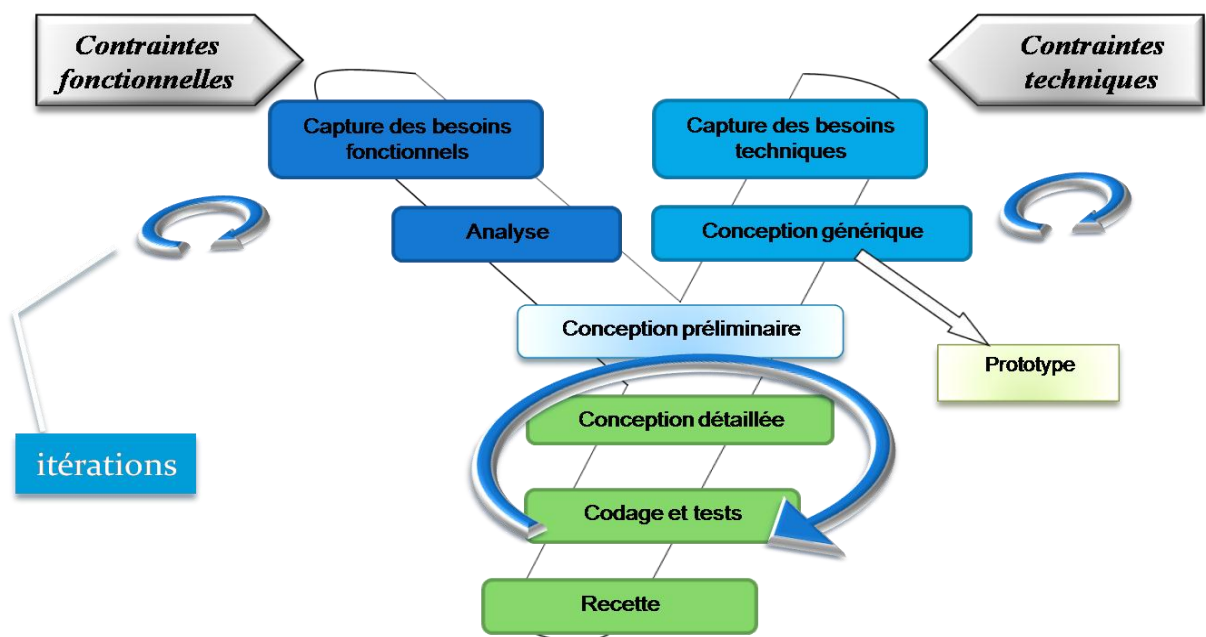


Figure 9 : Le processus de développement en Y

---

# Synthèse

---

Le premier chapitre présente un point de départ pour l'élaboration du projet dans la mesure où il définit son contexte générale, l'organisme d'accueil les objectifs du projet et la démarche suivie pour la réalisation.

Dans le chapitre suivant, il sera question d'exposer l'étude faite du projet.

---

---

## Chapitre II : Etude fonctionnelle et technique

---

L'objectif du présent chapitre est de recenser les choix techniques et matériels dimensionnant la conception du système, en mettant l'accent sur l'architecture physique et applicative de la solution ainsi que les outils de développement adoptés afin de mettre en œuvre le projet.

---

# 1. La Branche fonctionnelle

## 1.1. AGIS

### 1.1.1. Etude de l'existant

#### Recueil des besoins fonctionnels :

D'après de multiples réunions avec les responsables du service de la lutte contre la fraude et la contrebande. J'ai pu recueillir les besoins fonctionnels que le projet devrait satisfaire.

L'application doit permettre un certain nombre des nouvelles tâches qui seront regroupées et séparées en modules pour une bonne organisation. Ces modules sont les suivant :

- Un module pour la génération des rapports : détaillant chaque saisie (contrebandes, cigarettes, stupéfiants), montrant les totaux de saisie et la personne enregistrant la saisie.
- Un module pour le calcul des Statistiques comparant les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants) de différents lieux d'affectations (ou des brigades selon le profil de l'utilisateur) durant des différentes marches de temps.
- Un module pour le traçage de graphes explicatifs : qui comparent les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants) d'un lieu d'affectation par rapport aux autres selon une période de temps.

Un test initial de l'application existante a dévoilé quelques inconformités aux exigences des utilisateurs, la chose qui a exigé des changements de différentes ampleurs.

Les composants impactés par cette modification de l'application sont les suivants :

- Module des saisies des contrebandes ;
- La structure de la base de données de l'application ;
- Les règles de validation des champs ;

- Les formulaires d'ajout et de modification de saisies de contrebandes, cigarettes et stupéfiants ;
- Template de l'application ;

Derrière chacune de ces fonctionnalités sont regroupés des transactions évoquées plus loin.

### *1.1.1. Identification des nouveaux messages*

On va détailler les différents nouveaux messages échangés entre le système et l'extérieur.

- ❖ **Définition :** un message représente la spécification d'une communication unidirectionnelle entre les objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une activité chez le récepteur.

#### ❖ *Le système émet les messages suivants :*

- Les statistiques mensuelles, trimestrielles, semestrielles, annuelles de l'année courante.
- Les statistiques mensuelles, trimestrielles, semestrielles, annuelles de l'année précédente.
- Les statistiques mensuelles, trimestrielles, semestrielles, annuelles de l'année avant précédente.
- Les graphes comparatifs.
- Détail des saisies (contrebande, cigarette, stupéfiant) sous la forme PDF.
- Les listes de saisies sous forme de PDF.
- Les statistiques en PDF.
- Les formulaires d'ajout d'une nouvelle saisie en PDF.

#### *Le système reçoit les messages suivants :*

- Les ajouts, modifications, suppressions de saisies (de contrebande, stupéfiants et cigarettes)
- Les validations, modifications, de saisies (de contrebande, stupéfiants et cigarettes).
- Les créations, modifications, suppressions de profils utilisateurs.



Ces messages reçus par le système ont déjà existées dans l'ancienne application mais leur contenu a changé.

Identification des acteurs :

Je vais maintenant énumérer les acteurs susceptibles d'interagir avec le système :

- ⇒ **Utilisateur :** il s'agit d'un agent douanier ou un chef de brigade ; ils sont chargés de l'ajout de nouvelles marchandises de contrebande, de stupéfiants et de cigarettes, aussi ils peuvent modifier ou supprimer des données dans le cas d'une saisie erronée et la consultation des données.
- ⇒ **Valideur :** il s'agit du directeur régional, chef de circonscription et l'Ordonnateur ; ils sont chargés de la consultation, la génération des rapports détaillant chaque saisie, ainsi que la validation de la modification des données effectuées par les utilisateurs au niveau de la Direction régionale.
- ⇒ **Responsable :** il s'agit du Directeur de la Prévention et du Contentieux chef de division de la prévention et le chef de service de la lutte contre la fraude et la contrebande. Cet acteur est chargé de la consultation, la génération des rapports détaillant chaque saisie, les statistiques et les graphes.
- ⇒ **Administrateur :** crée les profils utilisateurs et attribue les droits d'accès et mis à jour les données du système.

Modélisation du contexte

A partir des informations obtenues lors des deux précédentes étapes, je vais modéliser le contexte de l'application. Ceci va me permettre dans un premier temps, de définir le rôle de chaque acteur dans le système :

Utilisateurs finaux	Description des besoins fonctionnels
Utilisateur	L'application doit permettre à l'utilisateur de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Ajouter /Modifier/Supprimer des saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Consulter les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque saisie (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> </ul>

<b>Valideur</b>	<p>L'application doit permettre au Valideur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Ajouter /Modifier/Supprimer des saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Consulter les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• la validation de la modification des données effectuées par les utilisateurs.</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque saisie (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> </ul>
<b>Responsable</b>	<p>L'application doit permettre au Responsable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Consulter les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Accéder aux statistiques comparant les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque saisie (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).</li> <li>• Accéder aux graphes explicatifs qui comparent les saisies.</li> </ul>
<b>Administrateur</b>	<p>L'application doit permettre à l'Administrateur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Créer les profils utilisateurs</li> <li>• Donner des droits d'accès</li> <li>• Mise à jour des données du système</li> </ul>

**Tableau 1 : Tableau récapitulatif des droits d'utilisateur**

### 1.1.2. Spécification des besoins fonctionnels

Cette phase représente un point de vue « fonctionnel » de l'architecture système. Par le biais des cas d'utilisation, je serai en contact permanent avec les acteurs du système en vue de définir les limites de celui-ci, et ainsi éviter de trop s'éloigner des besoins réels de l'utilisateur final.

#### Déterminer les cas d'utilisations

- ❖ **Définition :** un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences d'actions réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur particulier.

Un cas d'utilisation modélise un service rendu par le système. Il exprime les interactions acteurs/système et apporte une valeur ajoutée « notable » à l'acteur concerné.

#### **Utilisation d'outils de génération de diagrammes UML :**

Tout au long du projet, j'ai utilisées plusieurs outils qui génèrent les diagrammes

UML. Ci-dessous une présentation rapide de ceux-là.

**ArgoUML**<sup>4</sup> : c'est un outil gratuit écrit avec Java, je l'ai utilisé au début puis je l'ai délaissé pour sa lourdeur et son interface peu intuitive.

**BoUML**<sup>5</sup> : sûrement l'outil le plus léger sur le marché, il est très puissant et agréable à utiliser, et en plus il est gratuit.

**PowerAMC**<sup>6</sup> : il est très puissant avec de grandes possibilités de personnalisation, cependant il est payant et la durée de sa version d'essai ne dépasse pas 15 jours. Je l'ai utilisé pour quelques Design Pattern et pour la génération de code.

### Identification des cas d'utilisation :

L'identification des cas d'utilisation une première fois, donne un aperçu des fonctionnalités futures que doit implémenter le système.

Cependant, il faut plusieurs itérations pour ainsi arriver à constituer des cas d'utilisation complets. D'autres cas d'utilisation vont apparaître au fur à mesure de la description de ceux-là, et l'avancement dans le « recueil des besoins fonctionnels ».

Pour constituer les cas d'utilisation, il faut considérer l'intention fonctionnelle de l'acteur par rapport au système dans le cadre de l'émission ou de la réception de chaque message. En regroupant les intentions fonctionnelles en unités cohérentes, on obtient les cas d'utilisations.

<u>Cas d'utilisation</u>	Acteur principal, acteurs secondaires	Messages émis/reçus par les acteurs
Gérer les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants)	<b>Utilisateur, Validateur</b>	<b>Emet</b> : Ajouter /Modifier/Supprimer des saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants).

<sup>4</sup> Peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://argouml.tigris.org/>

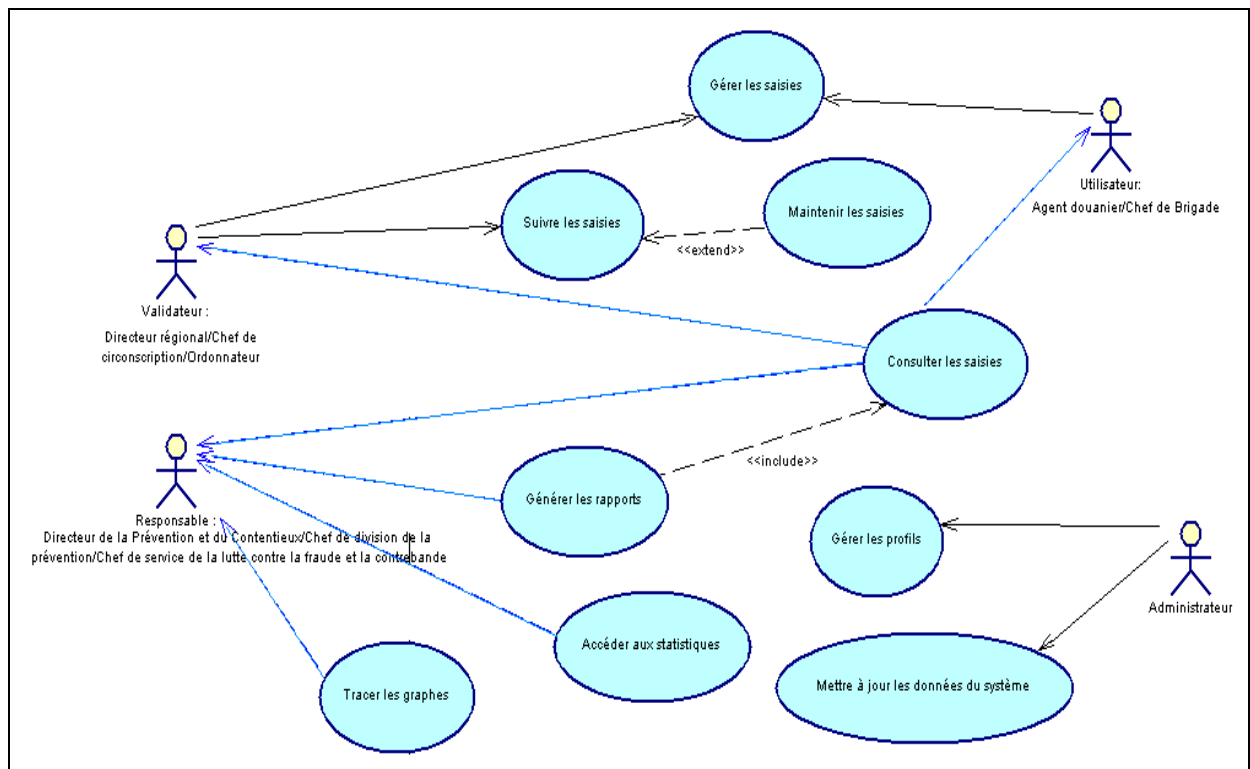
<sup>5</sup> Peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://bouml.free.fr/>

<sup>6</sup> Le site de NetBeans : <http://www.netbeans.org/>

Suivre les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants)	<b>Valideur</b>	<b>Emet :</b> Sélectionner la saisie à valider. <b>Reçoit :</b> liste des saisies validées, Liste des saisies non validées.
Maintenir les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants)	<b>Valideur</b>	<b>Emet :</b> Attribuer un Numéro contentieux à chaque saisie non validé <b>Reçoit :</b> Détails de la saisie
Consulter les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants)	<b>Utilisateur, Valideur, Responsable</b>	<b>Reçoit :</b> Consulter les saisies (contrebandes, cigarettes, stupéfiants)
Générer les rapports	<b>Responsable, Valideur</b>	<b>Reçoit :</b> Rapport détaillant la saisie
Accéder aux statistiques	<b>Responsable</b>	<b>Reçoit :</b> consulter les statistiques
Accéder aux graphes	<b>Responsable</b>	<b>Reçoit :</b> consulter les graphes
Gérer les profils	<b>Administrateur</b>	<b>Emet :</b> Création, modification, suppression de profils.
Mettre à jour les données du système AGIS	<b>Administrateur</b>	<b>Emet :</b> Importation et extraction de données mise à jour des données système

**Tableau 2 : Tableau récapitulatif des cas d'utilisation**

- ❖ **Remarque :** Ce premier tableau n'est pas définitif, un processus de développement avec UML est itératif, il se peut qu'il change au fur et à mesure de l'avancement du projet.



**Figure 10 : Diagramme des cas d'utilisation**

### Description préliminaire des cas d'utilisations

Voici une description préliminaire des cas d'utilisations énumérés précédemment :

#### **Gestion des saisies :**

- Intention : gérer les saisies.
- Actions : ajouter une nouvelle saisie (Stupéfiant, cigarettes, contrebandes), modifier une saisie déjà, supprimer une saisie...

#### **Consulter les statistiques :**

- Intention : suivre l'évolution des saisies dans un lieu d'affectation et pendant une période
- Actions : Imprimer les statistiques, et les actualiser.

#### **Gérer les utilisateurs :**

- Intention : créer les différents profils des utilisateurs du système.
- Actions : créer un nouveau profil, attribuer une fonction, attribuer des droits d'accès, modifier le profil, créer un mot de passe.

#### **Rechercher une saisie :**

- Intention : rechercher.
- Actions : rechercher une saisie par la date de saisie, par mot clé, multicritère ...

### **Générer les états :**

- Intention : Générer les états.
- Actions : Imprimer l'état détaillant une saisie, Imprimer résultat d'une recherche ou des statistiques.

## **1.2. AGEP**

### **1.2.1. Etude préliminaire**

#### **Recueil des besoins fonctionnels :**

Cette application doit permettre un certain nombre de tâches qui seront regroupées et séparées en modules pour une bonne organisation. Ces modules sont les suivant :

- Un module pour la gestion des embarcations de plaisanciers. Ce module permet divers fonctionnalités :
  - ⇒ l'ajout d'une nouvelle embarcation.
  - ⇒ la modification d'une embarcation.
  - ⇒ la suppression d'une embarcation.
  - ⇒ la validation des embarcations.
  - ⇒ Consultation et recherche des embarcations.
- Un module pour la génération des rapports : détaillant chaque embarcation.
- Un module pour le calcul des Statistiques comparant les embarcations de différents lieux d'affectations (ou des brigades selon le profil de l'utilisateur) durant des différentes marches de temps.
- Un module pour le traçage de graphes explicatifs : qui comparent les embarcations d'un lieu d'affectation par rapport aux autres selon une période de temps.
- Un module d'administration et de paramétrage du système : gestion des utilisateurs et leurs droits d'accès et le paramétrage du système pour qu'il soit apte pour les changements.

#### **Identification des acteurs :**

Les droits d'accès aux différents services proposés par l'application seront accordés en

fonction du profil de l'utilisateur (administrateur, responsable, ou brigadier).

- ⇒ **Utilisateur** : il s'agit d'un agent douanier ou un chef de brigade ; ces brigadiers auront le droit de saisir .Ils pourront également imprimer les PV et les états et faire des recherches.
- ⇒ **Responsable** : Les Responsables auront le droit de visualiser toutes les entrées et sorties des bateaux au niveau nationale, des graphes et des statistiques qui mettent en exergue le mouvement, de générer des rapports, faire des recherche sur les bateaux déjà enregistrées et voir en détails leur trajet parcouru au Maroc.
- ⇒ **Administrateur** : Les Administrateurs ont les presque les même droit que le responsable avec 3 différence :
  - l'administrateur peut aussi gérer les utilisateurs en y ajoutant un, modifiant leur rôle en les supprimer de la base
  - l'administrateur peut visualiser les embarcations supprimé par les utilisateurs.
  - Mettre à jour les données de base de données.

### Identification des messages

On va détailler les différents messages échangés entre le système et l'extérieur.

- ❖ **Définition** : un message représente la spécification d'une communication unidirectionnelle entre les objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une activité chez le récepteur.

***Le système émet les messages suivants :***

- Le détail d'une embarcation.
- La liste des embarcations.
- Le trajet d'un plaisancier.
- Les emplois du temps d'une promotion.
- Les embarcations d'une brigade.
- Les informations sur les passagers.
- Les fiches des enregistrements des embarcations.
- Les Statistiques.
- Les alertes en cas un bateau à dépasser 2 mois dans les eaux marocains.

- Les graphes.

*Le système reçoit les messages suivants :*

- Les ajouts, modifications, suppressions des embarcations.
- Les créations, modifications, suppressions de profils utilisateurs.

### Modélisation du contexte

A partir des informations obtenues lors des deux précédentes étapes, je vais modéliser le contexte de l'application.

Ceci va permettre dans un premier temps, de définir le rôle de chaque acteur dans le système :

<b>Utilisateurs finaux</b>	<b>Description des besoins fonctionnels</b>
<b>Utilisateur</b>	L'application doit permettre à l'utilisateur de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Ajouter /Modifier/Supprimer des embarcations.</li> <li>• Consulter les embarcations.</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque embarcation.</li> </ul>
<b>Responsable</b>	L'application doit permettre au Responsable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Consulter les embarcations</li> <li>• Accéder aux statistiques comparant les embarcations.</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque embarcation.</li> <li>• Traçage de graphes explicatifs qui comparent les embarcations.</li> </ul>
<b>Administrateur</b>	L'application doit permettre à l'Administrateur de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'authentifier</li> <li>• Consulter les embarcations</li> <li>• Accéder aux statistiques comparant les embarcations.</li> <li>• Générer les rapports détaillants chaque embarcation.</li> <li>• Traçage de graphes explicatifs qui comparent les embarcations.</li> <li>• Créer les profils utilisateurs</li> <li>• Donner des droits d'accès</li> <li>• Mise à jour des données du système</li> </ul>

**Tableau 3: Tableau Récapitulatif des droits d'utilisateur**



### 1.2.2. Spécification des besoins

#### Déterminer les cas d'utilisations

Ci-dessous un tableau non exhaustif des cas d'utilisation de l'application AGEP, en précisant les acteurs principaux et secondaires et les messages :

<u>Cas d'utilisation</u>	<u>Acteur principal, acteurs secondaires</u>	<u>Messages émis/reçus par les acteurs</u>
<b>Gérer les embarcations</b>	<b>Utilisateur</b>	<b><u>Emet</u></b> : Ajouter /Modifier/Supprimer des embarcations
<b>Consulter les embarcations</b>	<b>Utilisateur, Administrateur Responsable</b>	<b><u>Reçoit</u></b> : Consulter les embarcations
<b>Générer les rapports</b>	<b>Responsable, Utilisateur, Administrateur</b>	<b><u>Reçoit</u></b> : Rapport détaillant l'embarcation
<b>Accéder aux statistiques</b>	<b>Responsable</b>	<b><u>Reçoit</u></b> : consulter les statistiques
<b>Tracer les graphes</b>	<b>Responsable</b>	<b><u>Reçoit</u></b> : consulter les graphes
<b>Gérer les profils</b>	<b>Administrateur</b>	<b><u>Emet</u></b> : Création, modification, suppression de profils.
<b>Mettre à jour les données du système AGEP</b>	<b>Administrateur</b>	<b><u>Emet</u></b> : Importation et extraction de données mise à jour des données système

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des cas d'utilisation d'A.G.E.P

Le digramme suivant détaille les cas d'utilisation en précisant les acteurs avec lesquels peuvent interagir avec l'application :

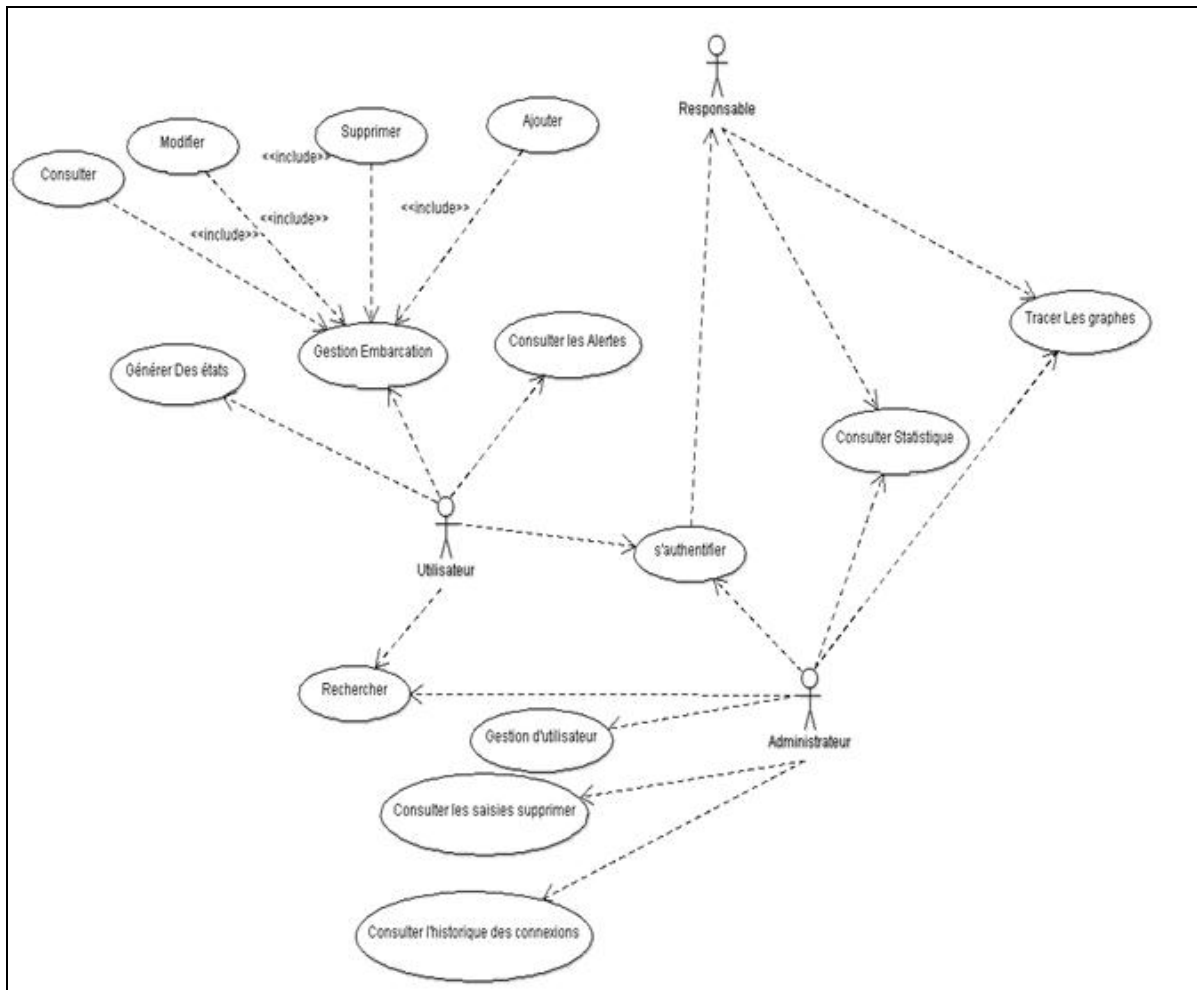


Figure 11 : Diagrammes des cas d'utilisation d'AGEP

*Description préliminaire des cas d'utilisations*

Voici une description préliminaire des cas d'utilisations énumérés précédemment :

**Gestion des embarcations :**

- Intention : gérer les embarcations.
- Actions : ajouter une nouvelle embarcation, un nouveau plaisancier, et des nouveaux passagers, modifier une embarcation déjà existante y compris les informations sur les plaisanciers et les passagers, supprimer une embarcation...

**Consulter les alertes :**

- Intention : consulter les alertes.
- Actions : créer une nouvelle alerte, affecter à un alerte un plaisancier ou un passager.

### **Consulter les statistiques :**

- Intention : suivre l'évolution des embarcations dans un lieu d'affectation et pendant une période
- Actions : Imprimer les statistiques, et les actualiser.

### **Gérer les utilisateurs :**

- Intention : créer les différents profils des utilisateurs du système.
- Actions : créer un nouveau profil, attribuer une fonction, attribuer des droits d'accès, modifier le profil, créer un mot de passe.

### **Rechercher une embarcation :**

- Intention : rechercher.
- Actions : rechercher un plaisancier ou une embarcation par la date d'arrivée, le N° immatricule de plaisancier, le pavillon, et par mot clé.

### **Générer les états :**

- Intention : Générer les états.
- Actions : Imprimer l'état détaillant une embarcation, Imprimer résultat d'une recherche ou des statistiques.

## **2. La Branche technique**

La phase de conception technique correspond à la rédaction des spécifications fonctionnelles de la branche fonctionnelle et à la définition de l'architecture applicative de la branche technique du cycle 2TUP.

L'objectif de la branche technique est de :

1. Rassembler les besoins techniques (sécurité, intégration l'existant, ...) dans un dossier.
2. Elaborer une architecture logicielle et applicative qui réponde aux contraintes Présentées dans le dossier technique.
3. Identifier les besoins en Framework techniques afin de pallier aux manques de la technologie.

4. Proposer des règles de développement afin d'industrialiser l'implémentation (Gestion des exceptions, règles de nommage, règles de codage, ...)

## **1.1. Choix des outils et Plateforme d'implémentation**

### **1.1.1. Architecture technique du projet**

Une application imposante, comme c'est le cas pour AGIS ou AGEF, doit répondre à des critères de qualité, une philosophie de développement et un modèle précis afin de permettre une certaine sérénité pendant les phases de conception et de développement.

Pour le projet AGIS, la majeure partie des choix techniques était déjà faite par les concepteurs de l'application, cependant pour le choix des autres technologies concernant les nouvelles fonctionnalités ajoutées, j'avais la liberté de préférer une solution sur une autre telle qu'elles étaient libre et gratuite.

Toutes les décisions dans ce sujet étaient prises après une longue recherche sur les ajouts et les limites de chaque solution par rapport à l'autre, en prenant en considération l'abondance de documentations, la simplicité d'utilisation, et la facilité d'intégration de l'outil dans l'environnement de l'application.

Voici les choix techniques qui ont été adoptés pour le projet :

- ❖ La modélisation avec UML
- ❖ Adoption d'une architecture à 3 couches.
- ❖ Utilisation du langage Java.
- ❖ Utilisation d'une base de données MySQL.
- ❖ Utilisation d'une Framework de persistance Hibernate.
- ❖ Utilisation du Framework Struts2.
- ❖ Utilisation de l'EDI Eclipse.

### **Technologie JEE**

Le choix de JEE, d'un coté est imposé par l'équipe de travail, est d'un autre il est connu pour sa bonne portabilité et maintenabilité du code, de plus elle repose sur des composants distincts, interchangeables et distribués, ce qui signifie :

- Qu'il est simple d'étendre l'architecture.
- Qu'un système reposant sur JEE peut posséder des mécanismes de haute disponibilité afin de garantir une bonne qualité de service.
- Que la maintenabilité des applications est facilitée.

### IDE : Eclipse

Le choix de l'IDE Eclipse était fait grâce à son potentiel offert par la spécification OSGI et aussi sa simplicité à construire une application modulaire.

### Serveur de bases de données MySQL

MySQL (SQL veut dire Structured Query Language en anglais) est un serveur de bases de données relationnelles SQL très rapide, multithread, robuste et multi-utilisateurs. MySQL est un logiciel libre développé sous licence GNU General Public License. Il a été conçu et est maintenu par une société suédoise, MySQL AB, fondée par deux Suédois et un Finlandais : David Axmark, Allan Larsson et Michael « Monty » Widenius.

Au début, MySQL n'autorisait pas les transactions, mais cette fonction est maintenant disponible. Le standard ANSI SQL a quelquefois été étendu, mais n'est pas complètement implémenté ; les fonctionnalités les plus souvent demandées sont sans doute : les « sous-sélections » ou « SELECTs imbriqués » ; maintenant disponibles, depuis la version 4.1 ; le codage sur plusieurs octets des caractères, comme UTF-8 ; maintenant disponible

MySQL fonctionne sur beaucoup de plates-formes différentes, incluant AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, Linux, Mac OS X, NetBSD, OpenBSD, OS/2 Warp, SGI Irix, Solaris, SunOS, SCO OpenServer, SCO UnixWare, Tru64 Unix, Windows 95, 98, NT, 2000 et XP.

Les bases de données MySQL sont accessibles en utilisant les langages de programmation C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, et Tcl ; une API spécifique est disponible pour chacun d'entre eux. Une interface ODBC appelée MyODBC est aussi disponible.

Les tables MySQL peuvent être de différents types : MyISAM, MERGE, ISAM, HEAP, InnoDB, Berkeley DB.

## 1.2. Les Framework techniques :

### 1.2.1. Struts 2 (Implémentation de MVC2)

Même si Struts 1.X demeure un standard dans les développements, Struts 2.X reste un framework plus puissant en offrant plus de fonctionnalités et de souplesse. Struts 2.x n'a de commun avec Struts 1.x qu'une partie du nom.

Contrairement à ce qu'on peut penser, Struts 2 n'est pas une extension ou une autre version de Struts 1, mais une refonte profonde des bases du Framework.

Struts 2 est un résultat d'association entre Struts 1 et Webwork. En effet, les deux frameworks ont été fusionnés pour créer le framework Struts Titanium qui devient rapidement Struts 2 apportant la puissance du Webwork et la popularité de Struts 1.

L'architecture générale de struts2 est la suivante :

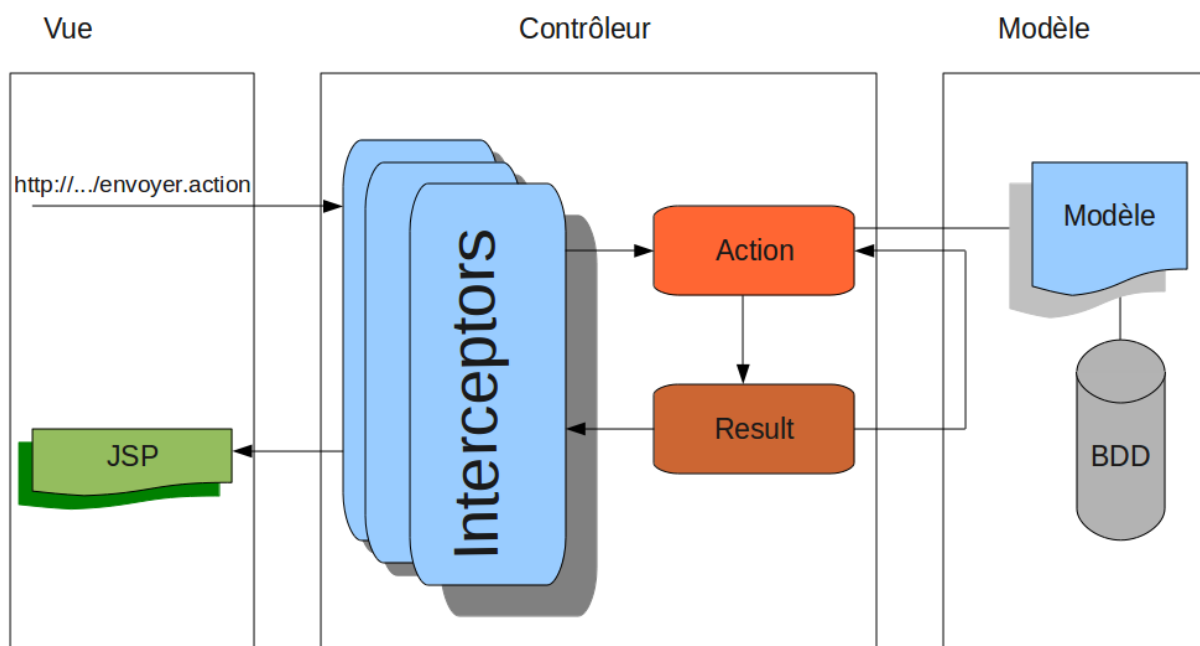


Figure 12 : l'architecture générale de Struts 2

### 1.2.2. Ajax et Struts2

en architecture informatique, Ajax (acronyme de Asynchronous Javascript and XML) est une manière de construire des applications Web et des sites web dynamiques basés sur diverses technologies Web ajoutées aux navigateurs dans les années 1990.

Ajax est la combinaison de technologies telles que Javascript, CSS, XML, le DOM et le XMLHttpRequest dans le but de réaliser des applications Web qui offrent une maniabilité et un confort d'utilisation supérieur à ce qui se faisait jusqu'alors - les Rich Internet Application (abr. RIA)<sup>1,2</sup>.

Le couple Struts 2 et Ajax est idéal pour développer des applications Web 2.0 avec des interfaces réactives et ergonomiques. Leur mixé facilite la mise en place de ces applications.

La librairie de génération de JavaScript utilisée durant ce stage est la librairie dojo struts2-dojoplugin-2.1.8.jar. Téléchargeable ici :

<http://repo1.maven.org/maven2/org/apache/struts/struts2-dojoplugin/2.1.8/struts2-dojoplugin-2.1.8.jar>.

### 1.2.3. Hibernate :

Hibernate est un framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle. Il est adaptable en termes d'architecture, il peut donc être utilisé aussi bien dans un développement client lourd, que dans un environnement web léger de type Apache Tomcat ou dans un environnement J2EE complet : WebSphere, JBoss Application Server et Oracle WebLogic Server.

Hibernate apporte une solution aux problèmes d'adaptation entre le paradigme objet et les SGBD en remplaçant les accès à la base de données par des appels à des méthodes objet de haut niveau.

### 1.2.4. IReport :

IReport est un outil de conception WYSIWYG (What You See Is What You Get) exclusivement réservé à la création de fichier de description pour JasperReports.

Il permet donc de produire de manière assez intuitive des fichiers .jrxml (fichiers XML) exploitables par JasperReports pour générer des rapports au sein d'une application Java. Le format de rapport généré dépend ensuite de JasperReports et du code utilisé (html, pdf, csv...).

### 1.2.5. L'API POI

POI (Poor Obfuscation Implementation ou mise en œuvre d'une mauvaise obfuscation) est un projet de l'Apache Software Foundation permettant de manipuler avec la technologie Java divers types de fichiers créés par Microsoft Office. Au sein de cette fondation, il faisait auparavant partie du projet Jakarta.

POI lui-même est une collection d'API. Il permet entre autre de créer de nouveaux classeurs Excel, à la mise en cellule de polices et de couleurs.



## **Synthèse**

---

Au cours de ce chapitre, la première partie a été consacrée à l'étude fonctionnelle et aux spécifications des besoins du projet et la deuxième va exposer les outils techniques utilisés.

---

---

## Chapitre III : Analyse et Conception

---

L'analyse et la conception est une étape primordiale dans le cycle de vie d'un logiciel. Elle permet de décrire les solutions adoptées pour résoudre des problématiques d'une application ou d'un système.

Dans le présent chapitre, je vais commencer par l'analyse objet du système à réaliser, où je vais expliquer le modèle statique et le modèle dynamique de deux projets. Après l'analyse, je vais parler en général de conception de l'application en m'attardant sur son architecture et le design pattern utilisées dans AGIS et AGEF.

---

# 1. ANALYSE

## 1.1. Découpage en catégories

Cette phase marque le démarrage de l'analyse objet du système à réaliser.

Elle utilise la notion de *package* pour définir des catégories de classes d'analyse et découper le modèle UML en blocs logiques les plus indépendants possibles.

Le découpage en catégories constitue la première activité de l'étape d'analyse et elle va s'affiner de manière itérative au cours du développement du projet. Elle se situe sur la branche gauche du cycle en Y et succède à la capture des besoins fonctionnels.

Pour passer à l'analyse, il faut se baser sur les principes de l'Approche Orientée Objet, notamment celle de l'encapsulation. À cet effet, il faut passer d'une structuration fonctionnelle via les cas d'utilisations, à une structuration objet via les classes et les catégories.

**Définition :** une *catégorie* consiste en un regroupement logique de classes à forte cohérence interne et faible couplage externe.

Le découpage en catégories de projet AGIS a donné le résultat suivant :

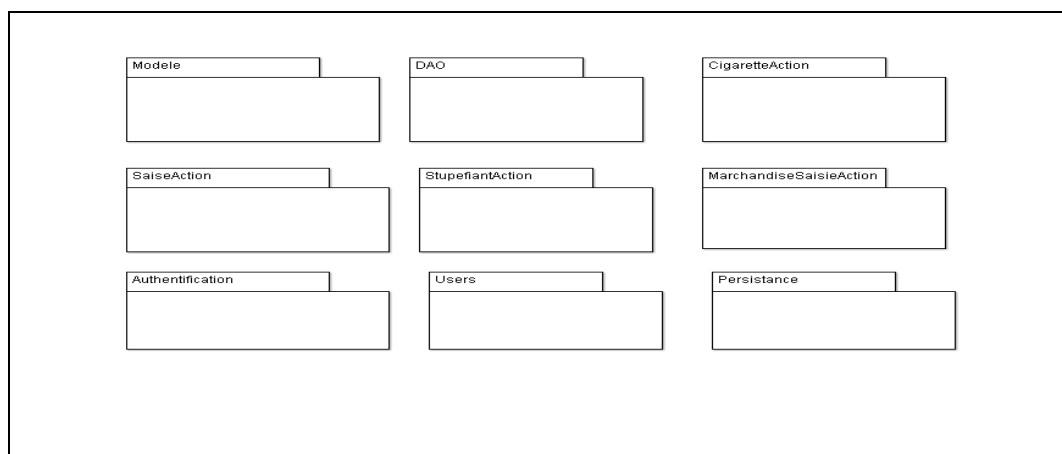


Figure 13 : Les catégories d'AGIS

Les catégories constituant AGEP sont les suivant :

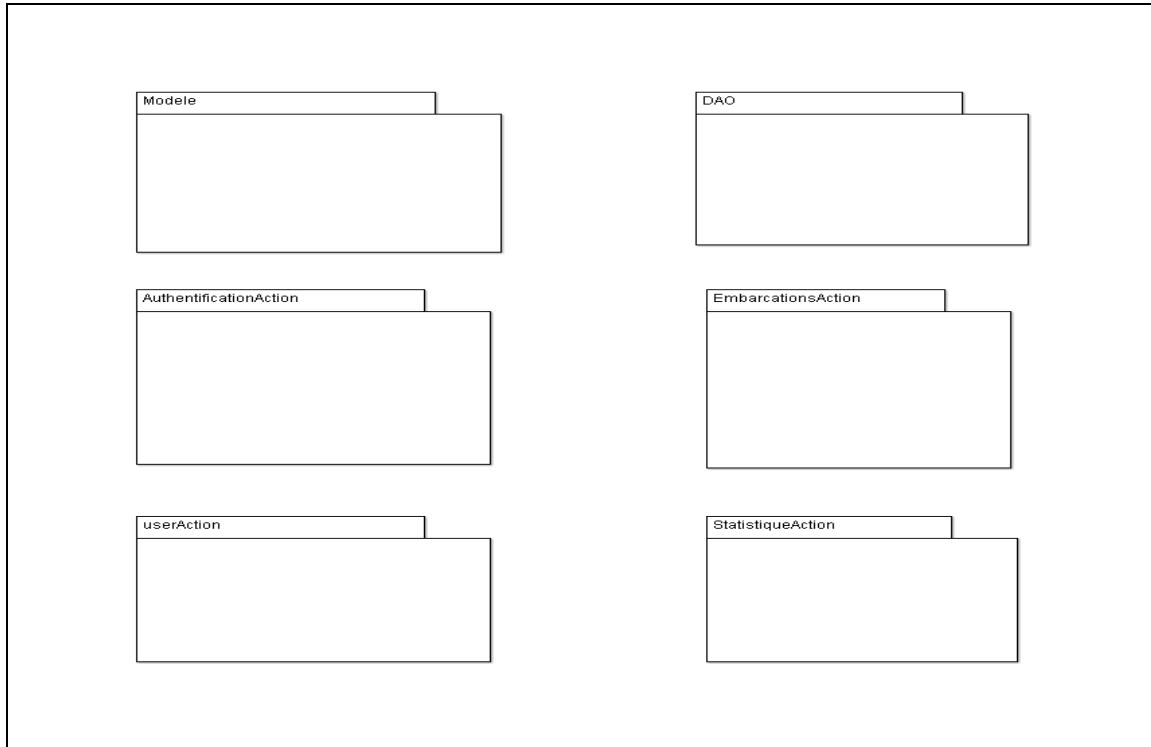


Figure 14 : les package d'AGEP

## 1.2. Dépendances entre catégories

### 1.2.1. AGIS

Ce diagramme va représenter les différentes dépendances entre les packages d'analyse pour le projet AGIS:

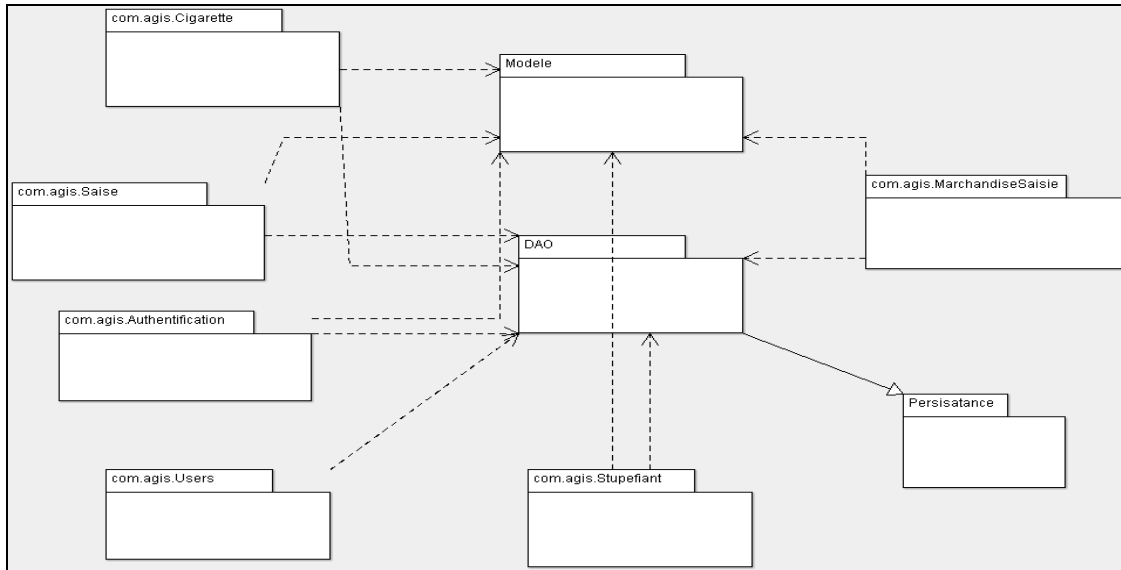


Figure 15 : Diagramme de package d'AGIS

### 1.2.2. AGEP

Ci suivant le diagramme de package du projet AGEP qui va mettre en valeur les dépendances entre les package de l'analyse :

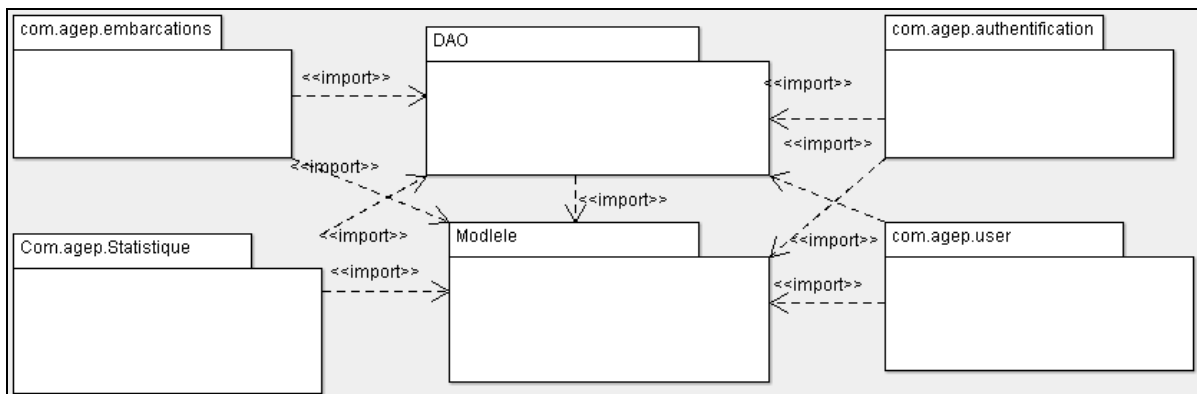


Figure 16 : Diagramme de package d'AGEP

## 1.3. Développement du modèle statique

Le développement du modèle statique constitue la deuxième étape d'analyse. Les diagrammes de classes établis sommairement dans les *diagrammes de classes participantes*, puis réorganisés lors du découpage en catégories, vont être, complétés, et optimisés.

Il s'agit d'une activité itérative, fortement couplée avec la modélisation dynamique.

### 1.3.1. AGIS

Ci-dessous le diagramme de classe du projet AGIS :

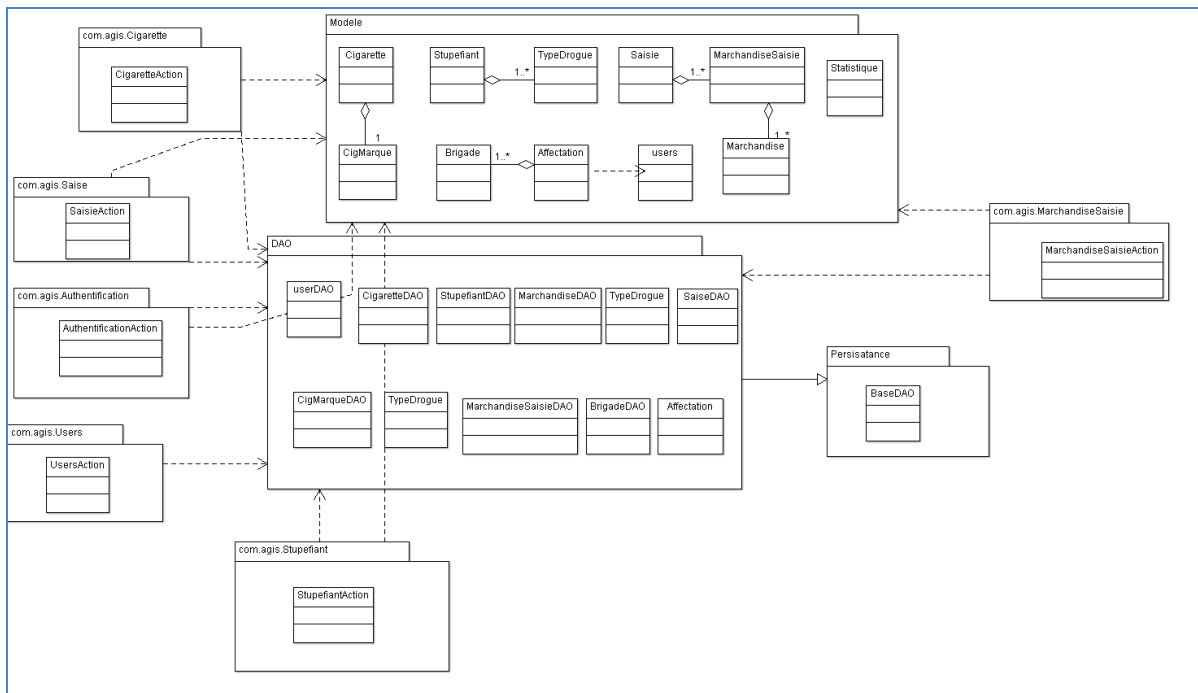


Figure 17 : Diagramme de Classe de l'application AGIS

### 1.3.2. AGEP

Voici le diagramme de classe expliquant les associations entre les classes et les packages :

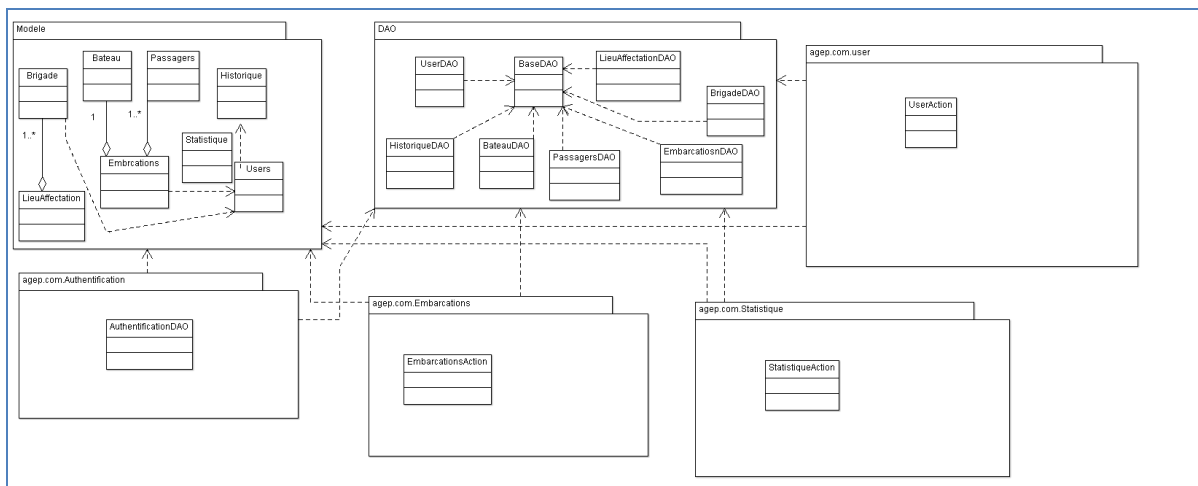


Figure 18 : Diagramme de Classe de l'application AGEP

## 1.4. Développement du modèle dynamique

Le développement du modèle dynamique constitue la troisième activité de l'étape d'analyse. Il s'agit d'une activité itérative.

### Identification des scénarios :

Un cas d'utilisation décrit un ensemble de scénarios. Un scénario décrit une exécution particulière d'un cas d'utilisation du début à la fin. Il correspond à une sélection d'enchaînements du cas d'utilisation.

Il faut signaler que tous les scénarios possibles ne peuvent être énumérés et décrits du fait qu'ils en existent beaucoup. C'est pour cette raison que seulement les scénarios les plus pertinents vont être représentés ci-dessous.

#### 1.4.1. AGIS :

Seulement les nouveaux scénarios vont être représentés.

#### **Le scénario de génération des états**

Après une authentification réussie, un utilisateur peut générer des états, à partir de presque tous les pages de l'application, en choisissant une liste des embarcations ou bien une embarcation détaillée. L'état se génère sous forme d'un fichier PDF.

Ci-dessous un diagramme de séquence expliquant ce scénario :

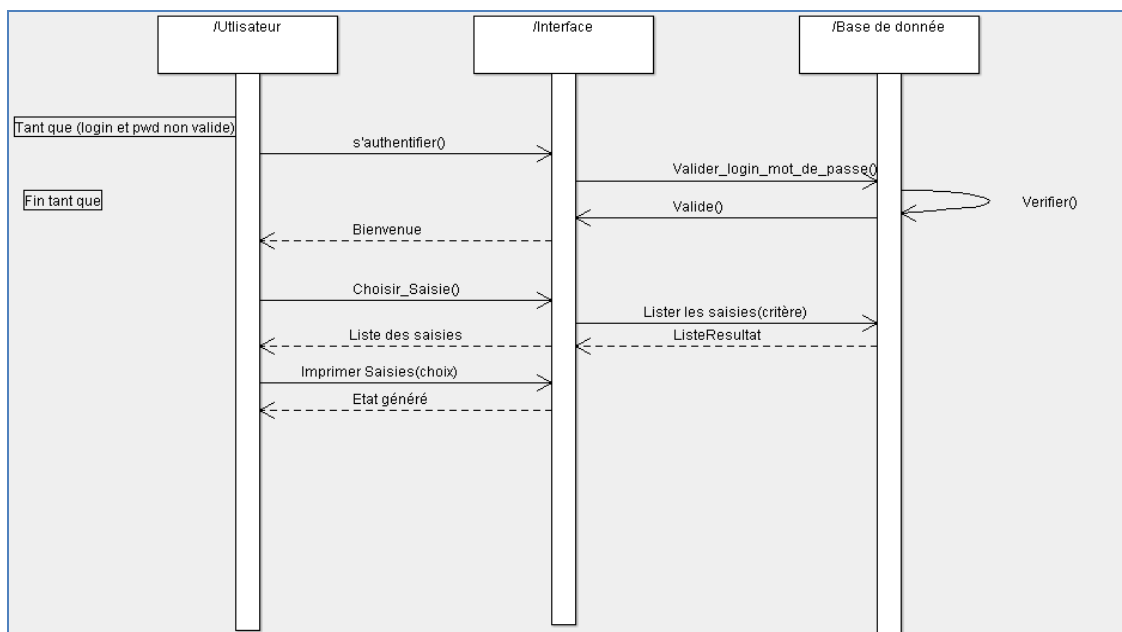


Figure 19 : Diagramme d'activité d'édition des états

#### **Le scénario « Consulter les statistiques »**

Le responsable ou l'administrateur peut consulter les statistiques en suivant le scénario :

- Après son authentification, l'utilisateur choisit l'action d'afficher statistique.

- Il a le choix entre consulter les statistiques de saisie de contrebandes, de stupéfiant ou de cigarette.
- Une fois le type de saisie désirée est choisi, il a le choix entre plusieurs périodes du calcul de statistique (annuelles, semestrielles...).
- L'utilisateur peut aussi comparer les statistiques calculées pendant 3 ans.

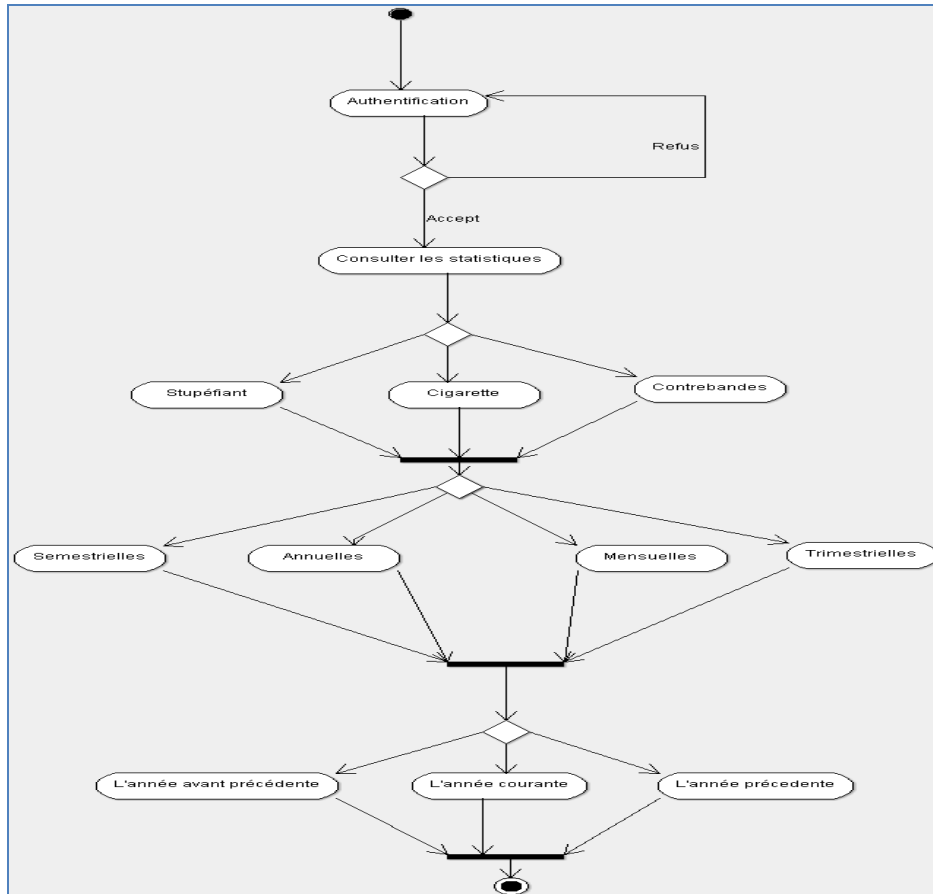


Figure 20 : Diagramme d'activité de consultation des statistiques AGIS

#### 1.4.2. AGEP :

##### **Le scénario « s'authentifier » :**

L'authentification se fait par un utilisateur, un responsable ou un administrateur, voici le scénario de l'authentification d'un user :

- ✚ Un utilisateur qui désire utiliser le système doit s'authentifier en saisissant son identifiant et son mot de passe.
- ✚ L'interface se charge, une demande de vérification de validité des informations s'envoie à la base de données.



- ✚ La base de données, après validation des informations, envoie une confirmation à l'interface.
- ✚ l'interface principale du système se charge.

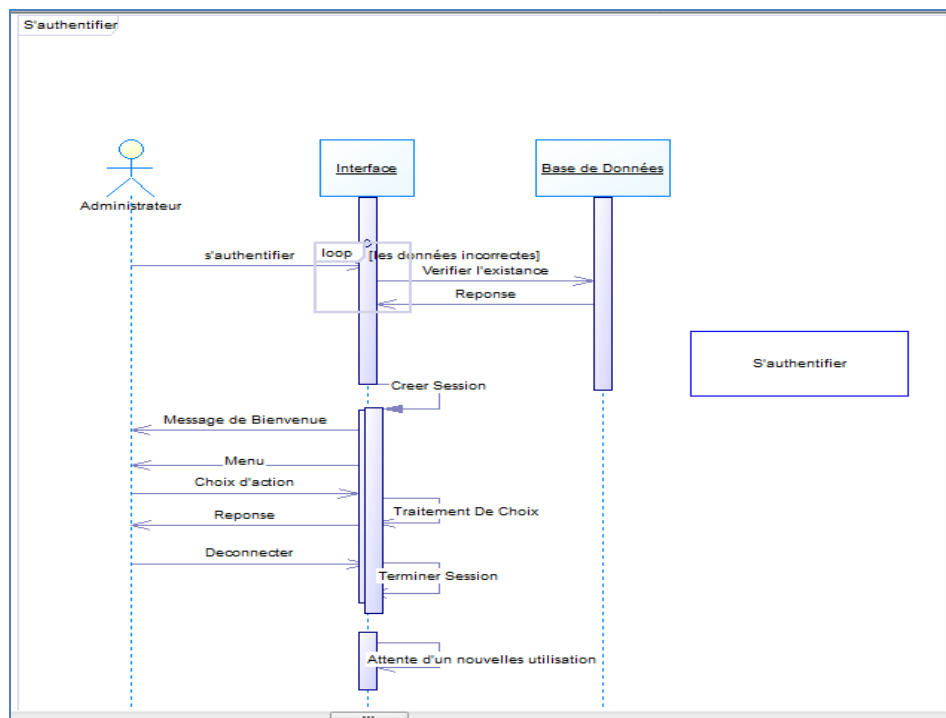


Figure 21 : Diagramme de séquence expliquant le scénario « s'authentifier »

### **Le scénario « ajouter une embarcation »**

L'utilisateur ayant comme profil « utilisateur » est le seul qui peut ajouter une embarcation. Le scénario d'ajout une embarcation est le suivant :

- après une authentification réussie, l'utilisateur accède à une page d'accueil.
- Au choix de l'action « ajouter une embarcation » l'interface envoie un formulaire à l'utilisateur.
- Une fois les données sont saisies, l'interface vérifie la conformité de ces données, si l'utilisateur a commis une erreur, il se redirige vers le formulaire et un message d'erreur s'affiche en expliquant le problème.
- Après la validité de données, l'embarcation s'enregistre dans la base de données.

Le diagramme de séquence suivant décrit comment l'utilisateur ajoute une embarcation :

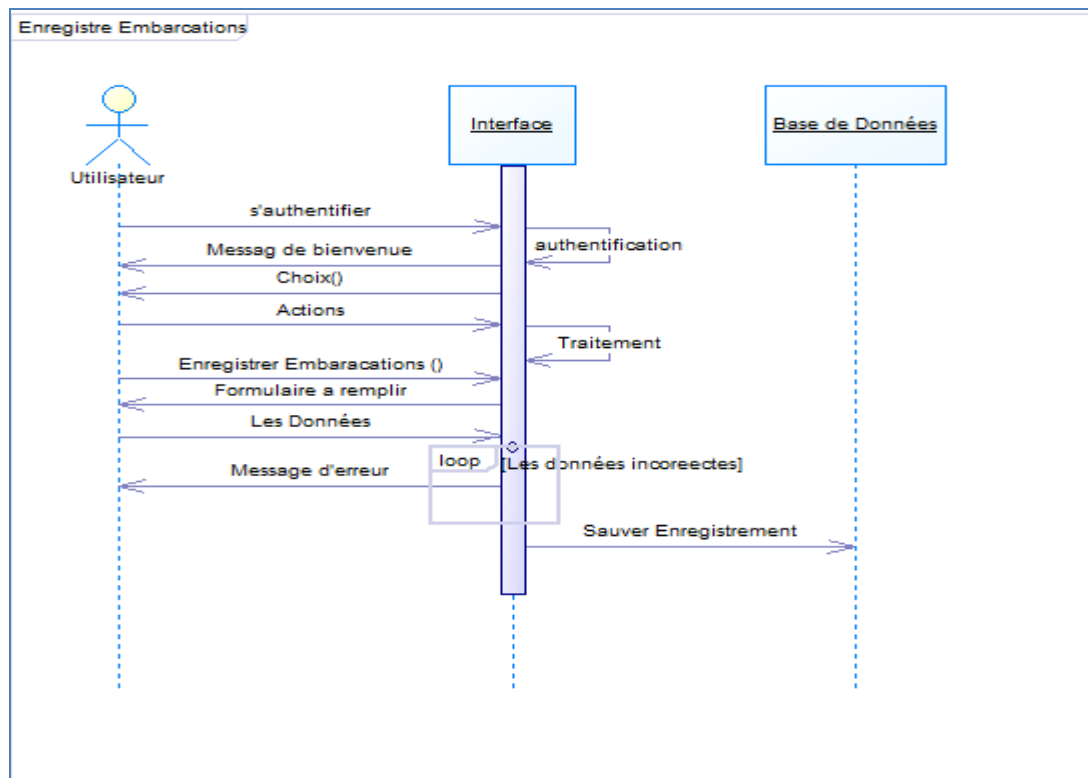


Figure 22 : Diagramme de séquence expliquant le scénario «enregistrer une embarcation »

**Le scénario « gestion d'embarcations »**

La gestion des embarcations se fait selon le scénario représentée par le diagramme d'activité ci-après :

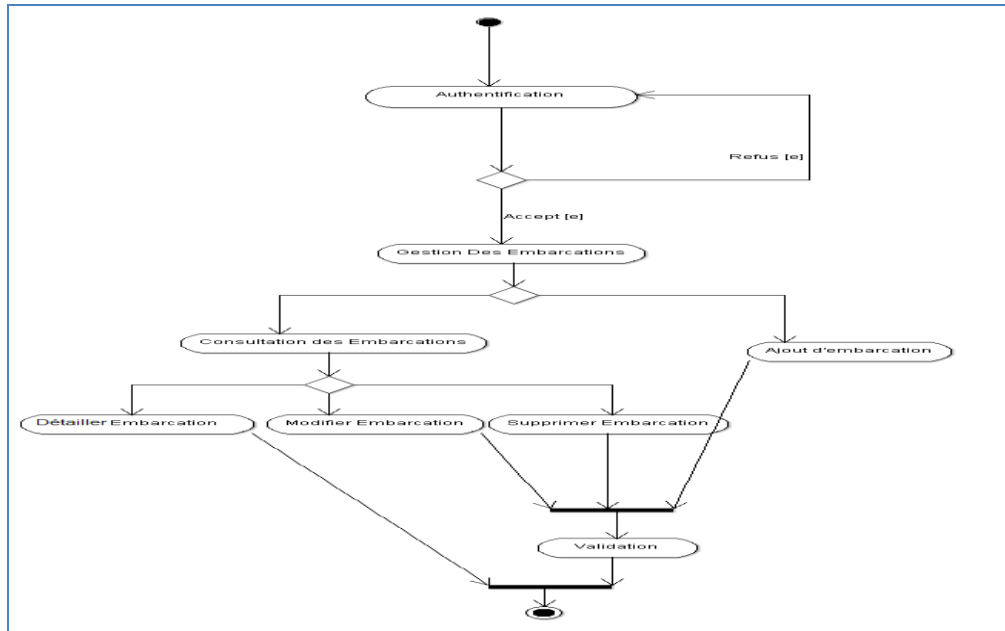


Figure 23 : Diagramme d'activité expliquant le scénario « gestion d'embarcation »

### Le scénario « Rechercher »

Une authentification réussie est exigée, même si tous les profile des utilisateurs de l'application ont le droit de chercher.

Le scénario de gestion des embarcations est le suivant :

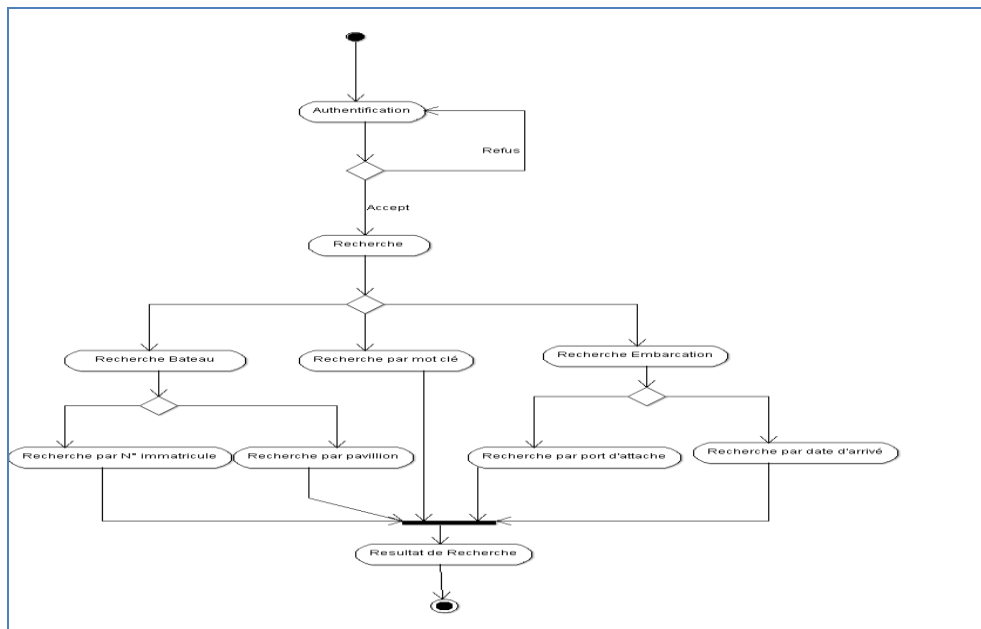


Figure 24 : Diagramme de l'activité expliquant le scénario «Rechercher »

### Scénario « gestion d'utilisateur » :

L'administrateur peut ajouter des utilisateurs en suivant le scénario ci-dessous :



Figure 25 : Diagramme d'activités expliquant le scénario « gestion des utilisateurs »

## Construction des diagrammes d'états :

On recourt au concept de *machine à états finis*, qui consiste à s'intéresser au cycle de vie d'un objet générique d'une classe particulière au fil de ses interactions avec les autres classes, dans tous les cas possibles. Cette vue locale d'un objet, décrivant comment il réagit à des événements en fonction de son état courant et passe dans un nouvel état, est représentée graphiquement sous forme d'un diagramme d'états.

**Remarque** : due au manque de temps, seulement quelques diagrammes d'état de l'application AGEP vont être représentés.

### 1.4.3. AGEP :

#### Utilisateur :

Voici un diagramme d'état qui illustre les états de la classe principale de la gestion des utilisateurs à savoir la classe utilisateur à deux états: connecté et déconnecté.



Figure 26 : Diagramme d'état de la classe utilisateur

### Embarcation

- **En attente** : de la création d'une instance d'*Embarcation* à sa validation, cet état inclut toutes les opérations d'affectation d'embarcation, affectation d'un bateau, et de rattachements des passagers
- **Validée (créée)** : il représente une Promotion créée et valide.
- **En cours** : cet état représente une *embarcation* en cours d'utilisation.
- **Désactivée** : cet état survient après la suppression de l'embarcation par un utilisateur.

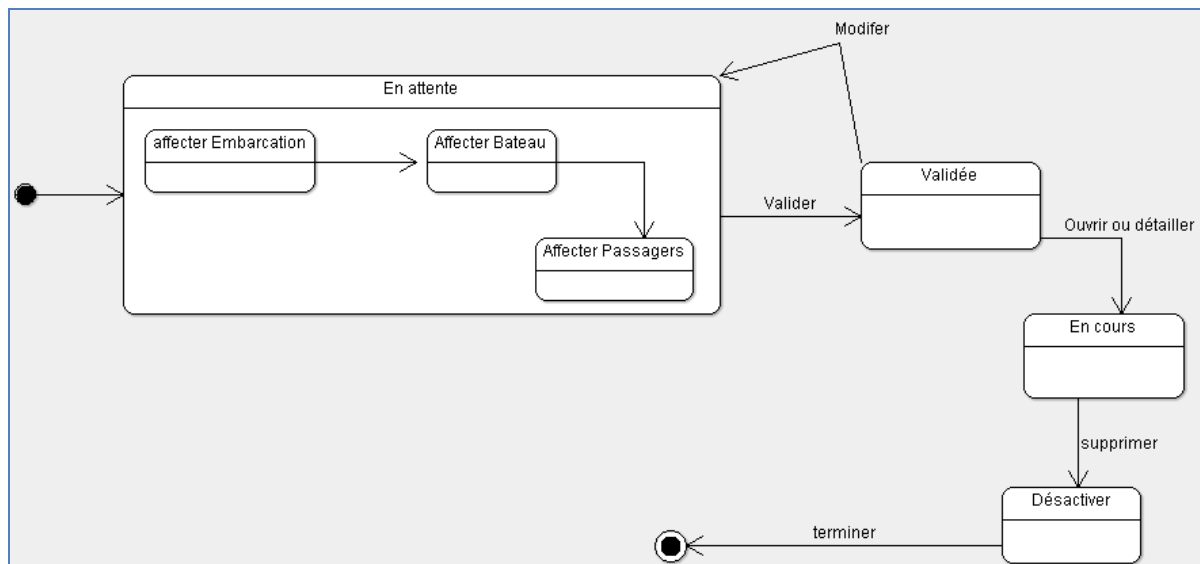


Figure 27 : Diagramme d'état de la classe embarcations

## 2. CONCEPTION

### 2.1. Architecture de l'application :

La technologie Objet requiert une architecture. C'est cette architecture qui organise les interactions entre objets. On a l'habitude de regrouper ces objets en classes, ces classes en domaines, et ces domaines en couches.

Les couches permettent de présenter l'architecture de l'application. Aussi, si modéliser est indispensable, construire une architecture à couche est un critère de qualité dans le cadre d'un développement Objet. Reste à choisir le nombre de couches et à définir leur contenu.

#### **Architecture 3-Tiers :**

Pour avoir une architecture robuste, modulable et évolutive, il nous faut utiliser le principe de « couche ». Donc, une séparation au maximum des différents types de traitement de l'application (Dao, Métier, Présentation) est la meilleur solution.

Ceci correspond à une architecture 3-Tiers :

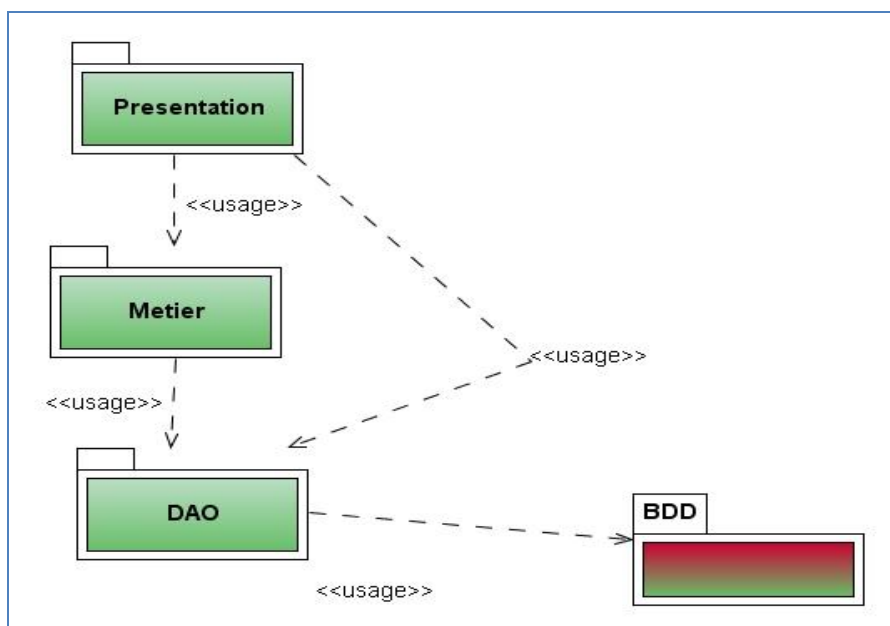


Figure 28 : Architecture applicative

## 2.2. Le design pattern :

De nombreuses méthodes existent pour simplifier la phase de conception des logiciels. Parmi les plus connues, considérons Merise et UML. Mais une autre méthode existe, plus proche de l'implémentation. Lors de la conception d'une application de nombreux problèmes peuvent survenir. Le système des *Design Patterns*, ou motifs de conception, représente un système objet destiné à la résolution de problèmes techniques. (Eric Freeman, 2005).

### ***Le Design Pattern « MVC » :***

L'architecture **Modèle Vue Contrôleur (MVC)** est une méthode de conception pour le développement d'applications logicielles qui sépare le modèle de données, l'interface utilisateur et la logique de contrôle.

Ce modèle d'architecture impose la séparation entre les données, les traitements et la présentation, ce qui donne trois parties fondamentales dans l'application finale : **le modèle, la vue et le contrôleur :**

- Le **Modèle** : représente le comportement de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application et définit les méthodes d'accès.
- la **Vue** : correspond à l'interface avec laquelle l'utilisateur interagit. Les résultats renvoyés par le modèle sont dénués de toute présentation mais sont présentés par les vues. Plusieurs vues peuvent afficher les informations d'un même modèle. Elle peut être conçue en html, ou tout autre « langage » de présentation. La vue n'effectue aucun traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle, et de permettre à l'utilisateur d'interagir avec elles.
- le **Contrôleur** : prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle. Il n'effectue aucun traitement, ne modifie aucune donnée, il analyse la requête du

client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondant à la demande.

L'avantage apporté par ce modèle est la clarté de l'architecture qu'il impose. Cela simplifie la tâche du développeur qui tenterait d'effectuer une maintenance ou une amélioration sur le projet. En effet, la modification des traitements ne change en rien la vue. Par exemple on peut passer d'une base de données de type SQL à XML en changeant simplement les traitements d'interaction avec la base, et les vues ne s'en trouvent pas affectées. (Wikipedia)



---

# Synthèse

---

Durant ce chapitre, j'ai présenté la phase analyse et Conception des projets pour avoir une idée claire sur le déroulement de la phase de réalisation qui va être exposé dans le chapitre suivant.

---

---

## Chapitre IV : Réalisation

---

L'objectif de cette phase est de développer les applications selon les spécifications fonctionnelles et techniques et en respectant le plan de développement logiciel, ainsi que d'évaluer ses qualités et la documenter.

Les développements au cours de cette phase sont réalisés dans une approche itérative et incrémentale. Cette approche permet de mieux gérer les risques en produisant des composants finis qui peuvent être intégrés et testés, tout en assurant un contrôle du planning de développement.

---

## Introduction

Le choix du langage s'est porté vers **Java**, qui étant Orienté Objet à la base, va faciliter la transformation de notre modèle objet vers le code.

La programmation peut se faire pour des exemples simples avec le compilateur javac, mais pour avoir plus de confort il est préférable d'utiliser un environnement de développement intégré ou IDE.

Mon choix s'est porté vers l'EDI **Eclipse**, qui fournit le confort et la simplicité nécessaires à un développement propre et rapide.

## 1. AGIS

### 1.1. Le Travail réalisé

Dans ce paragraphe je vais détailler quelques modifications que j'ai faites durant les deux premiers mois du stage.

#### 1.1.1. Modification en base de données

Il est tout d'abord essentiel de bien étudier la structure des tables de Données afin de réfléchir aux informations dont on a besoin pour satisfaire les exigences demandées.

Ceci permet, entre autre, de modifier la base de données en ajoutant un ou plusieurs champs à certaines des tables, créant des triggers, ou en modifiant les types des champs.

Ci-dessous un extrait de l'ancienne structure de base de données :

saisie		cigarette		stupefiant	
ID	int(10)	IDCIG	int(10) <pk>	IDSTUP	int(10) <pk>
NOM	varchar(45)	NUMAFFAIRE	text	NUMAFFAIRE	text
PRENOM	varchar(45)	DATESAISIE	date	DATESAISIE	date
CIN	varchar(45)	LIEUSAISIE	text	LIEUSAISIE	text
LIEUNAISS	varchar(45)	DEFINITIONLIEU	text	DEFINITIONLIEU	text
ADRESSE	text	SERVICESAISISSANT	text	SERVICESAISISSANT	text
AGE	text	METHODEDETECTION	text	METHODEDETECTION	text
PROFIL	varchar(45)	AIDETECHNIQUE	text	AIDETECHNIQUE	text
RESIDIF	varchar(45)	MOYENSCACHES	text	MOYENSCACHES	text
NUMAFFAIRE	varchar(45)	DESCRIPTIONMC	text	DESCRIPTIONMC	text
LIEUSAISIE	varchar(45)	ITINERAIRE	text	ITINERAIRE	text
DATECONSTAT	varchar(45)	MOYENTRANSPORT	text	MOYENTRANSPORT	text
BRIGADESAISSANTE	varchar(45)	MARQUE	text	MARQUE	varchar(45)
MOYENTRANSPORT	varchar(45)	TYPE	text	TYPE	varchar(45)
VALEURMOYENTRANSPORT	double	M_C	text	PAYSIMMATRICULATION	varchar(45)
MODEOPERATOIRE	text	PAYSIMMATRICULATION	text	NUMIMMATRICULATION	text
INCIDENT	varchar(45)	NUMIMMATRICULATION	text	PROPRIETAIRE	text
METHODEINTERVENTION	varchar(45)	PROPRIETAIRE	text	USERID	varchar(45)
VECTEUR	varchar(45)	USERID	text	USERLIEUAFF	text
ITINERAIRE	text	USERLIEUAFF	text	VALIDATE	varchar(45)
USERID	varchar(45)	VALIDATE	varchar(45)	AUTREDEFINITIONLIEU	text
USERLIEUAFF	varchar(45)	NUMCONTENTIEUX	text	AUTRESERVICE	text
QUALIFINFRACTION	varchar(45)	AUTREDEFINITIONLIEU	text	BRIGADESAISSANTE	text
VALIDATE	varchar(45)	AUTRESERVICE	text	AUTREMETHODEDTECTION	text
SEXE	varchar(45)	BRIGADESAISSANTE	text	AUTREAIDETECHNIQUE	text
OBSERVATION	text	AUTREMETHODEDTECTION	text	AUTREMOYENSCACHES	text
AUTREPROFIL	text	AUTREAIDETECHNIQUE	text	NUMCONTENTIEUX	text
NUMCONTENTIEUX	text	AUTREMOYENSCACHES	text	M_C	text
PRIMARY	KEY USING BTREE (ID)				

Figure 29 : Extrait de la base de donnée d'AGIS

Ces trois tables Saisie, Cigarette et Stupéfiant sont les tables des faits, les tables qui contiennent les informations les plus importantes comme le lieu de saisie, la date de saisie, le service saisissant, etc.

Cependant elles manquent l'information la plus importante qui est le total de la saisie. Ci-dessous se trouve la ligne nécessaire pour ajouter le champ TotalSaisie à la table Saisie.

```
Alter table SAISIE

Add column TotalSaisie double NOT NULL default 0;
```

Code 1 : Extrait de code expliquant comment ajouter un champ

La formule de calcul de ce champs se diffère d'une table à l'autre, pour la table saisie il se calcule comme ci-dessous :

$$TotalDeSaisie = \sum_{0}^{marchandiseSaisie} (prix * quantite)$$

Équation 1 : Calcul de Total de Saisie

Ce champs se remplit automatiquement par un trigger qui se déclenche une fois un ajout, une modification ou une suppression se fait sur la table `marchandiseSaisie` en calculant le nouveau total et en l'affectant à la table `Saisie`, Ci-dessous un de ces trigger :

```

Create TRIGGER bd_douanes.after_marchandisesaisie_delete
Before delete ON bd_douanes.marchandisesaisie
FOR EACH ROW
Update bd_douanes.saisie
SET saisie.TotalSaisie = TotalSaisie -
    (
        Select marchandiseSaisie.valeurMS
        From bd_douanes.marchandisesaisie
        Where idMS= old.idMS
    )
Where id= old.id_Saisie;

```

Code 2 : Code de création d'un trigger

Cependant pour les deux autres tables, c'est l'utilisateur qui entre son valeur à l'aide du formulaire.

Les modifications de base de données impliquent des modifications de code source de l'application pour que la structure de base de données conforme au fichier `.hbm.xml`, et la structure des classes existant dans le package « `modele` ». Il fallait aussi apporter ces modifications aux actions de Struts et aux formulaires.

### 1.1.2. Les Statistiques

Une fois les modifications de base de données étaient faites, j'ai commencé à travailler sur la partie « Statistiques » de l'application.

Ce lot est en fait une nouvelle fonctionnalité introduite pour « AGIS » et concerne l'ajout de la possibilité de calculer et d'afficher les totaux de saisie par mois, trimestre, semestres, année par rapport aux deux années précédentes.

Ces Statistiques ne peuvent pas être consultées par tous les types de l'utilisateur, seulement les administrateurs, les responsables<sup>7</sup> et les utilisateurs dont leur lieu d'affectation est « AC8 ». La structure de données se diffèrent d'un rôle à l'autre par exemple l'administrateur et le responsable voit les statistiques de tous les lieux d'affectation au temps que les validateurs voit les statistiques des brigades qui appartient à leur lieu d'affectation.

Ci-dessous l'algorithme qui décide quelle statistique afficher selon le rôle de l'utilisateur :

Si rôle de l'utilisateur = Validateur

Alors requête := afficher les statistique de tous les brigades tel que brigade appartient au lieu Affectation de l'utilisateur

Sinon si rôle =Administrateur ou rôle= Responsable ou lieu Affectation =AC alors

Requête := afficher les statistiques de tous les lieux d'affectation.

FinSi.

Exécuter la requête et stoker les lignes résultant dans une liste.

Code 3 : Algorithme décidant l'affichage de Statistique

<sup>7</sup> Responsable : est le supérieur de brigadier, il est responsable d'un lieu d'affectation alors il le droit de consulter tous les saisies des brigades qui se trouve sous son direction

<sup>8</sup> AC : Administration Centrale, Les utilisateurs ayant comme lieu d'affectation AC ont presque les même droit que l'administrateur en ce qui concerne les visualisations des saisies, les statistiques et les graphes.

Ce traitement se fait dans les actions de Struts à l'aide des variables stocké dans la session comme le rôle de l'utilisateur et son lieu d'affectation. La requête se diffère aussi selon la période de calcul désirée soit mensuelles, trimestrielles, semestrielles, où annuelles.

### 1.1.3. Génération des états :

Ce lot est aussi parmi les nouvelles fonctionnalités ajoutées à l'application AGIS, il permet de générer sous forme de PDF toutes les pages de l'application, La chose qui simplifie l'échange et le partage de données.

Ces états concernent les statistiques générées qui ne peuvent être téléchargées que par les responsables et les administrateurs, les états détaillent une saisie, les 10 dernières saisies faite dans l'ensemble de lieu d'affectation, les listes de tous les saisies enregistrées dans les brigades affectées au lieu d'affectation de l'utilisateur...

Ces rapports se génèrent dans le navigateur en streaming pour ne pas réserver beaucoup d'espace mémoire.

## 1.2. Structure générale de l'application :

Comme le design pattern choisi est MVC, L'application est découpée en 3 couches distinctes, Présentation, Métier et DAO.

- La couche « **Présentation** » est chargée de tout ce qui est affichage, il contient tous les fichiers JSP qui implémente l'interface de l'application.
- La couche « **Métier** » est la logique métier de l'application, elle est le cœur et c'est elle qui définit toutes les règles régissant au fonctionnement de l'application, elle se constitue de l'ensemble des packages utilisées par le framework Struts.
- La couche « **DAO** » est l'intermédiaire entre les autres couches et la Base de données, représentées par le package DAO et le package persistance.

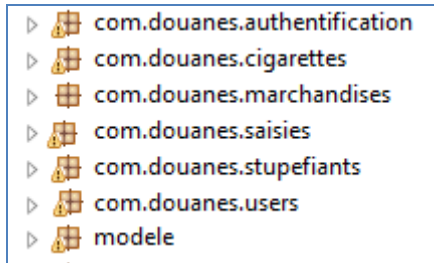


Figure 29 : couche Métier

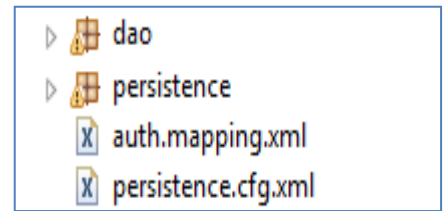
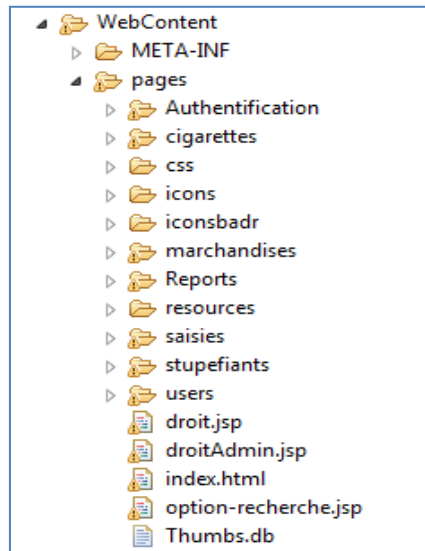


Figure 31 : couche DAO

Figure 30 : couche vue

### 1.2.1. La couche Métier :

Voici quelques figures représentant un échantillon du code source de cette couche :

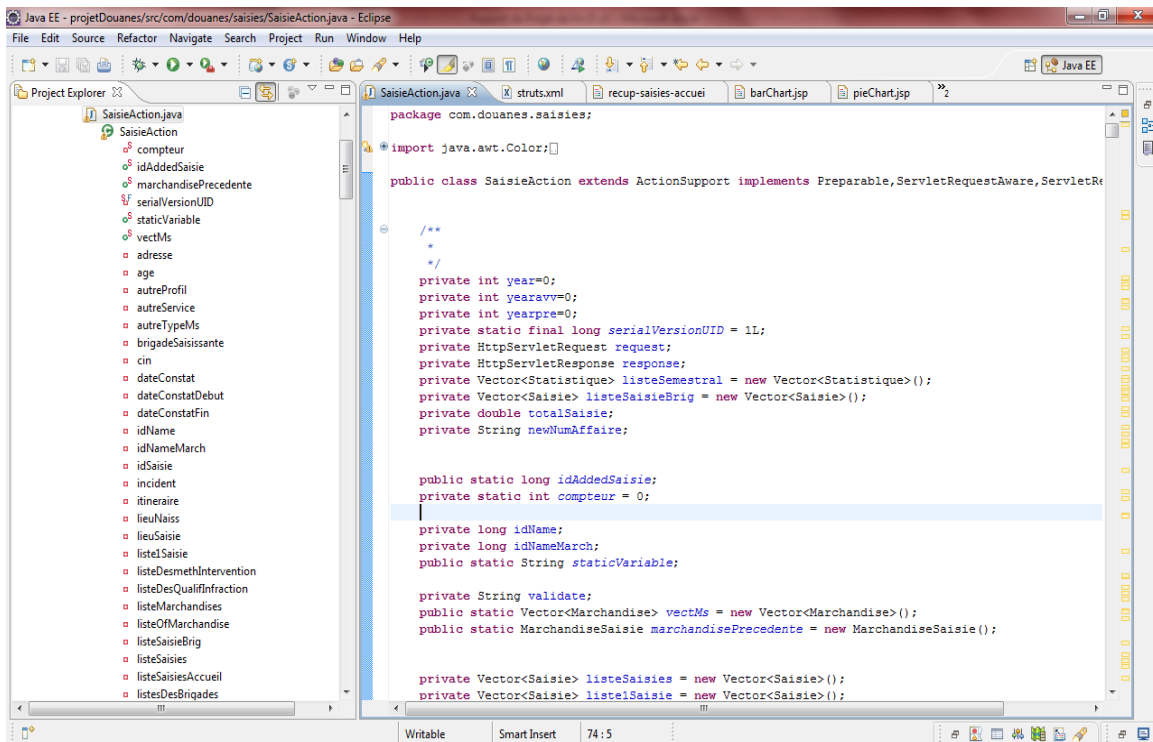


Figure 30 : Classe SaisieAction (à gauche les méthodes et les attributs)



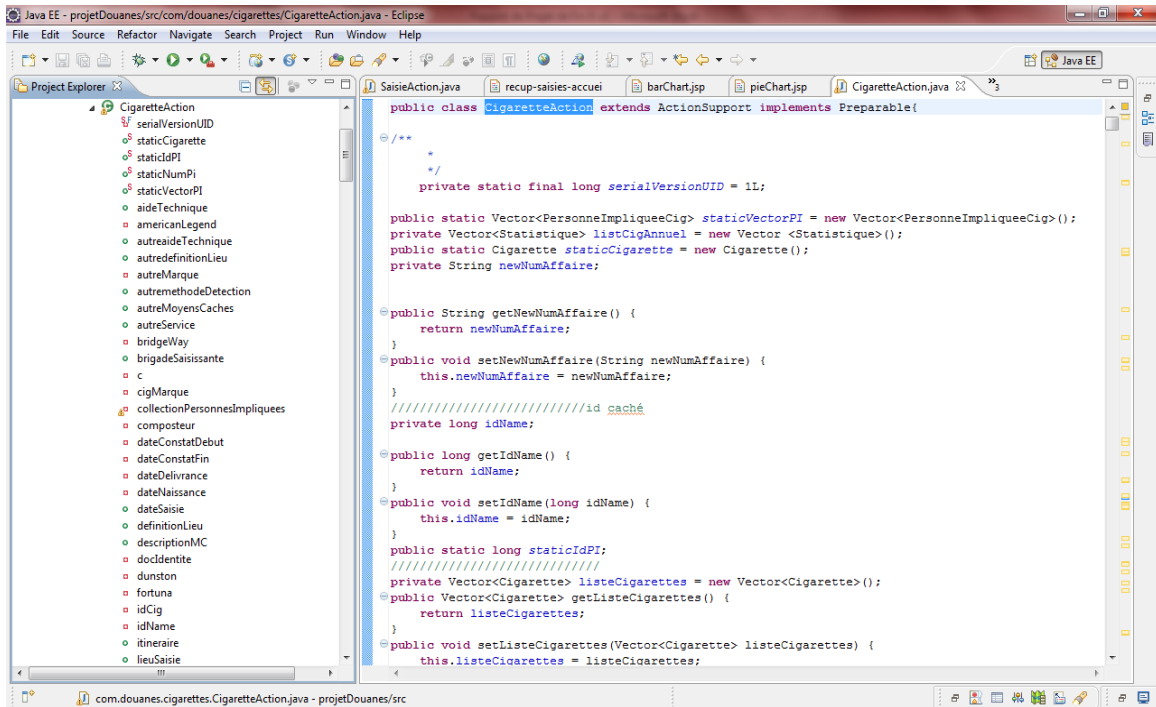


Figure 31 : Classe CigaretteAction (à gauche les méthodes et les attributs)

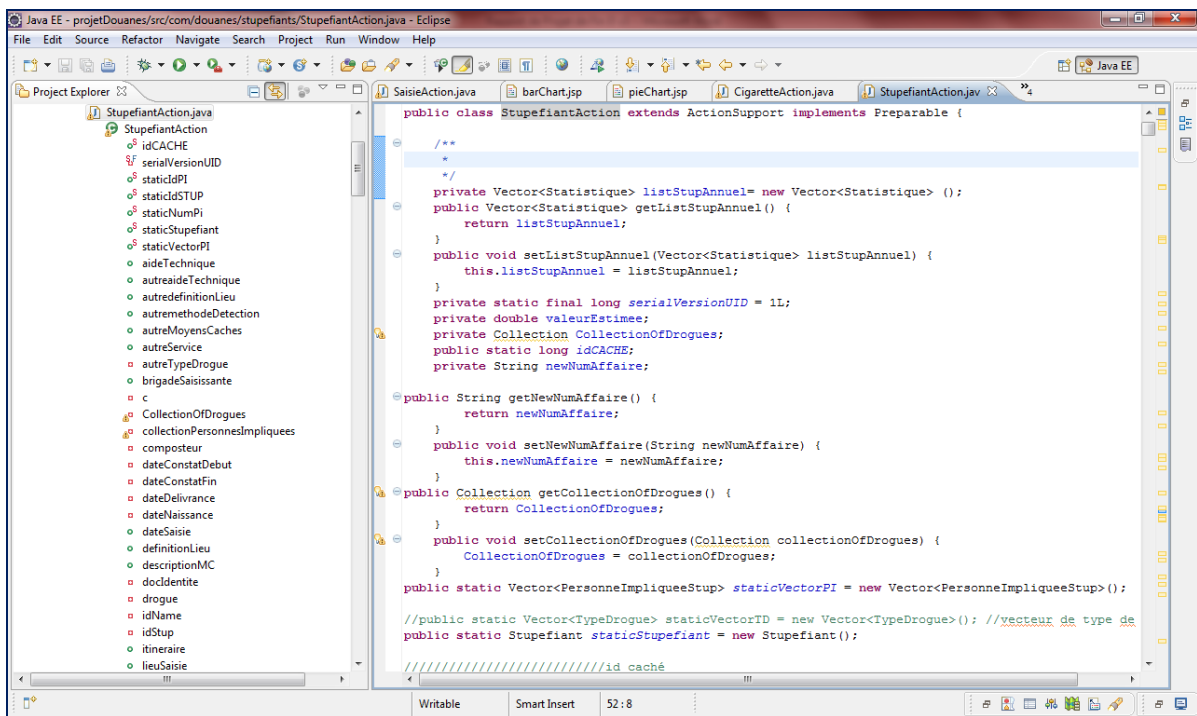


Figure 32 : Classe StupefiantAction (à gauche les attributs et les méthodes)

### 1.2.2. La Couche présentation :

Dans cette section, on va voir un exemple d'utilisation de cette application.

Une fois la solution exécutée la page authentification s'affiche qui permet de sécuriser l'accès à l'application.



Figure 33 : Page d'authentification

Cette page permet aussi de changer Mot de passe d'utilisateur :

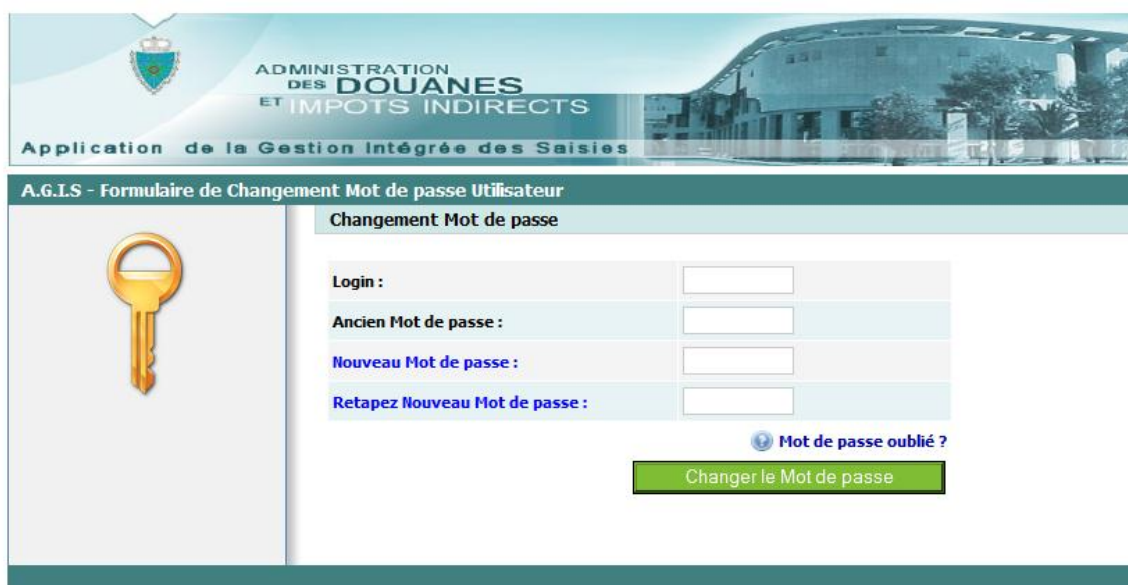


Figure 34 : Page « Changer Mot de Passe »

Une fois l'utilisateur s'authentifie, une page d'accueil s'affiche :

A.G.I.S - Page d'accueil

ADMINISTRATION DES DOUANES ET IMPOTS INDIRECTS  
Application de la Gestion Intégrée des Saisies

Aguida salwa | Statut : Administrateur | Affectation : AC | Déconnexion

Consultation

Page d'accueil  
Visualiser les saisies  
Option de Recherche

Administration

Gestion des utilisateurs  
Ajout d'un utilisateur  
Modification/Suppression

Gestion des marchandises  
Mise à jour

Statistiques & Graphes

Contrebandes  
Graphes  
Statistiques Annuelles  
Statistiques Trimestrales  
Statistiques Semestrales  
Statistiques Mensuelles  
Stupéfiants

Cigarette  
Graphes  
Statistiques Annuelles  
Statistiques Trimestrales  
Statistiques Semestrales  
Statistiques Mensuelles

Liste des saisies les plus récentes - Contrebandes

Information : Liste des saisies de contrebandes les plus récentes : Saisies de Stupéfiants Saisies de Cigarettes

Visualiser comme PDF

Affectation	N° D'AFFAIRE	LIEU DE SAISIE	DATE AFFAIRE	BRIGADE	Consultation
DRCE	00018-M2	Ahfir	2011-05-06	AHFIR	
DRCE	0004-M1	Nador	2011-04-28	NADOR-PORT	
DRCE	00018-M2	Ahfir	2011-07-06	AHFIR	
DRCE	0004-M1	Nador	2011-01-28	NADOR-PORT	
DRCP	126-GH-23	oujda	2011-07-08	FARKHANA-SURVEILLANCE	
DRCE	00018-M2	Ahfir	2011-02-06	AHFIR	
DRCE	0004-M1	Nador	2011-10-28	NADOR-PORT	
DRCE	00018-M2	Ahfir	2011-03-06	AHFIR	
DRCE	0004-M1	Nador	2011-02-28	NADOR-PORT	
DRNE	00018-M2	Ahfir	2011-07-06	AHFIR	

Figure 35 : Page d'accueil

**Remarque :** Cette page se diffère d'un rôle à un autre selon les droits d'accès de chaque profil. La page ci avant correspond à un administrateur.

Cette page contient une liste des 10 dernières saisies enregistrées de l'ensemble des brigades se situant dans le même lieu d'affectation que l'utilisateur. Par défaut, c'est les saisies de contrebandes qui s'affichent les premiers. Cependant il y a des liens hypertextes en dessus de la liste qui permettent de naviguer entre les trois types de saisies.

Ces listes de saisies peuvent devenir un état en cliquant sur le lien « Visualiser comme PDF ». L'état suivant se génère :

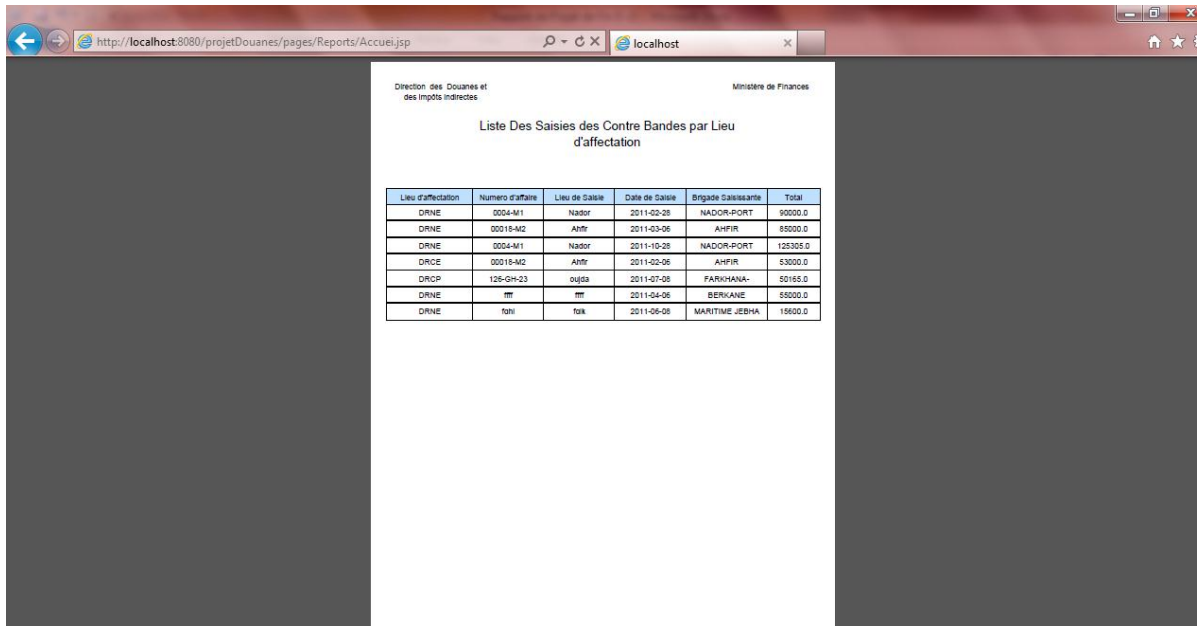




Figure 36 : le rapport « Accueil »

Chaque saisie existante dans la liste d'accueil peut être consulté en détail en cliquant sur l'icône . La page suivante s'ouvre alors :

**A.G.I.S - Détails de la Saisie de Contrebandes**

**Affichage complet de la saisie de contrebande : DRCE**

Informations sur la Saisie de Contrebandes

Cliquer sur l'icône pour imprimer 

N° D'affaire :	00018-M2
Date d'affaire :	2011-05-06
Lieu de saisie :	Ahfr
Brigade saisissante :	AHFIR
Qualification de l'infraction :	Importation sans dA@claration
Méthode d'intervention :	Contrôle des trains
Mode opératoire :	modeXXX
Incident :	Non
Moyen de transport :	VOITURE
Valeur moyens transport :	12000.0
Vecteur :	vecteur xxx
Itinéraire :	Itinéraire XXX
Observation :	Observation XXX

Informations sur le Profil Contrebandier

Nom et Prénom :	Abbassi Hassan
Sexe :	Homme
CIN :	xxxx
Lieu de naissance :	ahfr
Adresse :	adresse xxx
Age :	2011-03-07
Profil :	Autre : militaire
Résidif :	Oui

Informations sur les Marchandises saisies

Type	Prix Unitaire	Quantité	Valeur = P * Q
Aile pour voiture	250.0	400.0	100000.0
Aile pour camion	600.0	300.0	180000.0
<b>Total :</b>			<b>280000.0</b>

Figure 37 : Page Détail de Saisie de Contrebandes

Cette page aussi peut être imprimée en cliquant sur l'icône imprimante, ci-dessous un exemple de la page résultante :

Direction des Douanes et des impôts indirectes Ministère de Finances

### Information Détaillée sur la saisie de Stupefiant N° 11

Enregistre par : Kerroumi saloua Lieu d'affectation: DRNE Role: Validateur

**Information sur la Saisie de Stupefiant**

N° Contentieux	XXX122
N° D'affaire	12345
Date d'affaire	11/03/11 00:00
Lieu de Saisie	berkane
Service Saisissante	Douane/Police
Méthode de Détection	Ciblage
Aide Technique	Autre
Mode opératoire	Autre
Description détaillée du mode opératoire	XXX
Itineraire	XXX

**Informations sur les Drogues Saisies**

DROGUE	QUANTITE	UNITE
Cocaine liquide	13	Kg

**Informations sur les personnes Impliquées**

Prevenu	Sexe	Nationalité	Née Le	Originaire	Réside au	Profession	N°ID	Composteur	Delivré a
mazhar	Femme	française	10/03/11 00:	Maroc	France	sap	doc 456	COMPOSTE	italie
rad	Homme	française	09/03/11 00:	france	maroc	medecin	doc 456	COMPOSTE	Maroc

**Figure 38 : état détaillant une saisie de stupéfiant**

La page suivante représente les statistiques annuelles de contrebandes en peut visualiser les statistiques comparant les 3 dernières années:



Figure 39 ; Statistiques Annuelles de contrebandes

La page suivante présente les statistiques trimestrielles :

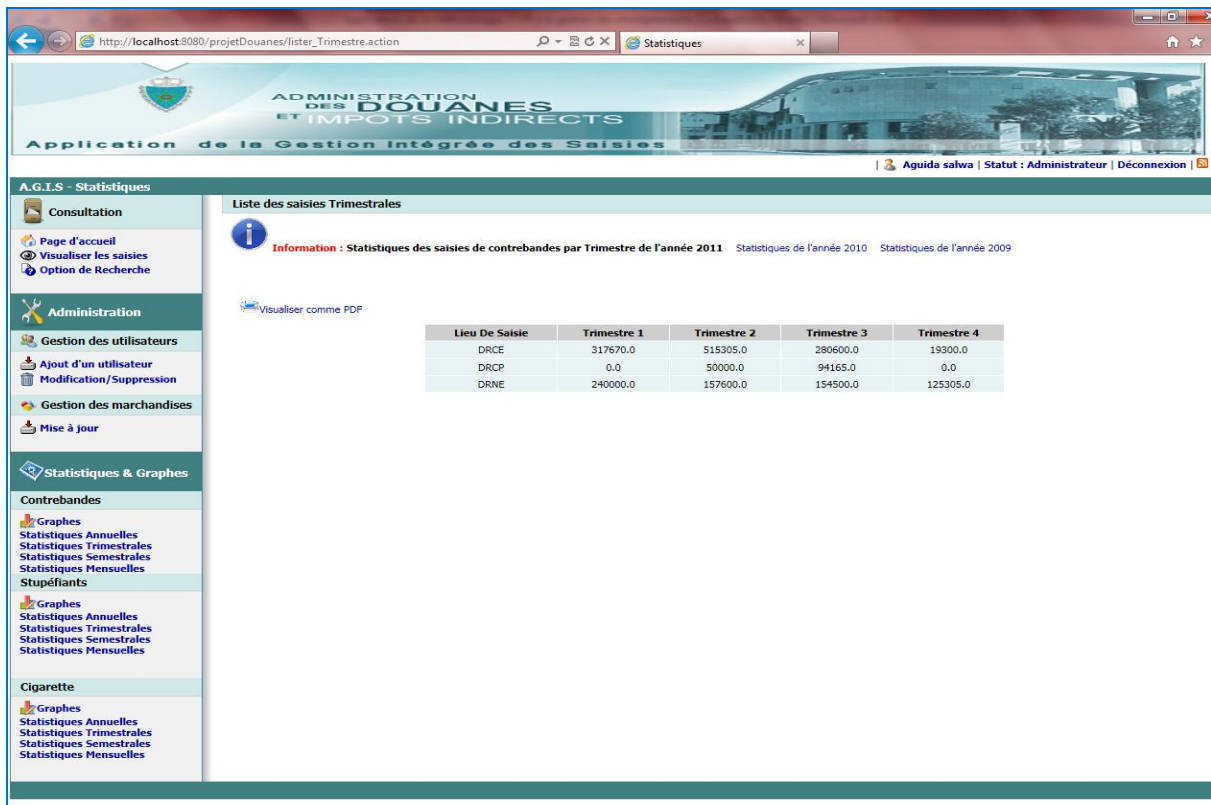


Figure 40 : Statistiques Trimestrielles de Contrebandes

La page suivante représente les graphes montrant l'évolution de saisies durant l'année, la répartition des saisies par lieu d'affectation, les montants estimés des saisies par trimestre en comparant chaque lieu d'affectation à l'autre.

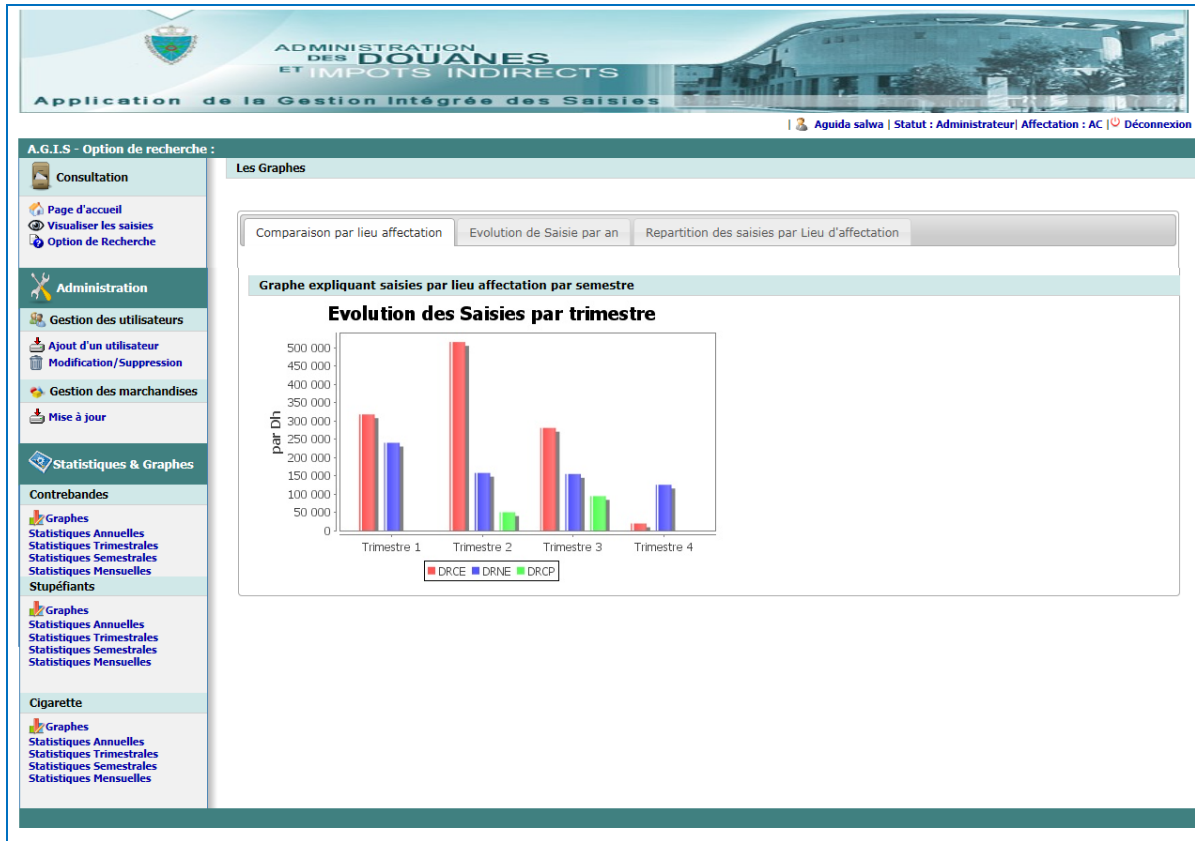


Figure 41 : Graphe des bars expliquant l'évolution des saisies par trimestres

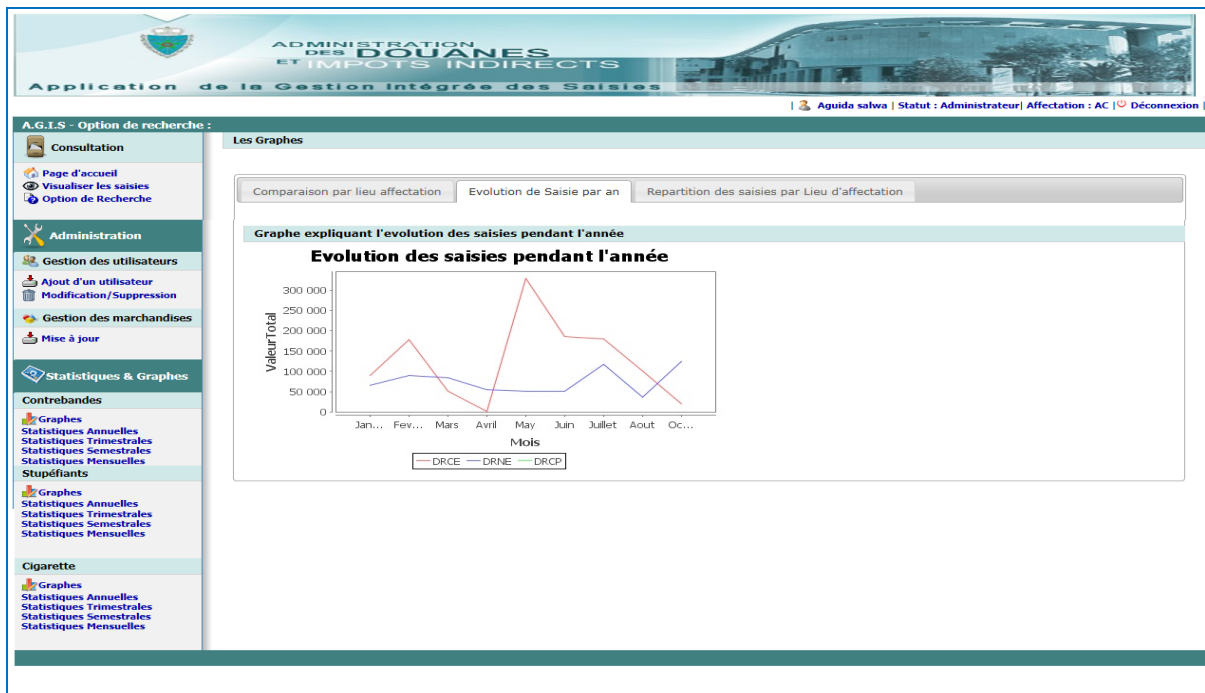


Figure 42 : Graphe de ligne montrant l'évolution des saisies durant l'année

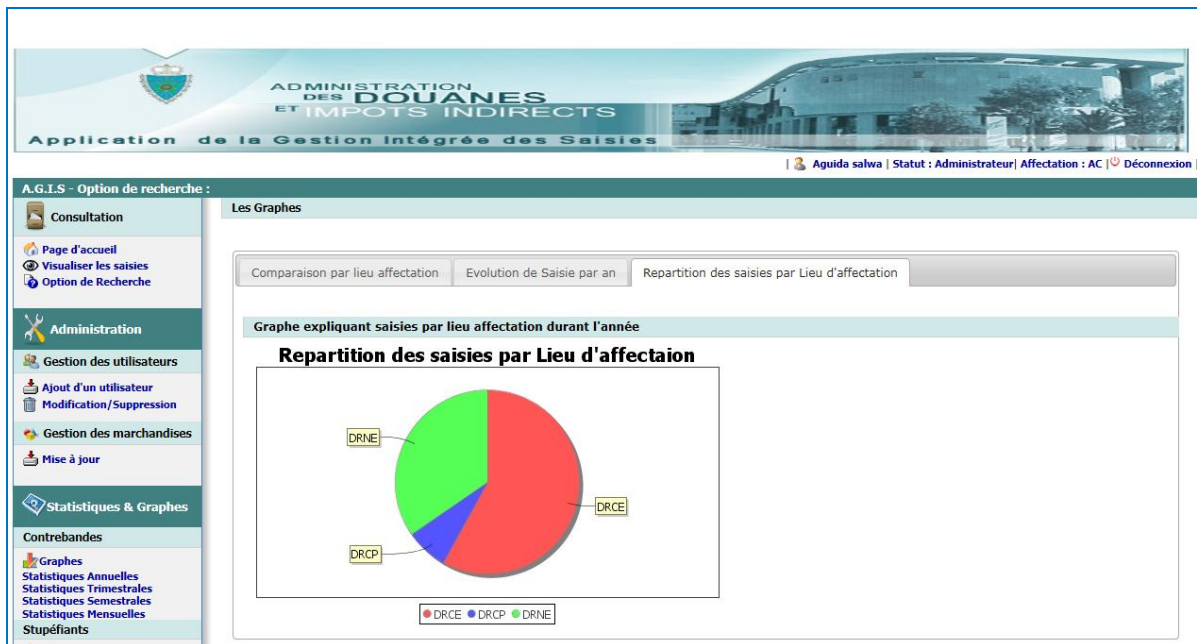


Figure 43 : Graphe de camembert montrant la répartition des saisies par lieu d'affectation

La page suivante va présenter le formulaire d'ajout de saisies. Prenant comme exemple cette fois l'ajout des saisies des cigarettes. Le formulaire de saisie des cigarettes comporte 3 étapes, chaque étape suivie par un page détaillant les données entrées et donnant la possibilité de les valider ou de les modifier. En cas d'inconformités de données à la règle de validation un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur se redirige vers le formulaire.

La première étape sera présentée dans la première capture, suivie par les deux autres étapes.

Figure 44 : étape 1/3 d'ajout d'une saisie de cigarette



| riffi abdelaziz | Statut : Utilisateur | Affectation : DRNO | Déconnexion |

### A.G.I.S - Détails de la Saisie de Stupefiants

**Consultation**

Page d'accueil

Visualiser les saisies

Option de Recherche

---

**Gestion des saisies**

**Contrebandes**

Ajout saisie Contrebande

Modification/Suppression

**Stupefiants**

Ajout saisie Stupefiant

Modification/Suppression

**Cigarettes**

Ajout saisie Cigarette

Modification/Suppression

**ETAPE 1/3 : Informations sur la saisie de stupefiants DRNO**

**Informations générales**

N° Contentieux :	Champs réservé à l'Ordonnateur du lieu d'affectation DRNO
N° D'affaire :	X/D
Date d'affaire :	2011-04-06
Lieu de saisie :	lieu X2
Définition du lieu :	Autre localisé X
Service saisissant :	Douane <b>Brigade saisissante</b> : KSAR-SEGHIR
Méthode de détection :	Information
Aide technique :	Autre néant
Mode opératoire :	Autre dépôt
Description détaillée du mode opératoire :	texte libre
Itinéraire :	lieu 1 à travers lieu 2 vers lieu 3

Modifier
Enregistrer et passer à l'étape2

Figure 45 : Page récapitulative des données entrées

**ADMINISTRATION DES DOUANES ET IMPOTS INDIRECTS**

Application de la Gestion Intégrée des Saisies

| Yaaqoubi reda | Statut : Utilisateur | Affectation : DRNE | Déconnexion |

### A.G.I.S - Ajout d'une nouvelle Saisie de Cigarettes : DRNE

**Consultation**

Page d'accueil

Visualiser les saisies

Option de Recherche

---

**Gestion des saisies**

**Contrebandes**

Ajout saisie Contrebande

Modification/Suppression

**Stupefiants**

Ajout saisie Stupefiant

Modification/Suppression

**Cigarettes**

Ajout saisie Cigarette

Modification/Suppression

**ETAPE 2/3 : Moyen de transport et marques de cigarettes saisies**

**MOYEN DE TRANSPORT**

Transport routier/Voie Postale/Ferroviaire :

Voiture
  Ensemble routier
  Caravane
  Motocycle
  Courier express
  Poste
  Voie ferroviaire

Marque :  Type :   
 Pays d'immatriculation :  N° d'immatriculation :   
 M/C :  (année-mois-jour) Propriétaire :

**MARQUES ET QUANTITES DE CIGARETTES SAISIES**

Marlboro
  BridgeWay
  Fortuna
  American Legend  
 Team
  Dunston
  Richman
  Malimbo  
 Winston
  Range
  Pioneer
  Autre marques

Quantité totale :  Unités

Valeur Estimée :  DH

Valider

Figure 46 : étape 2/3 de l'ajout de saisie cigarette

**ADMINISTRATION DES DOUANES ET IMPOTS INDIRECTS**

Application de la Gestion Intégrée des Saisies

| Yaaqoubi reda | Statut : Utilisateur | Affectation : DRNE | Déconnexion |

### A.G.I.S - Détails de la Saisie de Cigarettes

**Consultation**

Page d'accueil

Visualiser les saisies

Option de Recherche

---

**Gestion des saisies**

**Contrebandes**

Ajout saisie Contrebande

Modification/Suppression

**Stupefiants**

Ajout saisie Stupefiant

Modification/Suppression

**Cigarettes**

Ajout saisie Cigarette

Modification/Suppression

**ETAPE 2/3 : Moyen de transport et marques de cigarettes saisies DRNE**

**MOYEN DE TRANSPORT**

MOYEN TRANSPORT :  Transport routier : Voiture

Marque :   
 Type :   
 Pays d'immatriculation :   
 N° d'immatriculation :   
 M/C :   
 Propriétaire :

**MARQUES ET QUANTITES DE CIGARETTES SAISIES**

Marques de cigarettes saisies

Dunston - Richman - Malimbo - Range - Pioneer

Quantité totale :  3456,0 Unités

Valeur Estimée :  34567,0 DH

Modifier
Enregistrer et passer à l'étape3

Figure 47 : Page récapitulative de l'étape 2/3

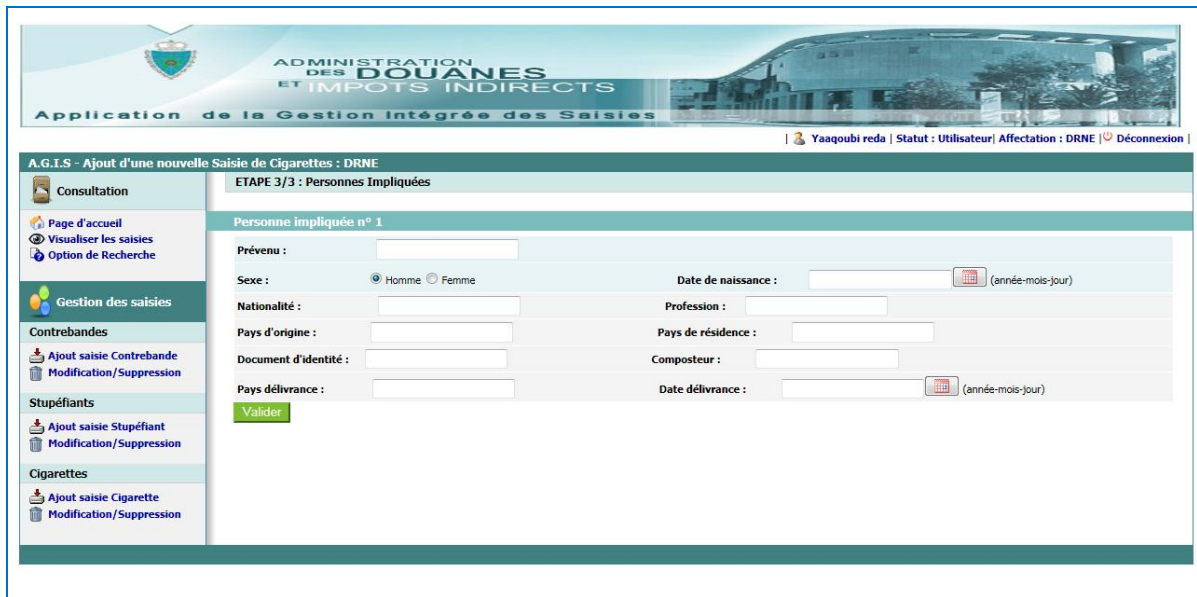


Figure 48 : étape 3/3 de l'ajout de saisies des cigarettes

### 1.2.3. La couche DAO :

La technique choisie pour persister les données est : *le mapping Objet/Relationnel* avec l'outil comme Hibernate.

Ci-dessous des aperçue de code de cette couche inclus le fichier auth.mapping.xml qui contient le mapping de la base de données.

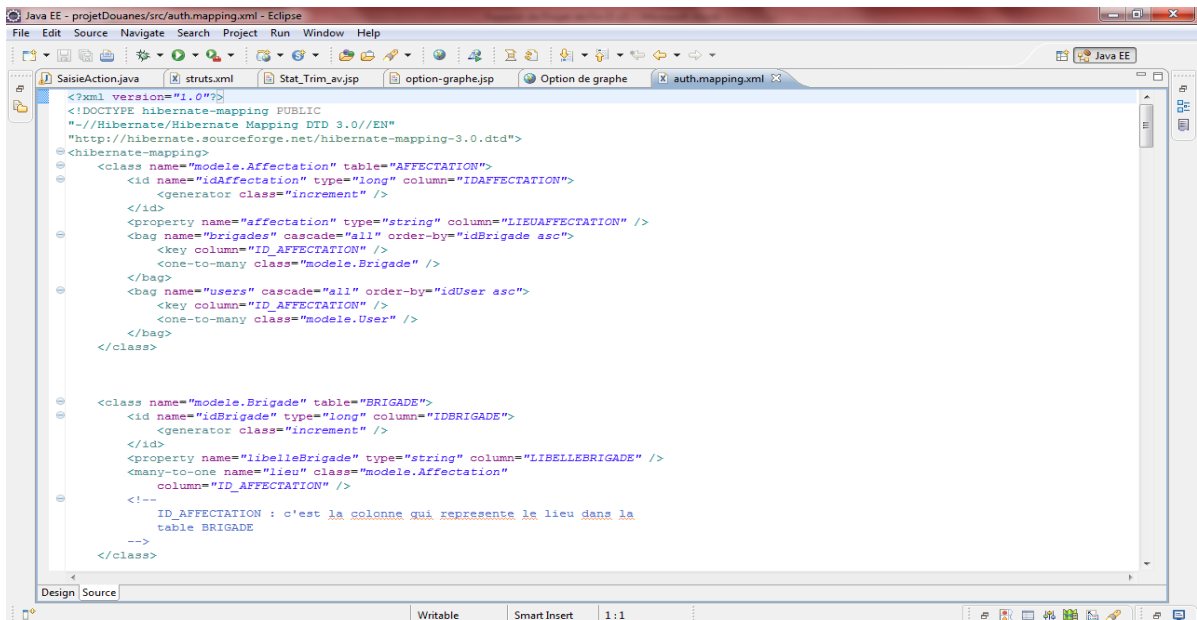


Figure 49 : fichier de mapping de la base de données

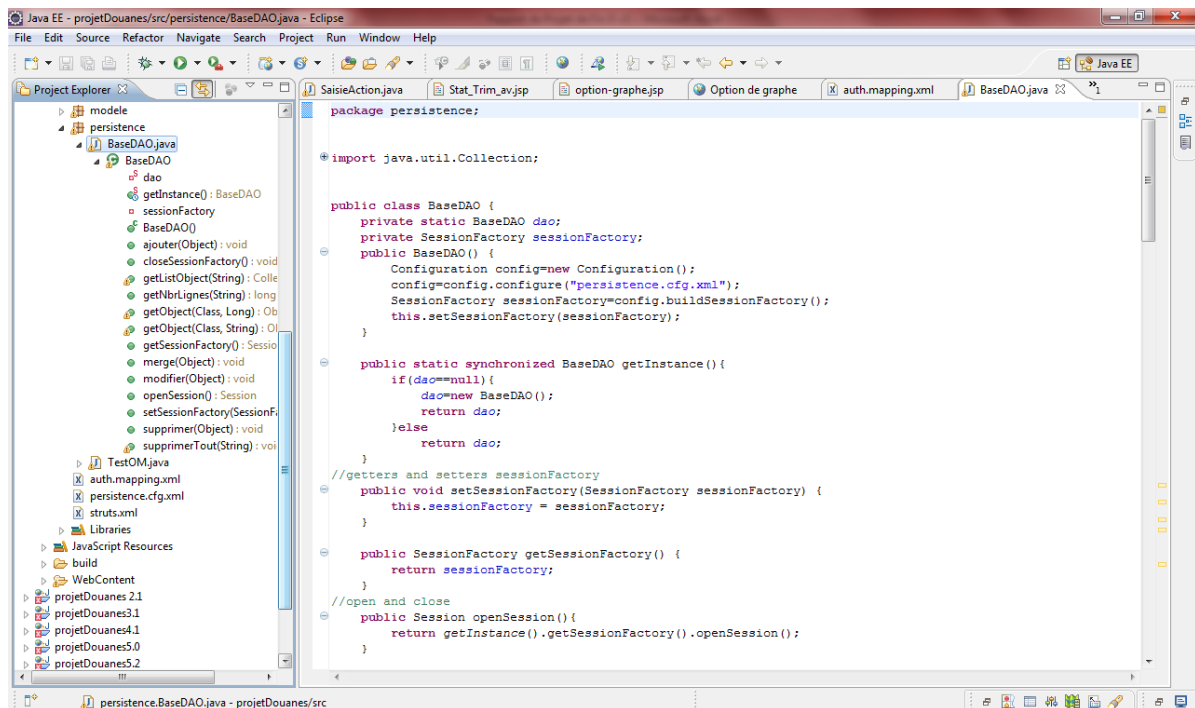


Figure 50 : La classe BaseDAO (à la gauche les attributs et les méthodes)

## 2. AGEP

### 2.1. Structure générale de l'application :

Du même que l'application AGIS, L'application AGEF est découpée en 3 couches distinctes, Présentation, Métier et DAO.

- La couche « **Présentation** » est chargée de tout ce qui est affichage, il contient tous les fichiers JSP qui implémente l'interface de l'application.
- La couche « **Métier** » se constitue de l'ensemble des packages et fichiers utilisées par le framework Struts.
- La couche « **DAO** » est l'intermédiaire entre ces deux autres couches et la Base de données, représentées par le package DAO et le package persistance.

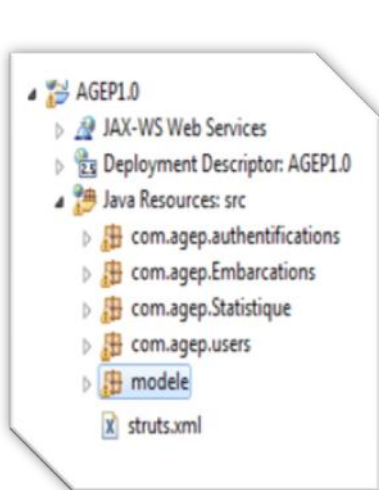


Figure 51 : couche métier

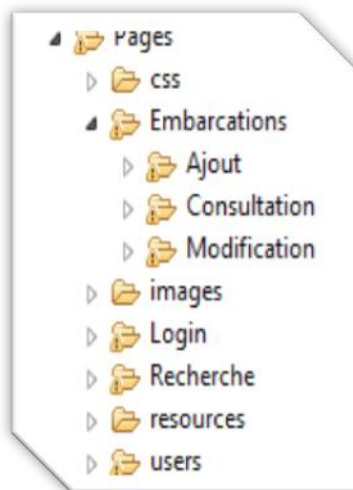


Figure 52 : couche vue

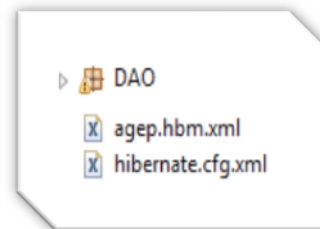


Figure 53 : couche DAO

### 2.1.1. La couche présentation

Dans cette section, on va voir un exemple d'utilisation de cette application.

Une fois la solution exécutée la page authentification s'affiche qui permet de sécuriser l'accès à l'application :

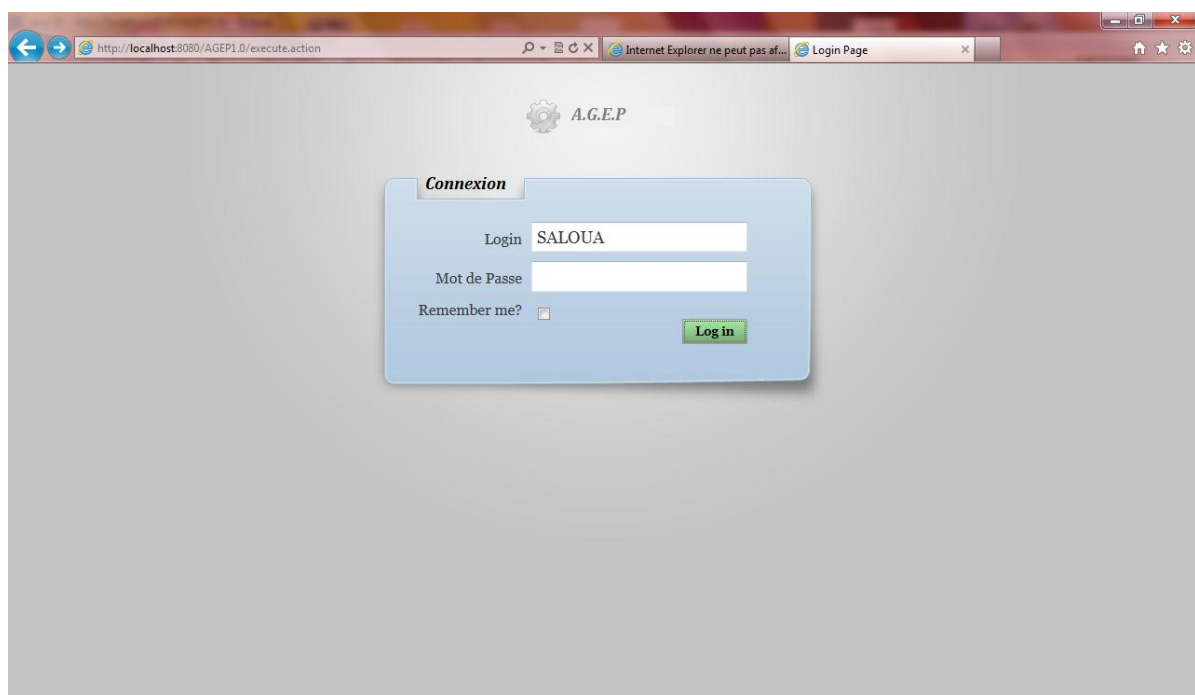


Figure 54 : Page Login

Une fois l'utilisateur s'authentifie, une page d'accueil s'affiche :

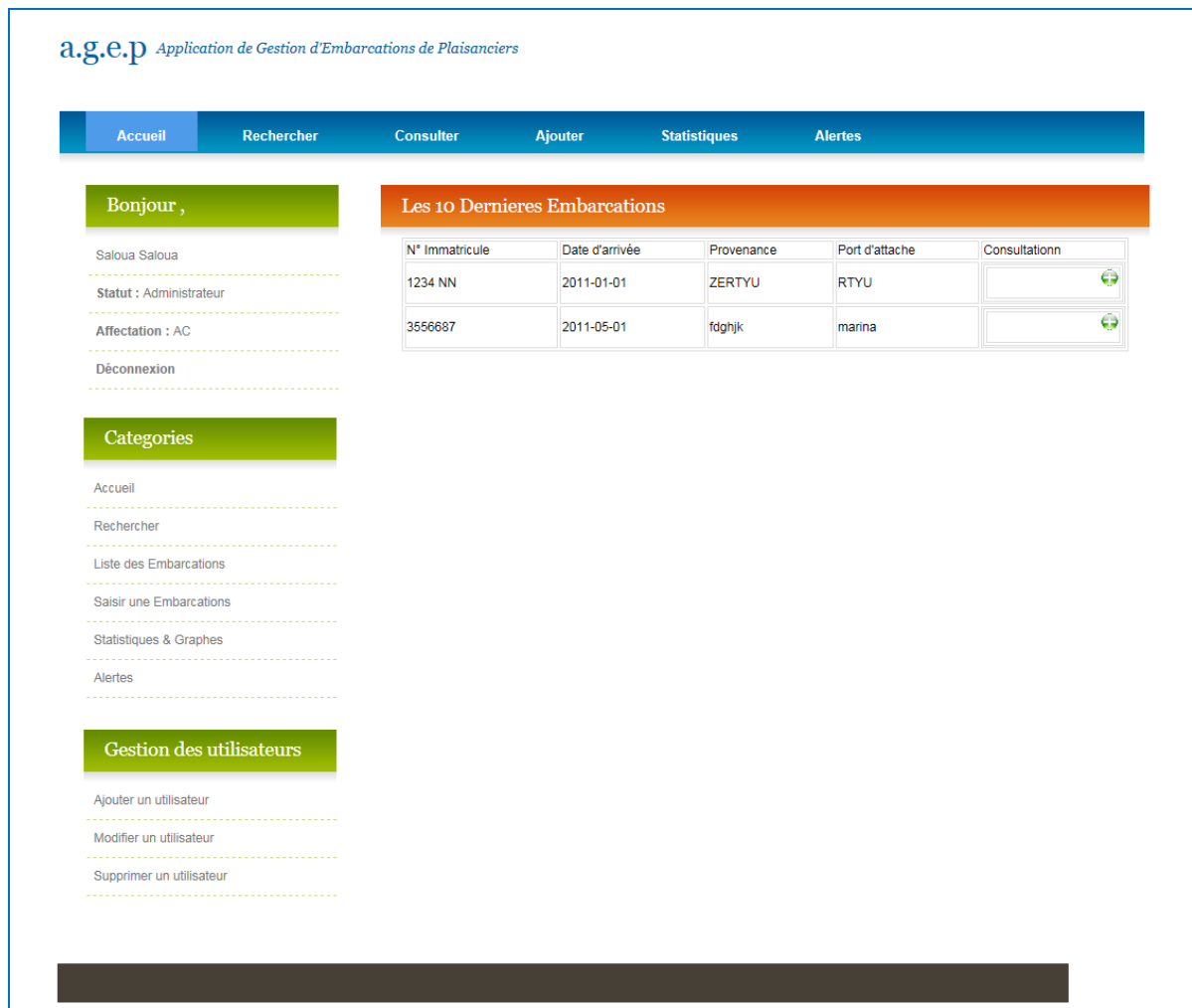


Figure 55 :Page Accueil

**Remarque :** Cette page se diffère d'un rôle à un autre selon les droits d'accès de chaque profil. La page ci avant correspond à un administrateur.

Cette page contient une liste des 10 dernières embarcations enregistrées dans l'ensemble des brigades se situant dans le même lieu d'affectation que l'utilisateur.

L'interface offre à l'utilisateur deux types de menu, la première en donne un accès direct aux liens les plus utilisées. Elle aide aussi a situé l'utilisateur dans l'application.



Figure 56 : menu horizontale

La deuxième plus développée, donne plus de choix à l'utilisateur :



Figure 57 : Menu vertical

Ce menu se diffère d'un profil à un autre selon les droits d'accès de chaque rôle.

La page suivante va présenter l'outil 'recherche' de l'application AGEP :

a.g.e.p Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

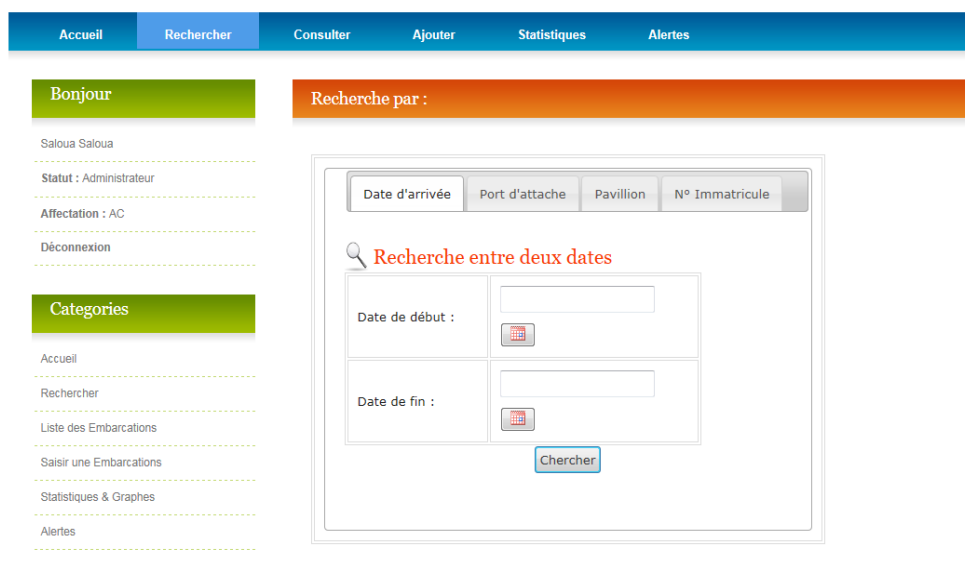


Figure 58 : Page de Recherche

A l'aide de la plateforme Struts2 combinée avec Ajax, cette page permet centraliser tous les types de recherche dans une seule page. La chose qui facilitera la tâche à l'utilisateur.

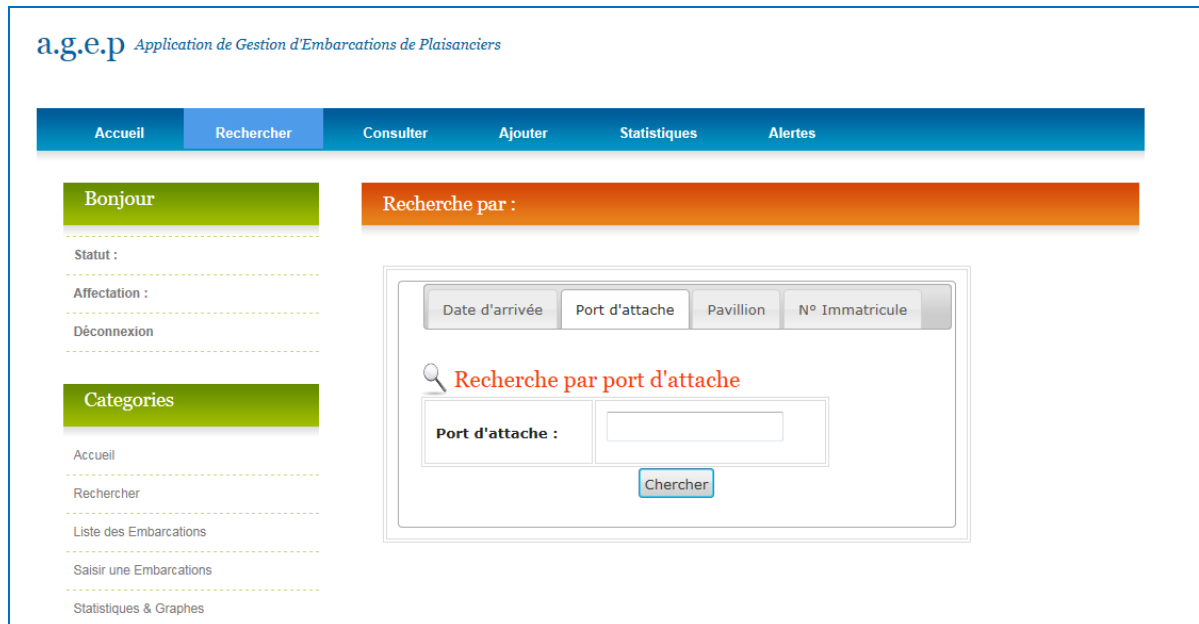


Figure 59 : Recherche par port d'attache.

Le résultat de recherche s'affiche de la façon suivante :

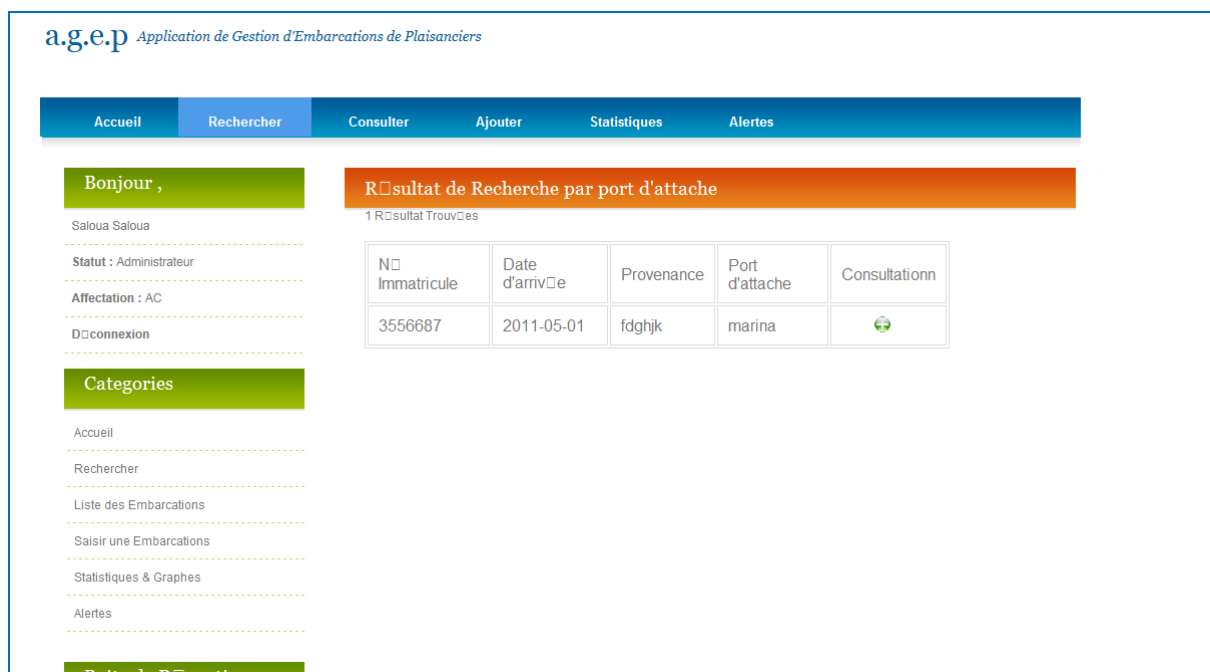




Figure 60 : Résultat de Recherche

Elle précise le type de recherche, le nombre de résultat avant de lister les embarcations contenant les occurrences de la chaîne de caractère recherchée. Chaque embarcations trouvées peut être détaillée en cliquant sur l'icône .



**a.g.e.p** Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

Accueil Rechercher **Consulter** Ajouter Statistiques Alertes

Bonjour ,

Saloua Saloua

Statut : Administrateur

Affectation : AC

Déconnexion

**Categories**

Accueil

Rechercher

Liste des Embarcations

Saisir une Embarcations

Statistiques & Graphes

Alertes

**Gestion des utilisateurs**

Ajouter un utilisateur

Modifier un utilisateur

Supprimer un utilisateur

**Informations sur le plaisancier**

Numero Immatricule	3556687
Nom Bateau	ETYUI
Proprietaire Déclaré	3556687
Pavillon	français
Tonnage	0.0
Longueur	0.0
Profondeur	0.0
Couleur	ETRTYUIO
Type	RYTUYUI
Couleur	ETRTYUIO

**Informations sur sur l'Embarcations**

Date d'arrivée	2011-05-01
Date départ	2011-05-09
Provenance	fghjk
Destination	ghjk
Port d'attache	marina
Motif d'accostage	efghjk
Ref de la declaration	ghjk

**Informations sur les passagers**

Nom	Prenom	Date de Naissance/Lieu de Naissance	Sexe	Nationalité	Profession	N° Document d'identité	Type de Document	Délibéré le	Délibéré à
ERTYUYUIO	TYUIO	2011-01-01/FGHJKL	Femme	HJKL	GHJK	GHJK	GHJKL	2011-01-01	GHJ

Figure 61 : Détail d'une embarcation.

La page suivante va représenter l'onglet 'consulter' qui fait la gestion des embarcations en manipulant la modification, la suppression et l'édition.



a.g.e.p Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

Accueil Rechercher Consulter Ajouter Statistiques Alertes

Bonjour ,

Statut :  
Affectation :  
Déconnexion

Categories

Accueil  
Rechercher  
Liste des Embarcations  
Saisir une Embarcations  
Statistiques & Graphes  
Alertes

Liste de tout les Embarcations

Affichez par :  Date D'arrivee

Résultat


N° Immatricule	Date d'arrivée	Provenance	Destination	Port d'attache	Consulter	Modifier	Supprimer
3556687	2011-05-01	fdghjk	ghjk,l	marina			
1234 NN	2011-01-01	ZERTYU	ERTYU	RTYU			

Figure 62 : Page 'Consulter'

En plus de l'affichage de toutes les embarcations enregistrées, cette page permet aussi de contrôler cet affichage en triant la résultant selon un critère soit date d'arrivée, provenance, port d'attache où par son id qui le critère choisi par défaut.

La page permet aussi de choisir une des trois actions de contrôle :

### Modification

En cliquant sur l'icône  l'utilisateur se redirige vers la page de modification de cette embarcation.

a.g.e.p Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

Accueil Rechercher Consulter Ajouter Statistiques Alertes

Bonjour ,

Saloua Saloua

Statut : Administrateur

Affectation : AC

Déconnexion

Catégories

Accueil

Rechercher

Liste des Embarcations

Saisir une Embarcation

Statistiques & Graphes


Alertes

Gestion des utilisateurs


Ajouter un utilisateur

Modifier un utilisateur

Supprimer un utilisateur

**Informations sur le plaisancier** 

Numero Immatriculé	3556687
Nom Bateau	ETYUI
Propriétaire Déclaré	3556687
Pavillon	français
Tonnage	0.0
Longueur	0.0
Profondeur	0.0
Couleur	ETRTYUIO
Type	RYTUYUI
Couleur	ETRTYUIO

**Informations sur sur l'Embarcations** 

Date d'arrivée	2011-05-01
Date départ	2011-05-09
Provenance	ghjkl
Destination	ghjkl
Port d'attache	marina
Motif d'accostage	ghjkl
Ref de la déclaration	ghjkl

**Informations sur les passagers**




Nom	Prénoms	Date de Naissance	Lieu de Naissance	Sexe	Nationalité	Profession	N° Document d'identité	Type de Document	Début de Validité	Date de Validité	Modifier
ETRTYUIO	TYUIO	2011-01-01	GHJKL	Femme	HJKL	GHJK	GHJK	GHJK	2011-01-01	GHJK	

Figure 63 : Page de modification d'une embarcation

L'icône  permet d'aller sur la partie exacte qu'on désire modifier à la place de s'amuser à retaper le formulaire tout entier.

**La suppression**

En cliquant sur l'icône , l'embarcation s'efface de la liste et elle devient désactivée. Une fois une embarcation est désactivée seule l'administrateur peut la visualisée.

La page suivante va représenter l'onglet 'Ajouter' qu'elle permet d'ajouter une embarcation à la base de données.

Accueil	Rechercher	Consulter	Ajouter	Statistiques	Alertes
---------	------------	-----------	---------	--------------	---------

**Bonjour ,**

Statut : \_\_\_\_\_

Affectation : \_\_\_\_\_

Déconnexion \_\_\_\_\_

**Categories**

Accueil

Rechercher

Liste des Embarcations

Saisir une Embarcations

Statistiques & Graphes

Alertes

**Gestion des utilisateurs**

Ajouter un utilisateur

Modifier un utilisateur

Supprimer un utilisateur

**Saisir L'embarcation 1/3: Entrer les données sur l'embarcations**

Référence de déclaration :	<input type="text"/>
Prevenance :	<input type="text"/>
Destination :	<input type="text"/>
Date d'arrivée :	<input type="text"/>
Date de départ :	<input type="text"/>
Port d'attache :	<input type="text"/>
motif D'Accostage :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Valider"/>	

Figure 64 : Etape1/3 ajout des informations sur l'embarcation

Accueil	Rechercher	Consulter	Ajouter	Statistiques	Alertes
---------	------------	-----------	---------	--------------	---------

**Bonjour ,**

Statut : \_\_\_\_\_

Affectation : \_\_\_\_\_

Déconnexion \_\_\_\_\_

**Categories**

Accueil

Rechercher

Liste des Embarcations

Saisir une Embarcations

Statistiques & Graphes

Alertes

**Gestion des utilisateurs**

Ajouter un utilisateur

Modifier un utilisateur

Supprimer un utilisateur

**Saisir L'embarcation (2/3) : Entrer les Données concernant le bateau**

N° Immatricule :	<input type="text"/>
Nom de Bateau :	<input type="text"/>
Pavillon :	<input type="text"/>
Propriétaire Déclarée :	<input type="text"/>
Tonnage :	<input type="text"/>
Longueur :	<input type="text"/>
Profondeur :	<input type="text"/>
Couleur :	<input type="text"/>
Type :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Valider"/>	

Figure 65 : Etape 2/3 ajout des information de plaisancier

a.g.e.p Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

Accueil Rechercher Consulter **Ajouter** Statistiques Alertes

Bonjour ,

Statut :  
Affectation :  
Déconnexion

Categories

Accueil  
Rechercher  
Liste des Embarcations  
Saisir une Embarcations  
Statistiques & Graphes  
Alertes

Gestion des utilisateurs

Ajouter un utilisateur  
Modifier un utilisateur  
Supprimer un utilisateur

Saisir L'embarcations 3/3 : Entrer Les Données concernant les passagers

Nom :	<input type="text"/>
Prénom :	<input type="text"/>
Date de naissance :	<input type="text"/>
Lieu de Naissance :	<input type="text"/>
Nationalité :	<input type="text"/>
Profession :	<input type="text"/>
Numero de document d'identité :	<input type="text"/>
Type de Document :	<input type="text"/>
Délivre le :	<input type="text"/>
Delivré a :	<input type="text"/>

**Valider**

Figure 66 : Etape 3/3 ajout des informations sur les passagers

La page suivante va présenter l'ajout d'un utilisateur :

a.g.e.p Application de Gestion d'Embarcations de Plaisanciers

Accueil Rechercher Consulter **Ajouter** Statistiques Alertes

Bonjour ,

Statut : Administrateur  
Affectation : AC  
Déconnexion

Categories

Accueil  
Rechercher  
Liste des Embarcations  
Saisir une Embarcations  
Statistiques & Graphes  
Alertes

Gestion des utilisateurs

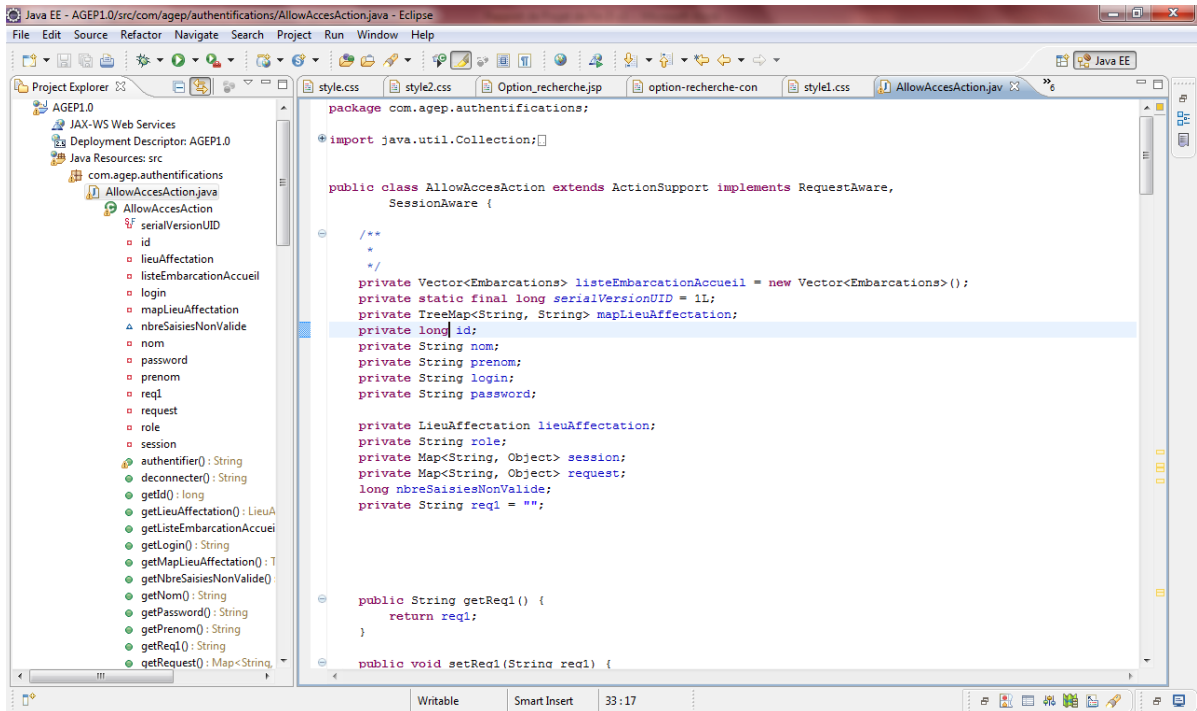
Nom *:	<input type="text"/>
Prénom *:	<input type="text"/>
Identifiant *:	<input type="text"/>
Mot de passe *:	<input type="text"/>
Brigade *:	-- Choisissez une svp --
Role *:	-- Choisissez un svp --
Email *:	<input type="text"/>

**Ajouter**

Figure 67 :page ajout d'un utilisateur

## 2.1.2. La couche Métier :

Voici quelques figures représentant un échantillon du code source de cette couche :



```
package com.agep.authentications;

import java.util.Collection;

public class AllowAccessAction extends ActionSupport implements RequestAware,
    SessionAware {

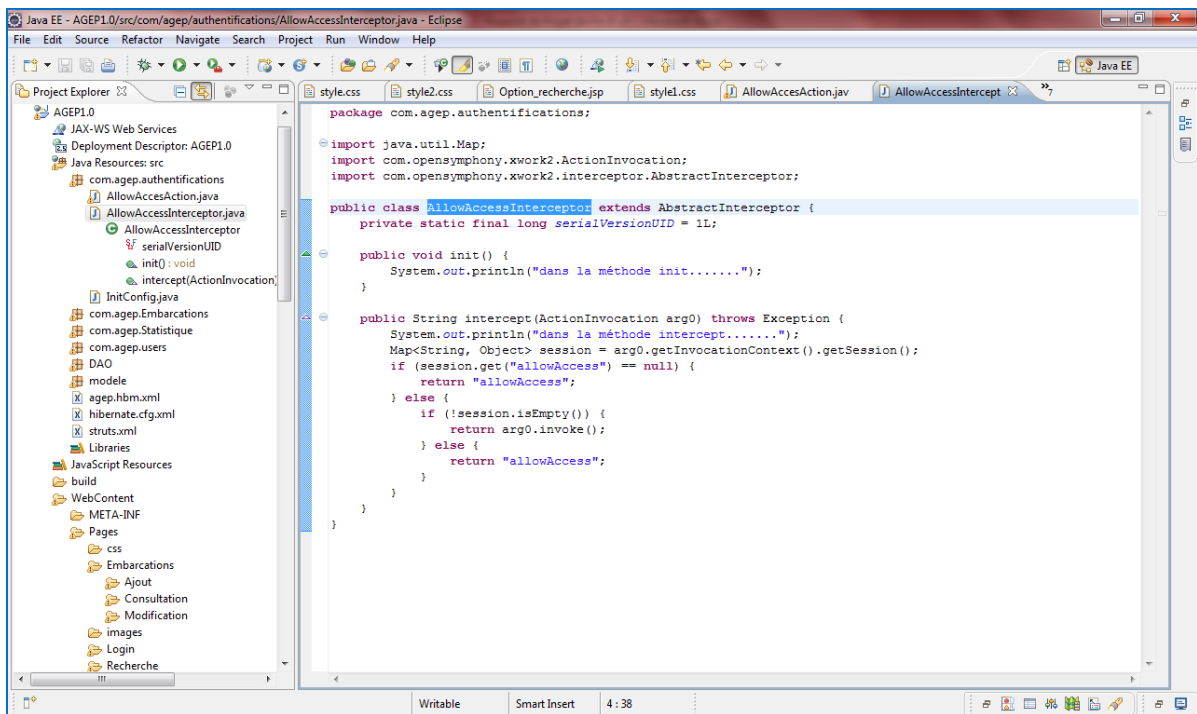
    /**
     *
     */
    private Vector<Embarcations> listeEmbarcationAccueil = new Vector<Embarcations>();
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    private TreeMap<String, String> mapLieuAffectation;
    private long id;
    private String nom;
    private String prenom;
    private String login;
    private String password;

    private LieuAffectation lieuAffectation;
    private String role;
    private Map<String, Object> session;
    private Map<String, Object> request;
    long nbreSaisiesNonValide;
    private String req1 = "";

    public String getReq1() {
        return req1;
    }

    public void setReq1(String req1) {
```

Figure 68 : La classe « AllowAccessAction » (à gauche ces attributs et méthodes)



```
package com.agep.authentications;

import java.util.Map;
import com.opensymphony.xwork2.ActionInvocation;
import com.opensymphony.xwork2.interceptor.AbstractInterceptor;

public class AllowAccessInterceptor extends AbstractInterceptor {
    private static final long serialVersionUID = 1L;

    public void init() {
        System.out.println("dans la méthode init.....");
    }

    public String intercept(ActionInvocation arg0) throws Exception {
        System.out.println("dans la méthode intercept.....");
        Map<String, Object> session = arg0.getInvocationContext().getSession();
        if (session.get("allowAccess") == null) {
            return "allowAccess";
        } else {
            if (!session.isEmpty()) {
                return arg0.invoke();
            } else {
                return "allowAccess";
            }
        }
    }
}
```

Figure 69 : La classe « AllowAccessInterceptor » (à gauche ces attributs et méthodes)

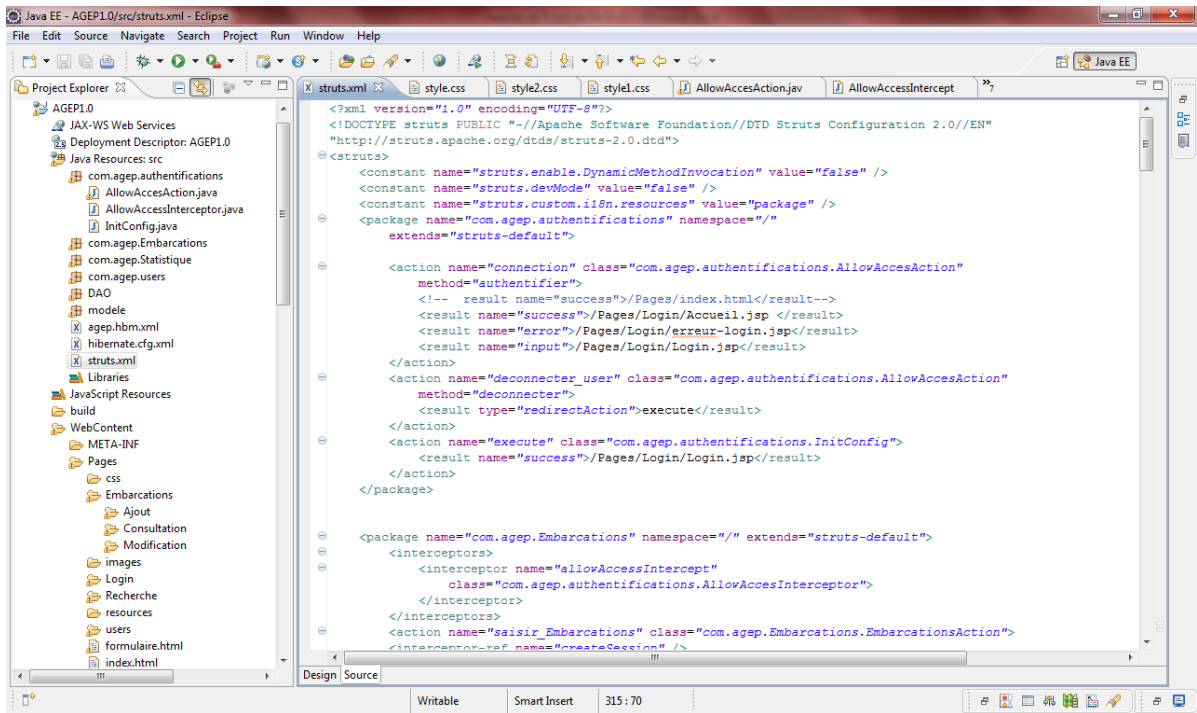


Figure 70 : le fichier struts.xml

### 2.1.3. La couche DAO

Ci-dessous des aperçue de code de cette couche :

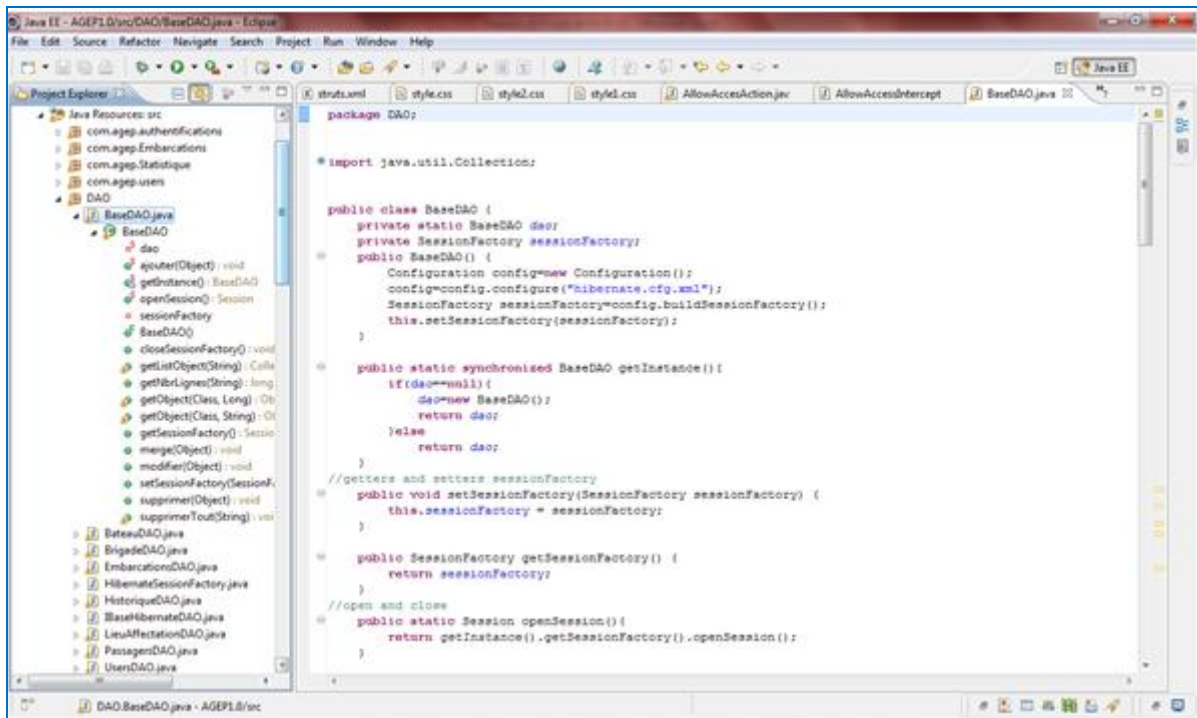


Figure 71 : Classe BaseDAO (à gauche ses attributs et ces méthodes

# Conclusion

---

# Webographie

---

