

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Université SAAD DAHLAB DE BLIDA

Faculté des sciences

Département informatique

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme master en
Informatique



THEME :

Conception et Réalisation d'un portail d'entreprise pour
l'activité e-commerce au niveau du groupe SAIDAL
« dar el beda »

Promotrice : Mme FAREH

Encadré par : Melle GALLEZE .A

Président : Hadj Yahya

Examinateur : Ferfira - Kouboulin

Réalisé par :

KADDOUR CHERIF THELIDJA
YOUNCI ABD ALAH

2010/ 2011

MA-004-20-1

Remerciements

*Nous remercions tout d'abord notre DIEU tout puissant
Pour nous avoir aidé pour faire ce travail.*

*Nous voudrions exprimer nos profondes gratitude à notre
Chère Promotrice Mme FAREH qui a dirigé l'objectif
De ce mémoire et pour nous avoir guidé
Tout le long de ce travail.*

*La justesse de ses conseils, la motivation et la connaissance qu'elle nous a
prodigué nous furent très précieuses pour
Mener à bien ce projet.*

*Nous espérons avoir été à la hauteur de la confiance qu'elle a mise en
nous.*

*Chère encadreur Melle GALLEZE Amel pour son suivi et son aide
combien précieuse.*

*Nous remercions les membres de jury pour nous avoir fait
L'honneur de juger et valider ce travail.*

*Cher Mr TOUJAH NASSER pour ses orientations et son suivi
permanent.*

*Enfin, nous remercions tous les gens nous ayant côtoyés
Durant la réalisation de ce travail.*

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

A toi mon dieu tout puissant, pour ton amour, ta grâce et ton assistance sans fin. je lève mes yeux vers toi et le secours me vient oh éternel qui a fait les cieux et la terre. Seigneur tu es un bouclier pour moi, tu es ma gloire, celui qui relève ma tête.

A mes chères parents ALI et FATIHA parce qu'il est impossible de trouver des califications et de mots à la hauteur de l'amour et soutien qu'il m'a toujours témoigné.

A mes sœurs AHLEM, IMANE et NAWAL et mes frères FOUAD et WALID.

A tous ceux que j'ai connu, proche et amis beaucoup plus mon binôme YOUNCI ABD ALAH, mes sœurs et très chères amies OULD AMEUR MOUKHAIR et TIMZIL MOUNIRA.

A toute la promotion de MASTER informatique.

TheIdja

Dédicaces

Je remercie tout d'abord mon DIEU tout puissant pour m'avoir aidé pour ce travail.

Je dédie ce mémoire :

A mes très chères parents MERIEM et MOHAMED qui m'ont toujours soutenus pour faire ce mémoire

A mes sœurs Fatima, Khadidja, Lila et Yamna

Mes frères Mohamed, Imad, Ryad, Abdelwahab

A tous ceux que j'aime et qui m'aiment beaucoup plus Youssef et Rida

A toute la promotion de MASTER informatique.

Younci

SOMMAIRE

Introduction	01
problématique	02
Partie I : Etat de l'art	
Chapitre1 : Présentation de l'organisme d'accueil	
1.Présentation de SAIDAL	03
2.Historique	03
3.Présentation des filiales	04
4.Centre de recherche et de développement.....	06
5. Missions et activités.....	07
6.L'espace comercial	08
7.Organisation du GROUPE SAIDAL	08
8.Présentation du service concerné par l'étude	08
9.Organisation de L'unité Commerciale Centre	09
Chapitre2 : Présentation de portail	
1.l'historique et l'évolution de portail	10
2.Les types de portail	10
3.Les types de portail d'entreprise	11
4.Fonction d'un portail d'entreprise	11
5.Architecture d'un portail	12
6.points forts et points faibles d'un portail	13
Chapitre3 : Le commerce électronique	
Introduction	14
1. Concept&définition	14
2. Services offerts par le commerce	14
3. Architecture du commerce électronique	15
4. Fonctionnement d'une plate-forme e-commerce	16
4.1. Les acteurs du e-commerce	16
4.2. Fonctionnalités	16
4.3. Les types du commerce électronique	17
5. les modes de paiement	19
6.Avantages de e-commerce	20
Conclusion	20

Partie II : Analyse et Conception du système

Chapitre1 : Analyse

Introduction	21
1.Les besoins	21
2.Identification des acteurs	21
3. Liste des cas d'utilisations	22
4.Diagrammes des cas d'utilisation	23
5.Diagrammes de séquences généraux	31
Conclusion	43

Chapitre2 : Conception

Introduction	44
1.Diagrammes de séquences détaillées	45
2.Diagrammes de collaboration	51
3.Diagrammes d'activités	57
4. Conception des classes	66
Conclusion	70

Chapitre3 : Réalisation et Implémentation

Introduction	71
1.Réalisation des cas d'utilisation	71
2.Approche de déploiement	77
3.Les outils de réalisation	77
4.Présentation des interfaces de l'application	79
5.La sécurité des données	99
5.1) Les services de sécurité	99
5.2) La solution de sécurité de notre portail	99
Conclusion	99
Conclusion générale	100
Bibliographie	101

Annexe

Annexe1 :Environnement d'Internet et WEB

Annexe2: Langage de modélisation UML et Procéssus de développement RUP

Annexe 3: UML pour le WEB

Annexe4 : Complément des diagrammes UML (conception)

Liste des figures

Figure 01 : Organigramme de GROUPE SAIDAL.....	08
Figure 02 : Organigramme de l'unité commerciale	09
Figure 03 : Architecture de e-commerce	16
Figure 04 : Schéma de fonctionnement en ligne	18
Figure 05 : Diagramme générale de cas d'utilisation.....	24
Figure 06 : Cas d'utilisation pour accès visiteur	25
Figure 07 : Cas d'utilisation pour accès client	26
Figure 08 : Cas d'utilisation pour accès administrateur	28
Figure 09 : Cas d'utilisation pour accès distributeur	29
Figure 10 : Cas d'utilisation pour accès forum	30
Figure11 : Diagramme de séquence pour «ouvrir compte »	32
Figure12 : Diagramme de séquence pour «passer commande »	33
Figure 13 : Diagramme de séquence pour «Mettre a jour panier ».....	34
Figure 14 : Diagramme de séquence pour «vider panier»	35
Figure 15 : Diagramme de séquence pour «annuler commande »	36
Figure 16 : Diagramme de séquence pour «consulter liste produits»	37
Figure 17 : Diagramme de séquence pour «valider livraison».....	38
Figure18 : Diagramme de séquence pour «Envoyer message».....	39
Figure 19 : Diagramme de séquence pour «consulter commande client »	40
Figure 20 : Diagramme de séquence pour «Mettre a jour catalogue »	41
Figure 21 : Diagramme de séquence pour «paiement en ligne»	42
Figure22 : Diagramme de séquence détaillé pour « ouvrir compte »	46
Figure23 : Diagramme de séquence détaillé pour « passer commande »	47
Figure24 : Diagramme de séquence détaillé pour « vider panier »	48
Figure25 : Diagramme de séquence détaillé pour « Envoyer message »	49
Figure26 : Diagramme de séquence détaillé pour « paiement en ligne »	50
Figure 27 : Diagramme de collaboration pour « consulter liste produits »	52
Figure28 : Diagramme de collaboration pour « Mettre a jour panier »	53
Figure29 : Diagramme de collaboration pour « Annuler commande »	54
Figure30 : Diagramme de collaboration pour « Valider livraison »	55
Figure31 : Diagramme de collaboration pour « consulter commande client »	56
Figure32 : Diagramme d'activité « gestion de panier »	58

Figure33 : Diagramme d'activité « passer une commande »	59
Figure34 : Diagramme d'activité « Gestion des gammes »	60
Figure35 : Diagramme d'activité « Gestion des sous gammes »	61
Figure36 : Diagramme d'activité « Gestion des produit»	62
Figure37 : Diagramme d'activité « Gestion des clients»	63
Figure38 : Diagramme d'activité « Gestion des distributeur »	64
Figure39 : Diagramme d'activité « Gestion des commandes»	65
Figure 40 : Diagramme de classe.....	68
Figure41 : Diagramme de réalisation du cas pour « ouvrir compte »	72
Figure42 : Diagramme de réalisation du cas pour « Ajouter article au panier »	73
Figure43 : Diagramme de réalisation du cas pour « Consulter catalogue produit »	74
Figure44 : Diagramme de réalisation du cas pour « Envoyer un message »	75
Figure45 : Diagramme de réalisation du cas pour « Valider livraison »	76
Figure46 : Diagramme de déploiement	77

Liste des tableaux

Tableau 01 : Liste des cas d'utilisations	22
Tableau 02 : Diagrammes cas d'utilisation	23
Tableau 03 : Diagrammes de séquences généraux.....	31
Tableau 04 : Diagrammes de séquences détaillés	45
Tableau 05 : Diagrammes de collaboration	51
Tableau 06 : Diagramme d'activités	57
Tableau 07 : Conception des classes	66
Tableau 08 : Réalisation des cas d'utilisation	71

Chapitre

1

Présentation de l'organisme d'accueil

Partie

1

Etat de l'art

Problématique

Dans le cadre de notre stage de fin d'étude pour l'obtention du diplôme universitaire « master » en informatique, le sujet qui nous a été proposé est « **conception et réalisation d'un portail d'entreprise pour l'activité e-Commerce** » au niveau du groupe SAIDAL de DAR EL BEDA ».

Présentation de sujet

La performance d'une entreprise passe nécessairement par la modernisation et l'adaptation des outils matériels et techniques pour l'optimisation de la rentabilité.

Compte tenu du niveau d'organisation du GROUPE SAIDAL, de la culture de l'entreprise, une application de ce type doit être comme un outil d'amélioration de la communication entre les unités commerciales et les différents clients des différents secteurs.

Contraintes actuelles

- Manque d'exploitation de l'outil Internet sur un plan national.
- Les clients ne sont pas tous connectés.
- Les seuls moyens de communication sont la télécopie, le téléphone.

Objectifs

Pour la réalisation de notre portail, notre système devra assurer les points suivants :

1. permettre à des visiteurs anonymes de consulter le catalogue des produits pharmaceutiques disponibles.

2. offrir aux clients particuliers un accès rapide et facile aux informations et transactions souhaités, qui sont :

- Ouvrir un compte.
- Passer des commandes en ligne.
- Paiement des commandes en ligne (juste une proposition).
- Accès au service messagerie (tel que l'envoi d'une réclamation).
- Offrir une interface utilisateur simple et conviviale.

3. la conception du système consiste à faire :

- Une étude du système actuel afin de concevoir les grands axes de notre base de données.
- Une conception des pages web répond au mieux objectifs définis.

Introduction générale

L'informatique dans une entreprise permet d'amélioration des produits, de les tester, mais elle permet surtout de communiquer entre les employeurs, pour cela il faut avoir ce que l'on appelle un réseau informatique, ce dernier doit être fiable, rapide et surtout facile à gérer en utilisant des applications techniques de type client/serveur qui permet l'échange de données entre différentes machines comme les portails.

Le portail fournit un accès à une large gamme de sources d'informations et de services via une interface utilisateur de type web. Il permet de gagner de temps en accédant rapidement à une information pertinente.

En bref, le marketing comprend la plupart des activités qui se réalisent entre le producteur ou le fournisseur d'un service et les consommateurs.

Le marketing électronique, appelé également e-marketing, correspond à l'ensemble des méthodes et des pratiques marketing sur Internet : études en ligne, communication en ligne, commerce électronique.

Le travail qui a été confié consiste à concevoir et réaliser un portail d'entreprise de GROUPE SAIDAL pour l'activité e-commerce.

La mise en place de cette solution nécessite l'utilisation des outils suivants :

- UML : comme langage de modélisation,
- RUP: comme une démarche de développement,
- POSTGRES: comme SGBD d'implémentation de base de données,
- JAVA (JSP) : comme langage d'écriture de script cote serveur,
- APACHE TOMCAT : comme serveur web pour l'hébergement de la solution,
- WINDEWS : comme plateforme de travail.

Notre travail a été effectuée selon les parties suivantes a savoir :

Première partie « ETAT DE L'ART » comporte 03 chapitres :

- **Chapitre1** : Présentation de l'organisme d'accueil,
- **Chapitre2** : Présentation de portail,
- **Chapitre3** : Le commerce électronique.

Deuxième partie :

Cette partie comporte les détails conceptuels de l'application ainsi quelque précisions techniques, elle s'articule sur 03 chapitre :

- **Chapitre1** : Analyse,
- **Chapitre2** : Conception du système,
- **Chapitre3** : Réalisation et Implémentation du système.

Et une conclusion générale.

1. Présentation de SAIDAL

SAIDAL est une société par actions, au capital de 2.500.000.000 Dinars algériens, dont la mission principale est de développer, produire et commercialiser des produits pharmaceutiques à usage humain et vétérinaire.

Sa vision réside dans sa capacité de se projeter dans le futur et assurer la position d'un laboratoire leader aux niveaux national et régional tout en perçant le marché international.

2. Historique

La Pharmacie Centrale Algérienne a été créée en 1969 par une ordonnance présidentielle lui confiant la mission d'assurer le monopole de l'Etat sur l'importation, la fabrication et la commercialisation des Produits Pharmaceutiques à usage humain. Dans le cadre de sa mission de production, elle a créé en 1971 l'unité de production d'El Harrach et racheté en deux étapes (1971 puis 1975) les unités de BIOTIC et PHARMAL.

A la suite de la restructuration de la Pharmacie Centrale Algérienne, sa branche production fut érigée en Entreprise Nationale de production Pharmaceutique par le décret 82/161, promulgué en Avril 1982.

Son patrimoine était constitué par les unités de production d'Alger. Les projets antibiotiques de Médéa, qui appartenait alors à la SNIC (Société Nationale des Industries Chimiques), qui en avait assuré la réalisation, lui fut intégré officiellement en 1988 (les actions relatives à ce transfert ayant débuté dès 1986).

L'entreprise Nationale de Production Pharmaceutique avait pour mission d'assurer le monopole de la production et de la distribution des médicaments, produits assimilés et réactifs et pour objectif d'approvisionner de manière suffisante et régulière le marché algérien.

Elle changea de dénomination en 1985 pour devenir SAIDAL. En 1989, suite à la mise en oeuvre des réformes économiques, SAIDAL devint une entreprise publique économique dotée de l'autonomie de gestion et fut choisie, parmi les premières entreprises nationales, pour acquérir le statut de société par actions.

En 1993, des changements ont été apportés aux statuts de l'Entreprise lui permettant de participer à toutes opérations industrielles ou commerciales pouvant se rattacher à l'objet social par voie de création de sociétés nouvelles ou de filiales.

En 1997, la société SAIDAL a mis en oeuvre un plan de restructuration qui s'est traduit par sa transformation en Groupe industriel le 02 Février 1998 auquel sont rattachées trois filiales (Pharmal, Antibiotical et Biotic) issues cette restructuration.

3. Présentation des filiales

3.1. ANTIBIOTICAL

Située à Médéa, 100 Km au sud d'Alger, s'étend sur une superficie de 25 ha dont plus de 19 ha couvert. La filiale ANTIBIOTICAL est spécialisée dans la production des Antibiotiques pénicilliniques et non pénicilliniques, dotée des installations nécessaires à la fabrication du médicament depuis l'obtention du principe actif jusqu'à sa mise en forme galénique.

La Filiale Antibiotique se compose de :

- Un bâtiment de production de matières premières en vrac par fermentation ;
- Un bâtiment de production des matières premières vrac par synthèse chimique à partir des produits de la fermentation ;
- Deux bâtiments de production de Spécialités Pharmaceutiques, l'un consacré aux produits pénicilliniques et l'autre aux non pénicilliniques ;
- Une unité de production d'articles de conditionnement (imprimerie) ;
- Des services généraux nécessaires au fonctionnement de ces installations.

Le Complexe Antibiotiques, dont la production a démarré en 1988, produit les formes galéniques suivantes : injectables, gélules, pommades, sirops et comprimés.

Ce complexe intégré dispose des atouts suivants :

- Une capacité de production importante dans la fabrication de matières premières en vrac et des spécialités pharmaceutiques;
- Des laboratoires d'analyse permettant le contrôle complet de la qualité;
- Un personnel de production compétent pour fabriquer des produits de qualité irréprochable;
- Un savoir faire élevé dans la technologie du vrac et des formes pharmaceutiques complexes (injectables, gélules);
- Une expérience de plus de 12 années dans la production d'antibiotiques par fermentation et semi synthèse.

Antibiotical dispose de :

- Une unité à la pointe de la biotechnologie pour la production des principes actifs pénicilliniques et non pénicilliniques;
- Une unité des spécialités pharmaceutiques;
- Un laboratoire de contrôle qualité;
- Une centrale de la maintenance et une unité des services auxiliaires;

Une station de traitement des effluents.

3.2. PHARMAL

Pharmal SPA, est l'une des trois filiales issue de la restructuration de l'entreprise SAIDAL en Groupe Industriel le **02 Février 1998**.

Pharmal dispose de trois usines de production dont l'une est dotée d'un laboratoire de contrôle ayant pour mission d'assurer des prestations pour les unités de la Filiale Pharmal et pour les entreprises publiques et privées.

3.2.1. USINE de Dar El Beida

L'usine de Dar El Beida est la plus ancienne des unités de Pharmal. Cette unité existe depuis 1958. Elle appartenait au laboratoire Français LABAZ avant sa nationalisation. L'activité était limitée en la fabrication de quelques médicaments et produits cosmétiques.

Actuellement, cette usine fabrique plusieurs médicaments de différentes formes (comprimés, sirops, lotion, solutés buvables, pommades).

L'usine Dar El Beida se compose de :

- Un atelier des sirops avec une capacité de production de 40.000 U.V/ jour ;
- Un atelier des secs avec une capacité de production de :
 - ⊙ Gélules : 50.000 UV/ jour.
 - ⊙ Comprimés : 74.000 UV/ jour.
- Un atelier des pâteux avec une capacité de production de :
 - ⊙ Dentifrice : 50.000 UV / jour.
 - ⊙ Autre : 22.500 UV/ jour.

L'usine est dotée d'un laboratoire de contrôle de la qualité et de l'analyse physico-chimique et microbiologique.

3.2.2. USINE DE CONSTANTINE

L'usine de Constantine a été transférée à Pharmal suite à la dissolution de l'ENCOPHARM en date du 31.12.1997. Cette usine située dans la zone industrielle de Constantine est spécialisée dans la fabrication des formes liquides.

L'usine est dotée d'un laboratoire de contrôle de qualité, ce dernier assure des prestations de services pour des organismes publics et privés.

L'usine de Constantine se compose de deux (02) ateliers de sirops avec une capacité de production de 20.000 U.V. / jour.

3.2.3. USINE DE ANNABA

L'usine de Annaba a été transférée à la Filiale Pharmal suite à la dissolution de l'ENCOPHARM en date du 31.12.1997. Cette usine est située dans la wilaya de Annaba. Elle est spécialisée dans la fabrication des formes sèches (comprimés et gélules).L'usine de Annaba se compose d'un Atelier des secs avec une capacité de production de 8.000.000 U.V. / an.

3.3. BIOTIC

Biotic est l'une des trois filiales issue de la restructuration de l'entreprise SAIDAL en Groupe industriel le 2 Février 1998.Sa longue expérience et son savoir-faire éprouvé dans la production pharmaceutique ainsi que ses équipements modernes lui permettent d'offrir un large éventail de médicaments.La filiale Biotic dispose de trois usines de production :

3.3.1. Gué de Constantine

Avec une capacité de production de plus de 18 millions unités de vente. Producteur Algérien unique de solutés massifs, elle se compose de deux parties distinctes : l'une pour la fabrication des formes galéniques ; suppositoires, ampoules et comprimés, l'autre, dotée d'une technologie très récente et spécialisé dans la productions des solutés massifs ; poches et flacons.

Cette usine se compose d'un laboratoire contrôle de la qualité chargé de l'analyse physico-chimique, microbiologique et toxicologie et de la gestion technique et documentaire et de cinq ateliers de production :

- Trois ateliers de production de spécialité, dont :
 - ⊙ L'atelier suppositoires avec une capacité de production de 5.8 millions UV (unité de vente) ;
 - ⊙ L'atelier comprimés et dragées avec une capacité de production de 3.59 millions UV ;
 - ⊙ L'atelier ampoules buvables avec une capacité de production de 3.3 millions UV.
- Deux ateliers de production solutés massifs dont :
 - ⊙ L'atelier solutés massifs poches (polyéthylène souple multicouches) avec une capacité de production de 9.5 UV;
 - ⊙ L'atelier solutés massifs flacons avec une capacité de production de 550 000 millions UV ;

3.3.2. El Harrach

Avec une capacité de production de 20 millions d'unités de vente. L'usine El Harrach se compose d'un laboratoire contrôle de la qualité chargé de l'analyse physico-chimique et de la gestion technique et documentaire et de cinq ateliers de production :

- L'atelier sirop avec une capacité de production de 4.4 millions UV (unité de vente) ;
- L'atelier solutions avec une capacité de production de 0.9 millions UV ;
- L'atelier comprimés et dragées avec une capacité de production de 3.3 millions UV
- L'atelier pommades avec une capacité de production de 7.5 millions UV;
- L'atelier suppositoires avec une capacité de production de 2 millions UV ;
- L'atelier pommades avec une capacité de production de 7.5 millions ;

3.3.3. Cherchell

Unique producteur Algérien du concentré d'hémodialyse, l'usine de Cherchell se compose de :

- Un atelier de production avec une capacité de production de plus de 200700 unités de vente ;
- Un laboratoire contrôle qualité chargée du contrôle physico-chimique, microbiologique et pharmaco- toxicologique.

4. Centre de recherche et de développement

En 1975, un Laboratoire de Recherche et de Développement est créé par la Pharmacie Centrale Algérienne, entreprise nationale détenant le monopole de l'importation, de la distribution, de la production des médicaments et des produits pharmaceutiques.

Les missions principales de ce laboratoire sont la formulation des formes pommades et comprimés et les études de faisabilité sur sites de certains médicaments fabriqués sous licence.

Cette entité scientifique est chargée notamment de la recherche et du développement des médicaments et des Techniques Pharmaceutiques par :

- ⊙ La formulation des médicaments génériques répondant aux besoins de santé publique ;
- ⊙ L'intégration des matières premières locales (d'origine chimique et végétale) et des produits des industries nationales ;
- ⊙ Le développement des techniques de fabrication et des méthodes de contrôle en vue d'assurer la qualité du produit pharmaceutique national ;
- ⊙ Le suivi permanent des médicaments fabriqués par l'entreprise et la diffusion des renseignements économiques et scientifiques les concernant ;
- ⊙ La contribution à l'élaboration d'une pharmacopée nationale ;

- ⊙ La contribution à la formation graduée et post-graduée et aux actions de recyclage et de perfectionnement ;

Le Groupe a connu ces dernières années de profonds changements qui s'inscrivent dans le contexte économique marqué par l'ouverture du marché à la concurrence et la mondialisation, vécue plus particulièrement par le secteur de l'industrie pharmaceutique.

Parmi les défis que doit relever le Groupe, il y a celui visant à assurer sa survie et sa pérennité à travers l'accentuation de ses activités de développement et de recherche, en vue d'élargir et de moderniser la gamme de ses produits en y intégrant des médicaments génériques récents, à forme d'administration moderne et répondant aux principales pathologies, ainsi qu'aux mutations du marché national et international.

Ainsi a mûri l'idée de transformer l'URMTP en un CRD, outil permettant l'atteinte des objectifs fixés.

Par décision N° PDG/AA/SG/99/397 du Président Directeur Général du Groupe, le CRD est créé le 27 Juillet 1998.

5. Missions et activités

Le CRD est chargé principalement de :

- ⊙ L'élaboration de la politique et du développement des axes de recherche en rapport avec les missions stratégiques de SAIDAL dans le domaine des sciences médicales, plus particulièrement dans l'innovation pharmaceutique ;
- ⊙ La participation à l'élaboration de la politique de développement des médicaments du Groupe SAIDAL ;
- ⊙ La conception et le développement industriel des médicaments génériques au profit du Groupe SAIDAL ;
- ⊙ L'assistance technique aux filiales de production ;
- ⊙ La réunion des moyens matériels et techniques ainsi que la mobilisation et la valorisation des ressources humaines lui permettant d'assurer une veille technologique et une démarche prospective au profit du Groupe ;
- ⊙ La collecte, le traitement et la capitalisation de l'information scientifique et technique en rapport avec son domaine d'activité et les missions du Groupe, il en assure la conservation et la diffusion et en facilite la consultation ;
- ⊙ La participation à la formation et aux actions de recyclage et de perfectionnement du personnel technique et scientifique du Groupe ;
- ⊙ Les prestations de contrôle de qualité physico-chimique, pharmaco technique, pharmaco toxicologique et microbiologique ;
- ⊙ La promotion, la valorisation et la diffusion des travaux techniques et scientifiques et des résultats de la recherche ;

La réalisation de travaux de prospection et d'études permettant à SAIDAL d'établir des alliances et/ou des partenariats stratégiques et profitables.

6. L'espace commerciale

⊙ UNITES COMMERCIALES

L'unité Commerciale Centre a été créée en 1996 en vue de stocker et d'unifier la commercialisation des produits du Groupe SAIDAL et assurer un meilleur service aux clients (plus de 300 entre secteur public et privé).

Pour se rapprocher de ses clients, deux unités commerciales ont été construites :

- En 1999, l'unité commerciale Est à Batna avec un effectif de 50 personnes.

En 2000, l'unité commerciale Ouest à Oran avec un effectif de 40 personnes.

7. Organigramme de GROUPE SAIDAL

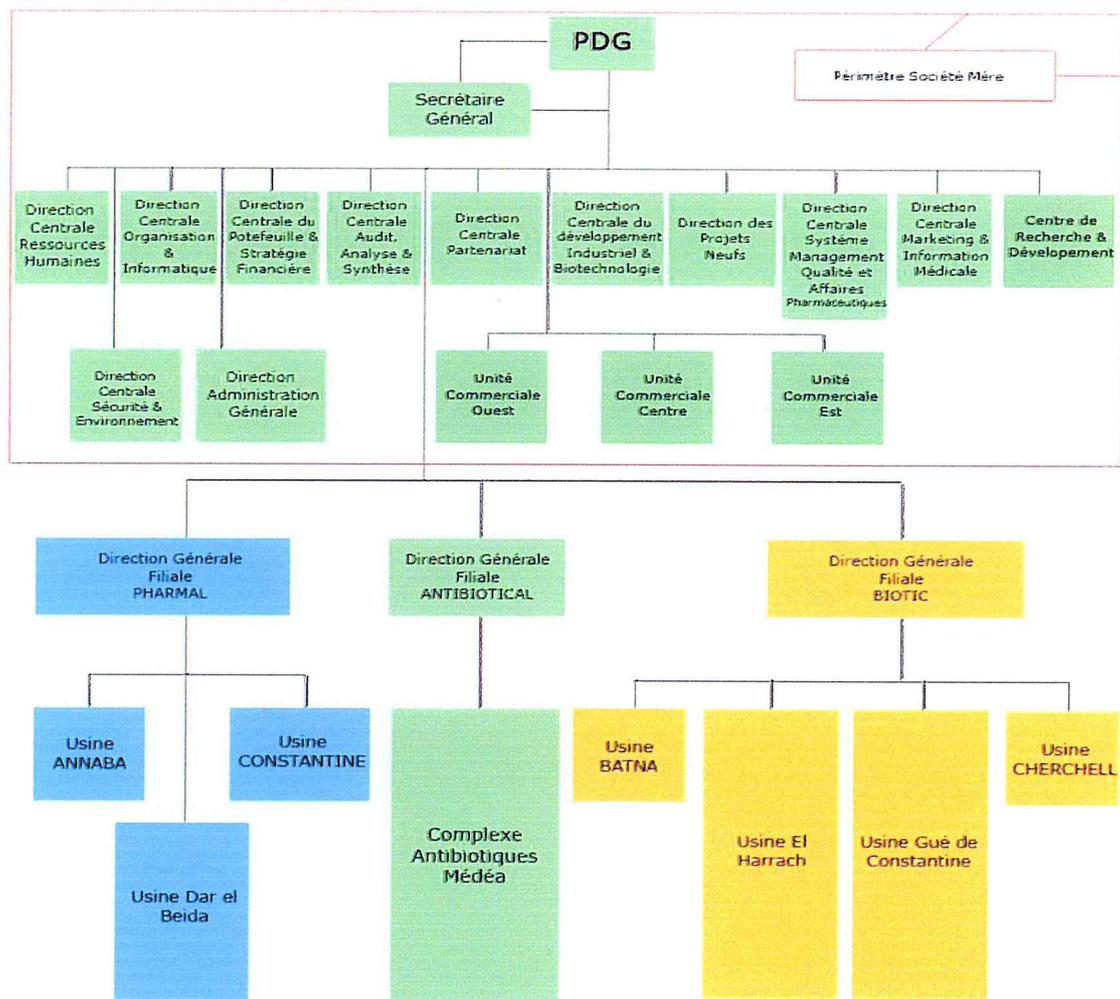


Figure 01 : Organigramme de GROUPE SAIDAL

8. Présentation du service concerner par l'étude « Unité Commercial centre »

Le GROUPE SAIDAL est constitué de 05 unités de production, la mission principale est de développer, produire et commercialiser des produits pharmaceutique à usage humain et vétérinaire.

9. Organigramme de l'unité commerciale

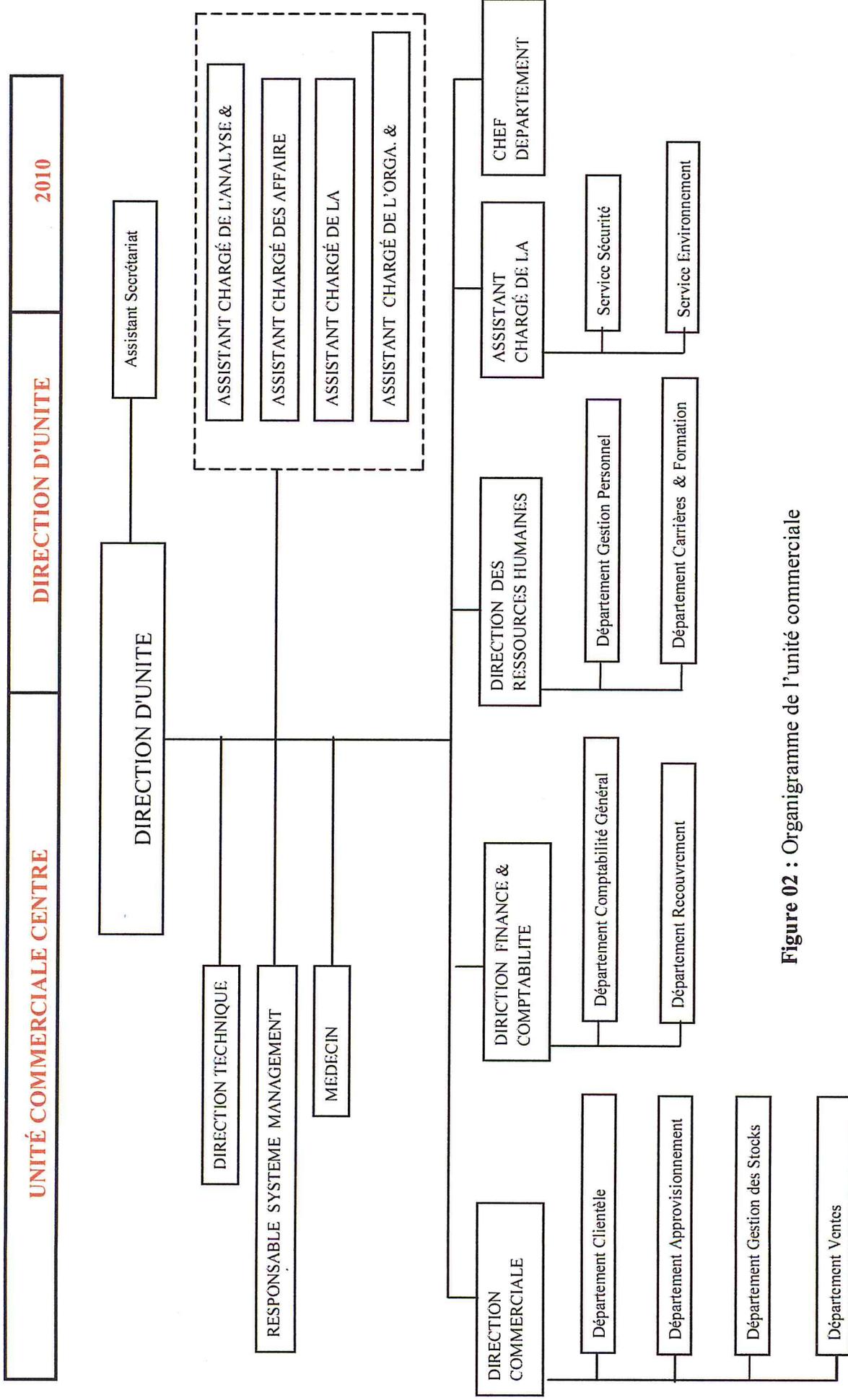


Figure 02 : Organigramme de l'unité commerciale

Chapitre

2

Le portail

1. L'historique et l'évolution de portail

L'idée des portails est très ancienne, dès l'arrivée de l'informatique les premiers systèmes fonctionnent en réseau et contribuent aux échanges de l'information. Bien entendu, nous sommes encore loin de ce qui est proposé aujourd'hui en terme de portail.

Au fur et à mesure des années, les échanges d'information ont atteint des dimensions de plus en plus grandes.

A partir de 1995 nous voyons apparaître les portails généralistes aux USA (Yahoo ! AOL), les portails thématiques ou communautaires ont suivi, ils se sont développés à partir de 1996, et depuis 1998 on parle de portail d'entreprise [PAR. 02].

2. Les types de portail

Il existe deux types ; le portail grand public et le portail d'entreprise, ils fournissent tous les deux un accès à une large gamme de sources d'informations et de services via une interface utilisateur de type Web.

2.1. Portail grand public

ce portail est une place virtuelle regroupant divers types de services tous conçus pour , d'une part ,attirer et retenir l'attention d'acheteurs potentiels , et, d'autre part , collecter des information au sujet des utilisateurs susceptible d'être ensuite utilisées pour améliorer et personnaliser la relation clients et guider les ventes futures. La valeur du portail grand public dépend du niveau de personnalisation de l'interaction, de la qualité du service clients (et le taux de leur rétention). La catégorie des portails grand public regroupe des sites tels que le site ZDNET. Après avoir intégré des outils de recherches et des fonctions de commandes en ligne, ces portails ont progressivement adopté des interfaces spécifiques (my Yahoo. COM) proposant un certain niveau de personnalisation du contenu [PAR.02].

2.2. Portail d'entreprise

Ce portail fonctionne comme une fenêtre virtuelle ouverte sur des applications et des informations d'entreprise.

L'utilisateur du portail d'entreprise est un employé, un fournisseur ou un partenaire de l'entreprise, et non pas un consommateur comme dans le cas du portail grand public .La valeur de portail d'entreprise dépend, d'une part, de son impact sur l'amélioration des relations entre les employés, l'entreprise et ses partenaires et clients , et , d'autre part , de sa capacité à offrir une présentation personnalisée des informations accessible via une interface utilisateur Web , ou une présentation orientée vers des tâches spécifiques à accomplir [JEA .02].

3. Les types de portail d'entreprise

IDC (international data corporation) fait une distinction entre trois catégories principales de portails, représentant trois types d'offres produits et de fonctionnalités :

3.1. Le portail d'application d'entreprise

L'EAP (entreprise application portal) est un ensemble de modules logiciels qui intègre , agrège et se présente comme un kit d'application d'entreprise , comprenant des modules , des composants , et services redoivent , traitent , et stockent . Autrement dit, le portail d'application d'entreprise donne accès aux utilisateurs aux données et aux fonctions d'un logiciel applicatif [BEF. 01].

3.2. Le portail d'entreprise

L'EIP (entreprise information portail) est un ensemble de modules logiciels qui intègre, agrège et présente des données issues multiples, a la fois internes et externes, et comprenant des pages Web, des dépêches des rapports internes, des tableaux de bord, du fax, des images et des fichiers serveurs .un portail d'information d'entreprise est une fenêtre qui s'ouvre vers des sources d'information semi _ statiques [BEF .01].

3.3. Le portail d'expertise d'entreprise

L'EEP (entreprise expertise portal) est un ensemble de modules logiciels conçu pour le savoir de l'entreprise .typiquement , L'EEP élabore des profils utilisateurs dynamiques qui recueille automatiquement les informations nécessaires à chaque employé , contribuant ainsi à consolider la base de connaissance de l'entreprise [BEF . 01].

4. Fonction d'un portail d'entreprise

Le but d'un portail est donc de regrouper sous un accès unique un espace informationnel de recherche, de partage et de services.

Pour pouvoir atteindre ces objectifs, un portail d'entreprise doit proposer les fonctions suivantes :

⊙ Agrégation de contenu

Collecte d'information depuis des sources internes et externes à l'entreprise en sélectionnant celles qui correspondent aux sujets d'intérêt pour les partenaires internes et externes. Dans un deuxième temps les informations sélectionnées doivent être mises dans un format de présentation unique afin de donner une vue cohérente de l'entreprise [BEF.01].

⊙ Accès au contenu

Un portail doit offrir au minimum un plan de classement et moteur de recherche intégré ou adjoint pour permettre les recherches sur les informations souhaitées [BEF.01].

⊙ Information et diffusion du contenu

Un portail doit offrir des services d'information de types actualités ainsi que des fonctions de diffusion sélective d'informations. Il doit aussi être a même d'alerter ses utilisateurs de l'arrivée de certaines informations [BEF.01].

5. Architecture d'un portail

Tout système d'information nécessite la réalisation de trois groupes de fonctions : stockages des données, logique applicatives et présentation [JEA.02].

5.1. Stockage et accès aux données

Le système de stockage des données a pour but de conserver une qualité plus ou moins importante de données de façon structurée. On peut utiliser pour cette partie des systèmes très variés qui peuvent être des systèmes de fichiers, des systèmes de base de données relationnelles etc. le point commun entre tous ces systèmes est qu'ils permettent le partage des données qu'ils contiennent via un réseau. La méthode d'accès à ces données dépendra de leur type d'organisation [JEA.02].

5.2. Logique applicative

La logique applicative est la relation informatique du mode de fonctionnement de l'entreprise. Cette logique constitue le traitement nécessaire sur l'information afin de la rendre exploitable par chaque utilisateur. Les utilisateurs peuvent avoir des besoins très variés et évolutifs.

Il devint alors nécessaire de maîtriser l'évolution du système sans pour autant devoir tout reconstruire. Cette partie utilise les données pour les présenter de façon exploitable par l'utilisateur. Il convient donc de bien identifier les besoins des utilisateurs afin de réaliser une logique applicative utile tout en structurant les données utilisées [JEA.02].

5.3. Présentation

La présentation est la plus immédiatement visible pour l'utilisateur. Elle a donc une importance primordiale pour rendre attrayante l'utilisateur de l'informatique.

Son évolution a été très importante depuis le début de l'informatique. Différents types d'interface demeurent intéressantes [JEA.02].

Le principe d'une architecture trois niveaux est relativement simple : il consiste à séparer la réalisation des trois parties vues précédemment (stockage des données, logique applicative, présentation)

Tout comme dans le client – serveur cette séparation signifie qu'il est possible de déployer chaque partie sur un serveur indépendant, sans pour cela être obligatoire. La mise en place de ce type d'architecture permet dans tous les cas une plus grande évolution du système.

Il est ainsi possible de commencer par déployer les deux serveurs sur la même machine, puis de déplacer le serveur applicatif sur une autre machine lorsque la charge devient trop excessive.

L'élément permettant la réalisation classique d'un système en architecture à trois niveaux sont les suivants :

- Système de base de données relationnel (SGBDR)
- Serveur applicatif pour la logique applicative
- Navigateur Web pour la présentation

Il est possible de remarquer que l'essentiel de travail de développement sera implanté au niveau du serveur applicatif. Le SGBDR nécessitera un travail d'administration surtout dans le cas d'une qualité de données importante. Le travail de conception de la BDD sera la pierre angulaire du système. En effet l'ensemble de développement s'appuiera sur cette conception.

Le navigateur Web nécessitera la programmation de code spécifique permettant de gérer l'affichage.

Ce code sera placé sur le serveur applicatif pour permettre une mise à jour sans nécessiter de nouveaux déploiements [JEA.02].

6. points forts et points faibles d'un portail [PAR.02]

6.1. Points forts

⊙ L'intégration

Le portail permet d'intégrer les différentes applications de l'entreprise à un moteur qui gère à la fois les droits d'accès et les droits d'usages chacun peut ainsi disposer d'une vaste base de ressources et de connaissances. Cependant certaines applications vieillissant pourront être intégrées aux prix d'un effort supplémentaire et coûteux en temps de développement.

⊙ La centralisation

Le portail offre un point d'accès unique aux ressources informatiques de l'entreprise. C'est un bénéfice à la fois pour les utilisateurs qui trouvent en un seul lieu les outils dont ils ont besoin et pour la direction qui peut définir un référentiel général d'exécution des tâches (procédure, droits, par profil) automatiquement répercuté vers les employés.

6.2. Points faibles

⊙ L'accès distant

Un point doit fournir ses services à tous les utilisateurs, l'accessibilité promise aux utilisateurs distant ne va pas toujours de soi. En effet, disposer d'un bon débit réseau est la première condition d'un accès confortable au portail. Pour déployer ce type de solutions à l'intention des itinérants, il faut se montrer particulièrement attentif à la bande passante exigée et la lourdeur éventuelle des interfaces et des données échangées.

⊙ La gestion des profils

Fédérant les ressources, le portail fait aussi courir le risque d'une dissémination incontrôlée de l'information. La gestion des profils a une place importante, il faut déterminer précisément les droits de chacun tant en accès qu'en manipulation pour documents et les applications.

Chapitre

3

Le commerce électronique

Introduction

Le marketing comprend la plupart des activités qui se réalisent entre le producteur d'un bien ou le fournisseur d'un service et les consommateurs.

C'est aussi un ensemble d'activités de développement des entreprises axées sur le consommateur, dont les besoins sont à l'origine des idées exploitées par l'entreprise et à qui elle vendra ses services.

Le marketing est le processus par lequel on planifie et effectue la conception, la fixation du prix, la promotion et la distribution d'idées, de biens et de services pour engendrer des échanges qui permettent d'atteindre des buts individuels et organisationnels.

Le marketing électronique, appelé également e-marketing, correspond à l'ensemble des méthodes et des pratiques marketing sur internet : études en ligne, communication en ligne, commerce électronique [actual].

1. Concept & définition

1.1. Définition du commerce électronique Le commerce électronique est une activité qui consiste en l'achat, la vente, l'échange de marchandises, de données, de services. ainsi le commerce électronique est modélisé par deux ensembles :

- Les informations qui décrivent les conditions des échanges.
- Les différentes actions déclenchées pour réaliser cet échange

Compte tenu des enjeux financiers, l'exactitude et la sécurité ainsi que la garantie de ces informations est primordial.

Le commerce électronique doit assurer tout les échanges et toutes les transactions qu'une entreprise peut être amenée à faire à travers un média électronique d'un réseau. Ceci englobe, bien sur, le <<réseau des réseaux >> : internet. Si le commerce électronique est assez utilisé entre les entreprises, Internet n'est pas encore exploité assez par les particuliers pour des transactions commerciales. Notons bien que le commerce électronique n'est qu'une partie de ce qu'on appelle << E-business >>, définit ci-dessous [GUY 01].

1.2 Définition du E-business

Le E-business c'est tout ce qu'on peut faire en ligne (qu'il s'agisse d'échange d'informations ou de transactions de services ou de biens et de tout ce qu'il faut réaliser autour de ces échanges afin qu'ils soient performants.

Plus concrètement, une solution e-business est une suite marchande, un ensemble d'outils nous permettant d'une part de créer un site e-commerce et d'autres par, doit permettre le développement d'une communauté, d'analyser le comportement des clients...etc. [AMO 00].

Les différents services offerts par le e-commerce seront détaillés dans les points suivants :

2. Services offerts par le commerce électronique

Les objectifs qu'on veut atteindre à travers le commerce électronique :

- La proposition de nouveaux produits et services, en particulier dans le domaine de la consultation de l'information.
- La commande des biens et service, directement à partir d'une station de travail.
- Paiement en ligne

Les principaux services sont les suivants : vente par correspondance (VPC), banque et assurances directes, réservation de billets, vent de logiciel ou d'informations immédiates

téléchargeables. On peut donc vendre sur le web, tous les produits, service ou information et ceci à l'échelle mondiale. Vulgarisation d'Internet, croissance de nombre d'internautes et l'apparition de milliers de site WEB, ainsi que la sophistication des outils de commercialisation pour Internet, le commerce électronique est condamné à s'imposer rapidement et largement.

Avec la démocratisation de l'accès aux réseaux de communication de données, grâce à des interfaces graphiques et universelles du WEB ; l'Internet est devenue le support le plus adapté pour le commerce électronique. Par conséquent, petites et moyennes entreprise ou particuliers, l'accès est permis à tous les services offerts par ces réseaux.

L'époustouflante croissance d'Internet est due à l'euphorie du marché des services informatique. Les trois dernières grandes évolutions de l'informatique modern (le PC, Système d'exploitation et Internet) sont venus de la conquête du grand nombre ; si le commerce électronique veut être la quatrième, il devra s'imposer comme un outil élémentaire au niveau mondial [AMO 00].

3. Architecture du commerce électronique

On peut scinder l'architecture supportant le e-commerce sur le WEB en trois niveaux :

- Le navigateur WEB du client.
- Le logiciel du commerce électronique qui a possède deux fonctions :
 - ✓ **Le front end** qui est le serveur WEB du vendeur est entièrement orienté vers l'utilisateur
 - ✓ **Le bac office** qui est invisible à l'utilisateur puisqu'il concerne la sécurité et la gestion des transactions. En effet le back office, qui est considéré comme la partie stratégique, couvre les fonctions qui imposent une communication avec d'autres applications et avec des services distante. C'est donc à travers ce dernier qu'on gère le processus de transaction. En y effectue l'authentification, la gestion des stocks et des commandes, la facturation, la gestion de la livraison et parfois même le paiement en ligne
- **Les services distants** qui incluent le service de certification, l'EDI, le paiement électronique et les services externes de livraison [AMO 00].

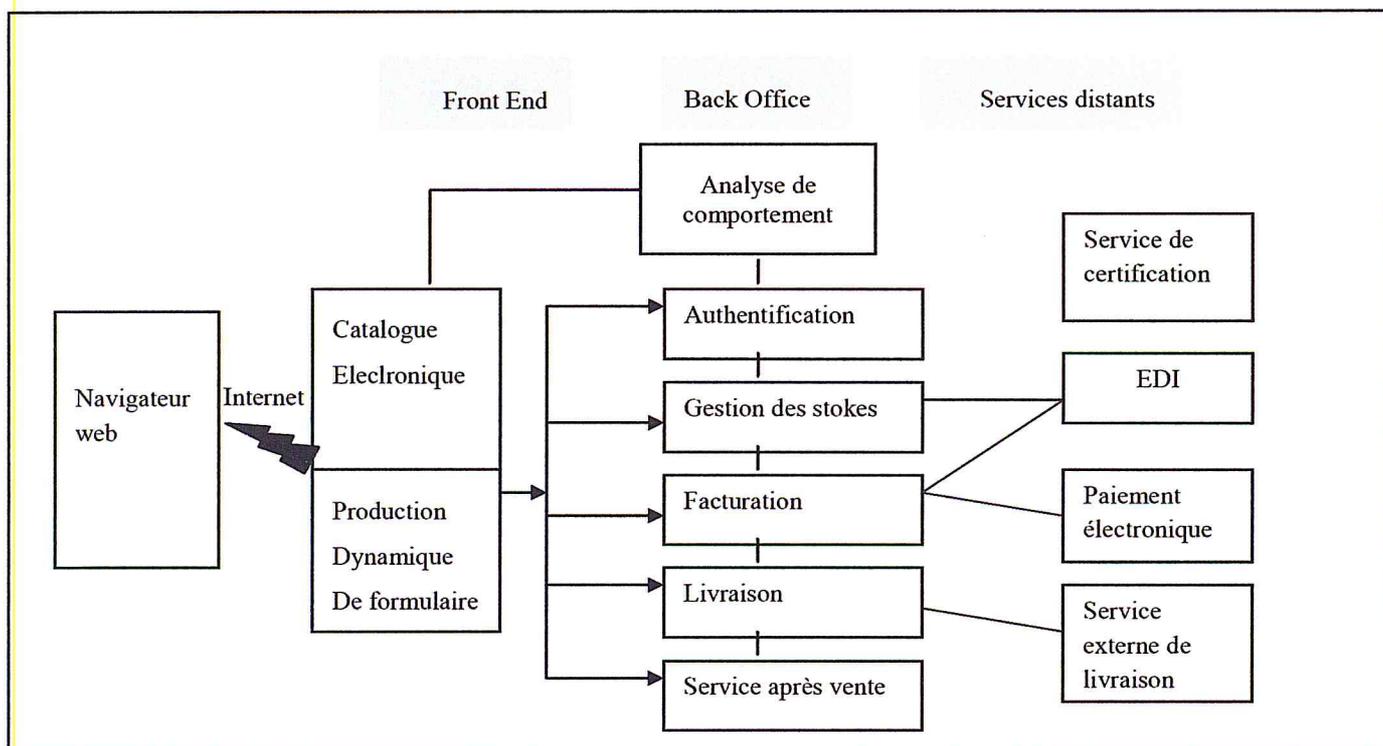


Figure 03 : Architecture de e-commerce

4. Fonctionnement d'une plateforme e-commerce

4.1. Les acteurs du e-commerce :

- **Le client**

Son but est de simplifier le moyen de paiement, faciliter l'accès aux sites commerciaux ; Pour effectuer des achats en toute sécurité.

- **Le commerçant**

Sa préoccupation est de trouver un système efficace pour garantir son paiement, un canal d'achat sécurisé et un autre de distribution commerciale.

- **La banque**

Elle joue un rôle important dans le commerce électronique ; c'est qu'elle facilite grandement les transactions de paiement (paiement en ligne).

4.2. Fonctionnalités :

Les utilisateurs ont besoin de plusieurs fonctionnalités qui permettent, entre autre, de chercher et d'accéder aux informations, et effectuer des transactions monétaires :

a) L'acquisition et la sauvegarde de l'information

On doit pouvoir sauvegarder une grande quantité de données sous différents formats (livres, catalogues, audio...etc.), et de pouvoir les consulter à tout moment dans un système de e-commerce.

b) Les services de recherche de l'information :

Ils permettent aux utilisateurs d'accéder à des informations concernant les produits, les services, les fournisseurs...etc. ils utilisent des catalogues et des filtres électronique, des moteurs de recherche ainsi que des agents logiciels (des logiciel experts).

c) Le paiement en ligne :

Pour la livraison des produits, les systèmes de e-commerce possèdent une autre façon de paiement. Cette méthode utilise les cartes de crédit, le chèque électronique.

d) La sécurité

Les systèmes de commerce électronique doivent être protégés contre toute opération de fraude. Les services de sécurité doivent donc garantir entre autres. L'authentification de données et des entités qui accèdent aux systèmes, le contrôle d'accès et l'intégrité des données.

e) La connectivité :

Dans un monde hétérogène d'objets, d'interfaces d'utilisateur, de réseaux, de clients, et de serveurs les questions d'interopérabilité sont devenues primordiales ; en effet, le but est de permettre aux utilisateurs d'un environnement de e-commerce des accès universels

Et à des prix raisonnables aux renseignements qui se trouvent sur les magasins virtuels distribués [AMO 00].

4.3. Les types du commerce électronique :

On peut distinguer deux grands modèles du commerce électronique, il y a ceux qui dépendent de la cible et ceux qui dépendent des conséquences (moyen technologiques, création de valeurs).

➤ Business to business(B to B):

Ce type concerne l'utilisation de supports électronique pour tout ou une partie des échanges d'information d'une entreprise avec d'autres entreprises : fournisseur, sous traitants, clients, prestataires de services, organisme financiers...etc.

➤ Business to customer (B to C):

Ce type concerne l'utilisation de supports électroniques pour tout ou une partie des relations commerciales et ceci entre entreprises et particuliers.

➤ Business to administration(B to A):

IL concerne l'utilisation de supports électronique pour tout ou une partie des échanges d'information entre entreprises et administration publiques en vue de l'établissement et de l'exécution de marchés publics. Le business to administration est un cas particulier du modèle business to business ; étant donnée que les administrations qui sont des clients des entreprises [AMO 00].

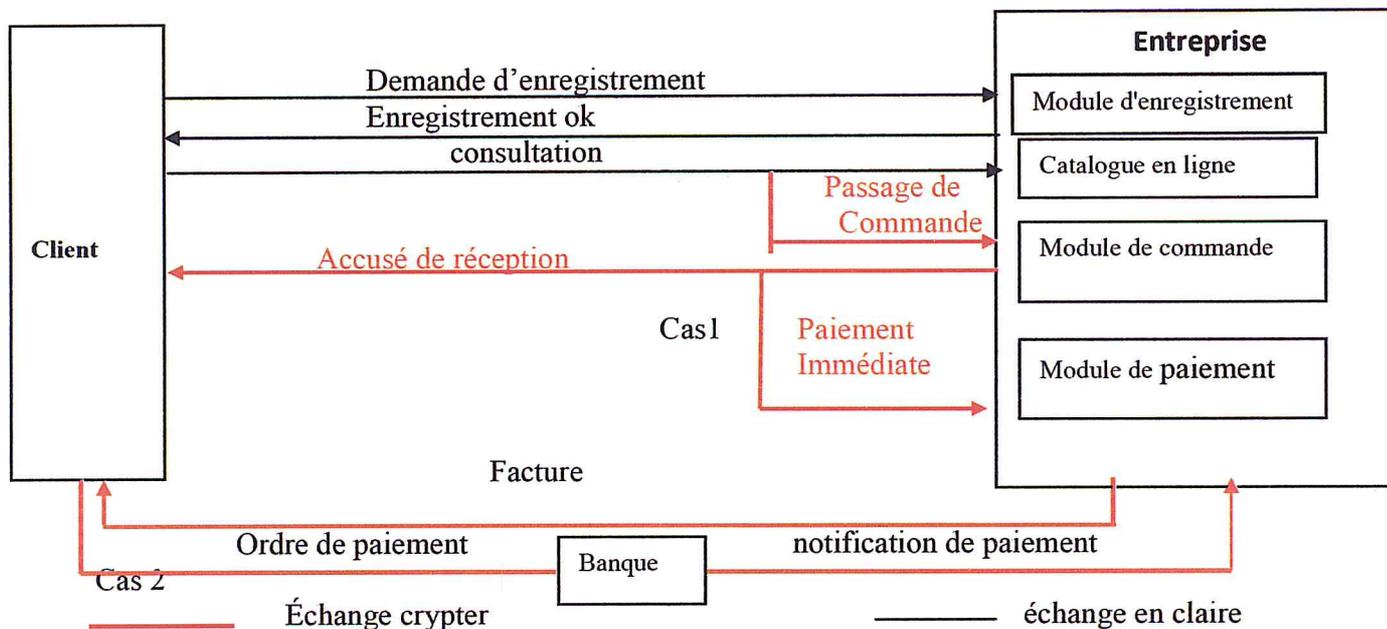


Figure 04: Schéma de fonctionnement en ligne

Première étape : demande et enregistrement d'un client

1. l'entreprise reçoit via la partie publique de son site web, une demande d'enregistrement d'un client
2. après vérification, elle lui envoie un avis d'enregistrement, contenant un nom d'utilisateur et un mot de passe pour accéder à la partie sécurisée du site web.

Notons bien que cette étape n'est nécessaire que dans la mesure où le cas de réserver l'accès aux modules « catalogue », « commande » et « paiement » à une série de clients enregistrés. Toute transaction en ligne doit être effectuée en sécurité, pour cela on doit crypter les informations échangées entre client et entreprises.

Deuxième étape : consultation et passage de commandes

3. le client accède à la partie réservée à la vente du site et consulte le catalogue en ligne ce dernier le renseigne alors sur l'état des stocks et facultativement, sur leur évolution prévue.
4. Le client passe alors la commande à travers un module spécifique bien sécurisé (les informations envoyées sont cryptées ; exemple le numéro de carte de crédit).
5. Le client recevra un accusé de réception lui confirmant sa commande ; cet accusé et en fonction de l'état des stocks précisera aussi le délai de livraison

Troisième étape : le paiement

Selon les choix imposés par l'entreprise le paiement peut s'effectuer de deux manières :

- Soit directement via le site réservé, et dans ce cas le client utilise le module de paiement sécurisé mis à sa disposition, en introduisant par exemple son numéro de la carte de crédit.

- Soit à travers un intermédiaire, qui est souvent financier (banque). Et dans ce cas le client envoie à une banque un ordre de paiement en utilisant la méthode classique ou électronique, cet ordre peut être différé pour tenir compte des délais de paiement généralement accordés aux clients [AMO 00].

5. Les modes de paiement

Parmi les modes de paiement on trouve :

5.1. La carte de crédit

C'est un mode de paiement électronique qu'on trouve dans les points de vente toutefois les cartes crédit sont sujettes à des opérations illégales [AMO 00].

5.2. Le chèque électronique

Il fonctionne exactement comme un chèque classique le chèque électronique permet le cryptage des données confidentielles tel le numéro de compte [AMO 00].

5.3. La porte-monnaie électronique

Dans ce modèle les deux parties doivent avoir un compte auprès d'une banque virtuelle qui aurait adopté ce système l'utilisateur emprunte une somme donnée auprès de sa banque virtuelle avec laquelle il pourra faire ses achats. Cette somme est une monnaie électronique elle sera stockée au niveau de l'utilisateur sous forme d'un programme informatique qui va jouer le rôle de « porte monnaie ».

Le serveur n'aura qu'à contacter l'établissement financier et lui demander l'accord pour enregistrer la transaction.

L'avantage de cette technique est que le client ne soit pas obligé de fournir des informations personnelles qui pourraient être réutilisées toutefois ce système a plusieurs inconvénients qui le rendent peu pratique un utilisateur ne peut faire de paiement que s'il est connecté depuis sa propre machine de plus les utilisateurs risquent de perdre définitivement leur argent en cas d'effacement du disque [AMO 00].

5.4. Paiement à l'aide d'un tiers certificateur

Il s'agit d'avoir recours au service d'un organisme tiers digne de confiance, pour ouvrir un compte et avoir un numéro d'identification auprès d'un tel organisme ; le client doit le contacter hors ligne, lui communiquer les références de sa carte bancaire ou y déposer de l'argent.

Lors du paiement, le client communique au vendeur son numéro identificateur. Le commerçant entre en contact avec le tiers certificateur en lui envoyant l'ordre de paiement.

Afin de s'assurer de la validité de l'ordre, l'organisme demande une confirmation de la part du client avant d'opérer la transaction.

Ce système est plus satisfaisant en matière de sécurité, car le client n'envoie en ligne que son numéro identificateur ; ce dernier même intercepté, ne peut faire l'objet d'une transaction sans une confirmation du propriétaire. Cependant, il présente aussi un inconvénient puisqu'il faut que le client adhère à un organisme certificateur. Par contre, dans le cas de l'inexistence de ce genre de firme, ce mode reste inutilisable.

Néanmoins, une variante basée sur le même principe peut être utilisée ; en l'absence d'un tiers certificateur, le client ouvre un compte directement chez le fournisseur ; appelé « abonnement au préalable » [AMO 00].

6. Avantage de e-commerce

Le e-commerce a divers objectifs parmi les lesquels on peut citer :

- L'amélioration de la vitesse et de l'efficacité des transactions et des processus d'affaires était à l'origine le but que visait le e-commerce.
- L'amélioration des services après vent.
- L'encouragement de la compétitivité, développement économique et création de travail
- La multiplication des offres pour le consommateur.
- Offrir aux petites entreprises la chance de créer de nouveaux services, et étendre leurs horizons économiques [AMO 00].

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons donné une présentation générale du e-commerce, cette mirifique avancée technologique qui s'impose de plus en plus dans le monde des affaires ; cependant, cette dernière ne peut faire l'objet d'une grande convoitise, si elle ne peut pas offrir une totale fiabilité et un haut niveau de sécurité.

Partie

2

**Analyse et Conception
Du système**

Chapitre

1

Analyse

Introduction

Le développement d'application web fiable, riche en fonctionnalités nécessite une bonne analyse du domaine. L'analyse permet de comprendre, d'expliquer et de représenter la nature profonde du système.

Afin de concevoir notre application « portail de SAIDAL », nous adapterons le processus RUP, en se basant sur la modélisation avec UML.

Durant cette étape, nous allons capturer les besoins auxquels va répondre notre application, et nous les présentons sous forme graphique à l'aide des diagrammes des cas d'utilisation et diagrammes de séquences.

1. Les besoins

A travers les interviews effectuées au sein de l'entreprise, nous exposons les besoins auxquels notre application va répondre :

- ✓ Ouvrir un compte.
- ✓ Passer les commandes en ligne.
- ✓ Accès au service de messagerie (tel que l'envoi d'une information et réclamation).
- ✓ Paiement de la commande en ligne. (juste une proposition)

2. Identification des acteurs

Après avoir effectué une étude du système actuel, et énuméré les besoins que notre application requiert, nous pouvons distinguer les acteurs suivants :

- Visiteur.
- Client.
- Administrateur.
- Distributeur
- Banque (secondaire).

Dans notre cas, la banque est uniquement sollicitée dans le cadre de la réalisation de certains cas d'utilisation.

3. Liste des cas d'utilisations

acteurs	Tâches	Pré condition
Visiteur Personne quelconque	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consulter catalogues produits ➤ Envoyer message ➤ Consulter service client 	Aucune
Client	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Authentification client ➤ Consulter catalogues produits ➤ Ouvrir compte ➤ Accéder au forum ➤ Consulter livraison ➤ MAJ panier ➤ Vider panier ➤ Passer commande ➤ Paiement en ligne 	compte client
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Authentification administrateur. ➤ Gestion des produits. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajouter produit. ✓ Supprimer produit ✓ Modifier produit. ➤ Gestion des gammes. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajouter gammes. ✓ Supprimer gammes. ✓ Modifier gammes. ➤ Gestion des sous gammes. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajouter sous gammes. ✓ Supprimer sous gammes. ✓ Modifier sous gammes. ➤ Gestion de la clientèle. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajouter client. ✓ Supprimer client. ✓ Modifier client. ✓ Traitement message client. ➤ Gestion des commandes. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulter commande ✓ Valider commande ✓ Annuler commande 	compte administrateur

distributeur	➤ Envoyer message	Compte distributeur
	➤ Authentification distributeur	

Tableau 01 : Liste des cas d'utilisations

4. Diagrammes cas d'utilisation

Il comprend les acteurs, le système et les cas d'utilisation eux-mêmes, les associations et les dépendances. Dans notre cas nous allons définir les diagrammes suivants :

Diagrammes cas d'utilisation	N°page
▪ Diagramme de cas d'utilisation générale.	24
▪ Diagramme de cas d'utilisation pour accès visiteur.	25
▪ Diagramme de cas d'utilisation pour accès client.	26
▪ Diagramme de cas d'utilisation pour accès administrateur.	27
▪ Diagramme de cas d'utilisation pour accès distributeur.	29
▪ Diagramme de cas d'utilisation pour accès forum.	30

Tableau 02 : Diagrammes cas d'utilisation

4.1. Diagramme de cas d'utilisation générale

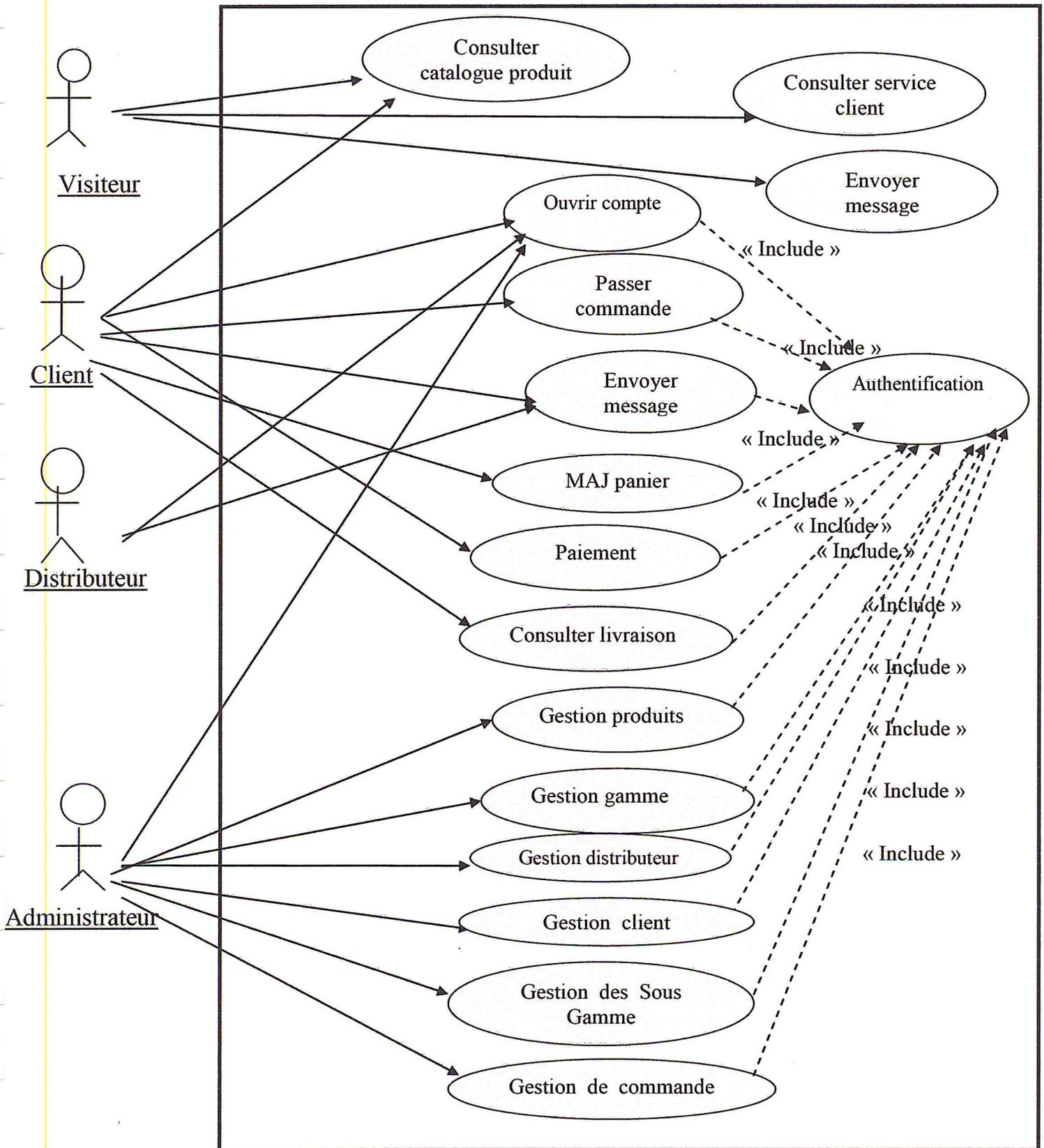


Figure 05 : Diagramme générale de cas d'utilisation

4.2. Diagramme de cas d'utilisation pour accès visiteur

- **Description :**

Ce cas d'utilisation permet à une personne quelconque de visiter le portail, c'est-à-dire : de consulter le catalogue des produits, consulter service client et envoyer message.

- **Acteur :**

Personne quelconque

- **Pré conditions :**

Aucune

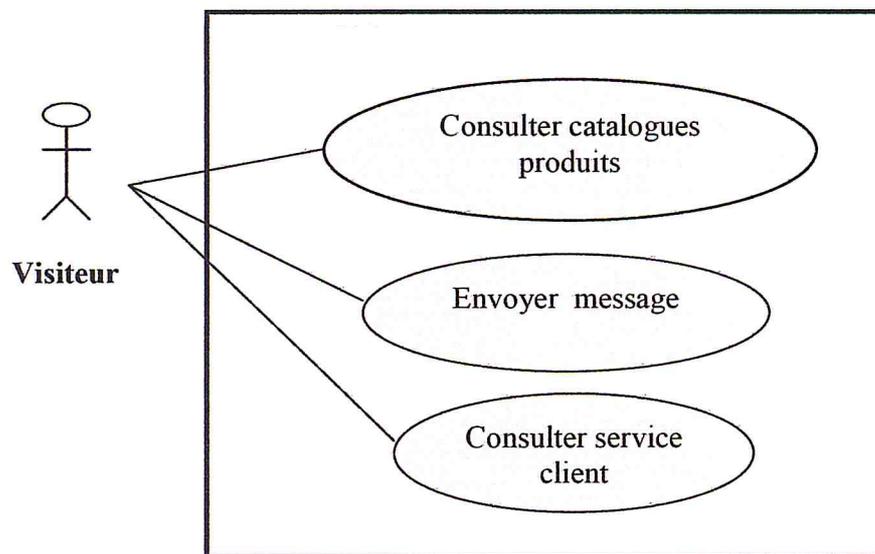


Figure 06 : Cas d'utilisation pour accès visiteur

4.3. Diagramme de cas d'utilisation pour accès client

• **Description :**

Ce cas d'utilisation permet à un client de la société, de passer des commandes en ligne, de payer en ligne, d'envoyer des réclamations et de consulter les livraisons, tous ça après authentification.

• **Acteurs :**

Client (principal), la banque (secondaire).

• **Pré conditions :**

Pour que le client puisse passer la commande, il doit posséder un compte client valide

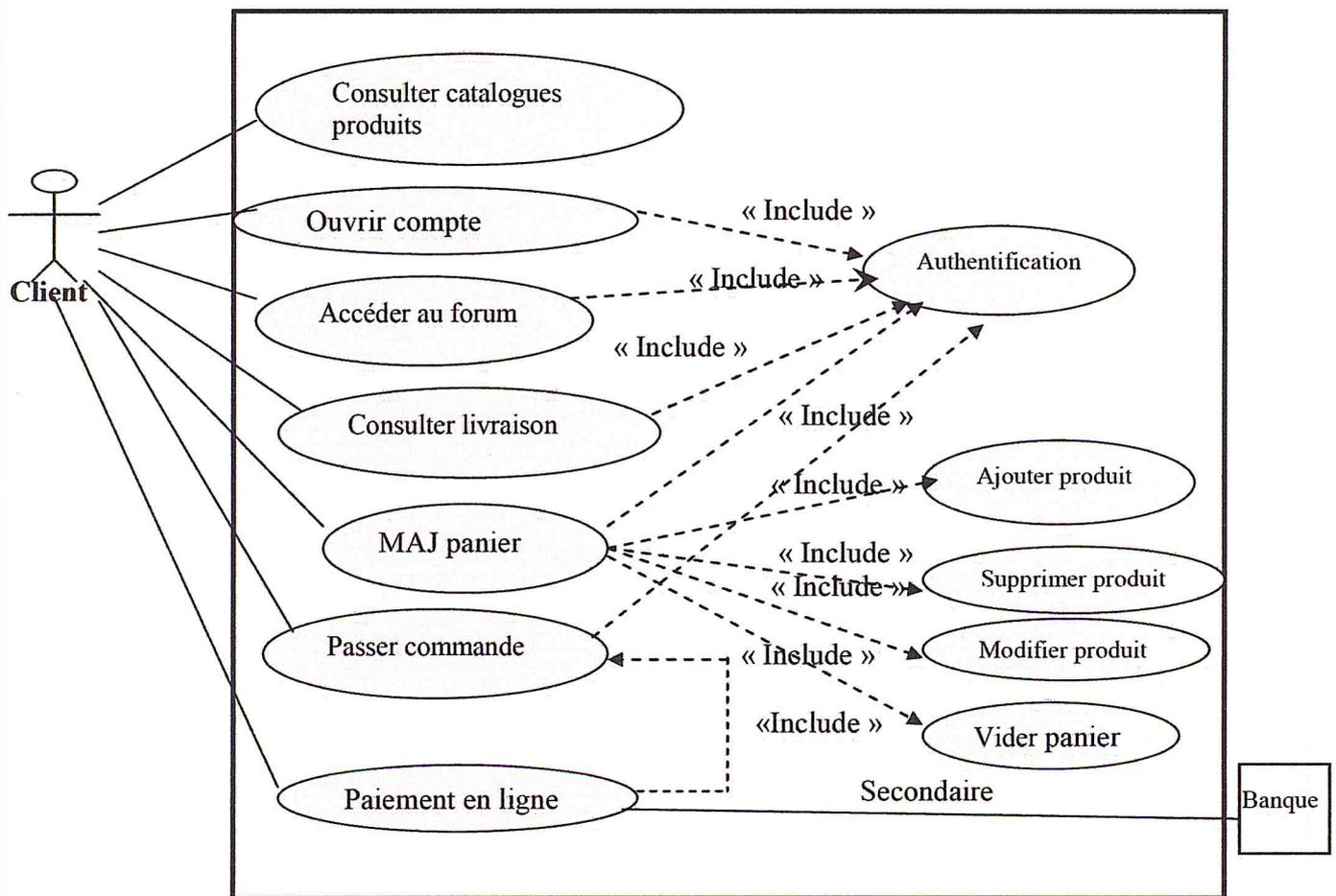


Figure 07 : Cas d'utilisation pour accès client

4.4. Diagramme de cas d'utilisation pour accès administrateur

• Description :

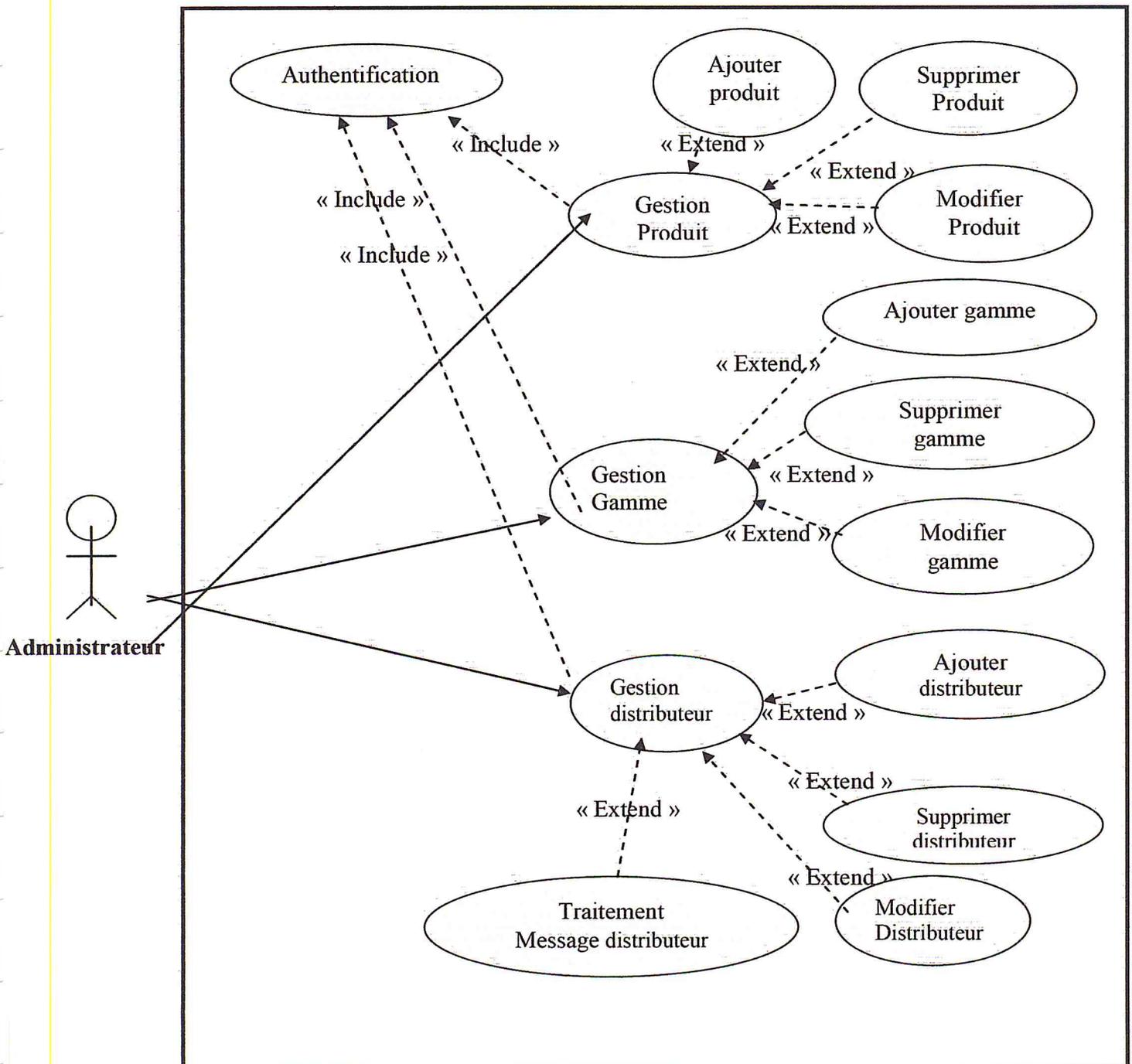
Ce cas d'utilisation permet à l'administrateur de système de consulter la base de données, de valider les commandes et de traiter les réclamations.

• Acteurs :

Administrateur.

• Pré conditions :

Avoir un compte administrateur.



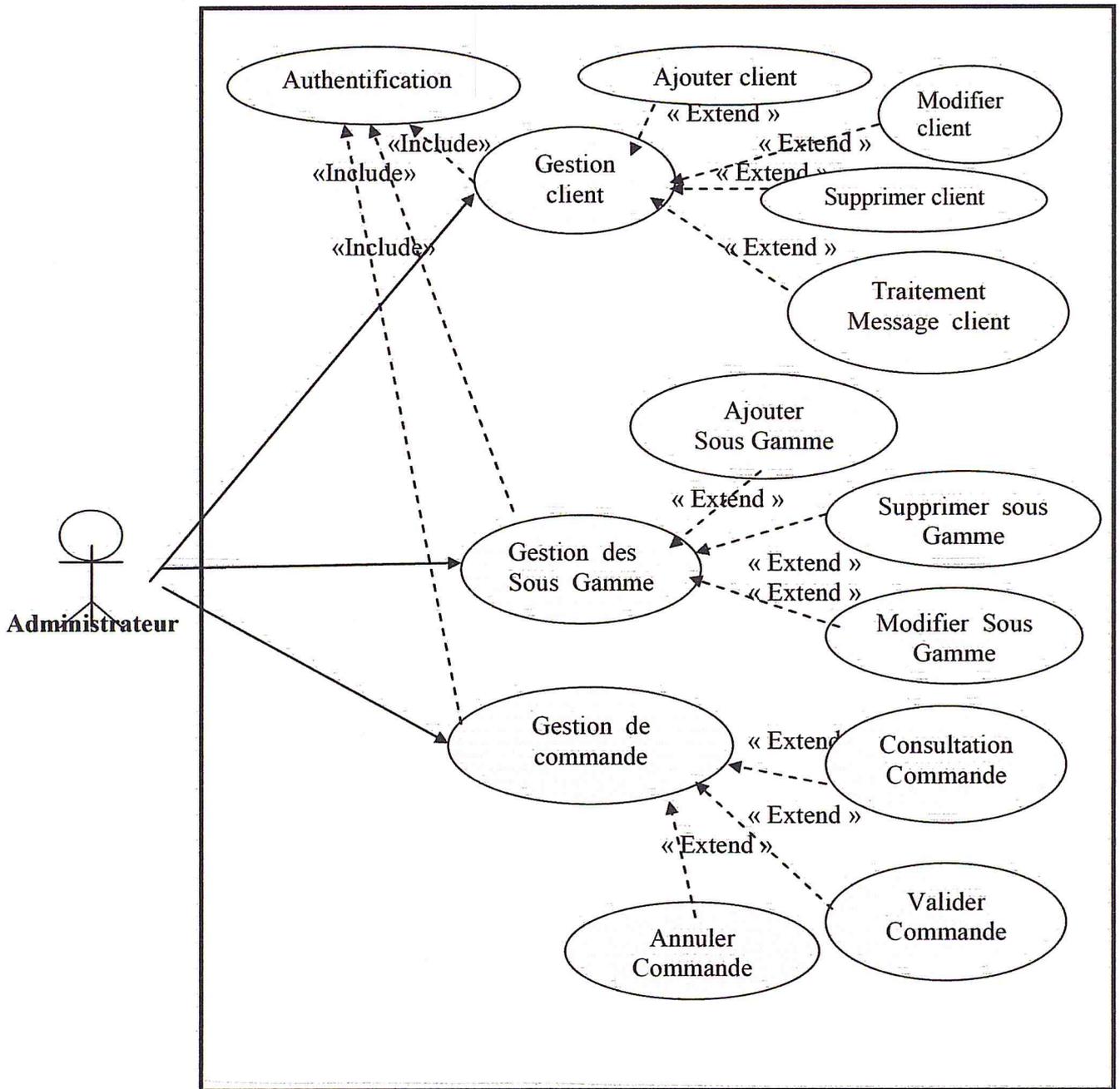


Figure 08: Cas d'utilisation pour accès administrateur

4.2. Diagramme de cas d'utilisation pour accès distributeur

- **Description :**

Ce cas d'utilisation permet au distributeur d'ouvrir son compte et d'envoyer un message.

Acteur :

Distributeur

- **Pré conditions :**

Avoir un compte distributeur

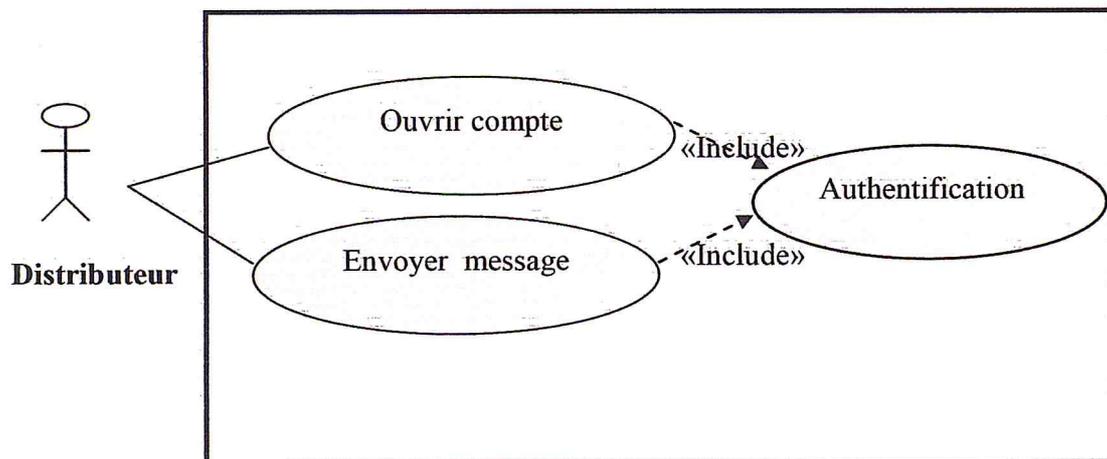


Figure 09 : Cas d'utilisation pour accès distributeur

4.5. Diagramme de cas d'utilisation pour Accès forum

- **Description :**

Ce cas d'utilisation permet à un client d'envoyer des réclamations, ainsi à l'administrateur de traiter ces dernières.

- **Acteurs :**

Client, Administrateur.

- **Pré conditions :**

Avoir un compte valide.

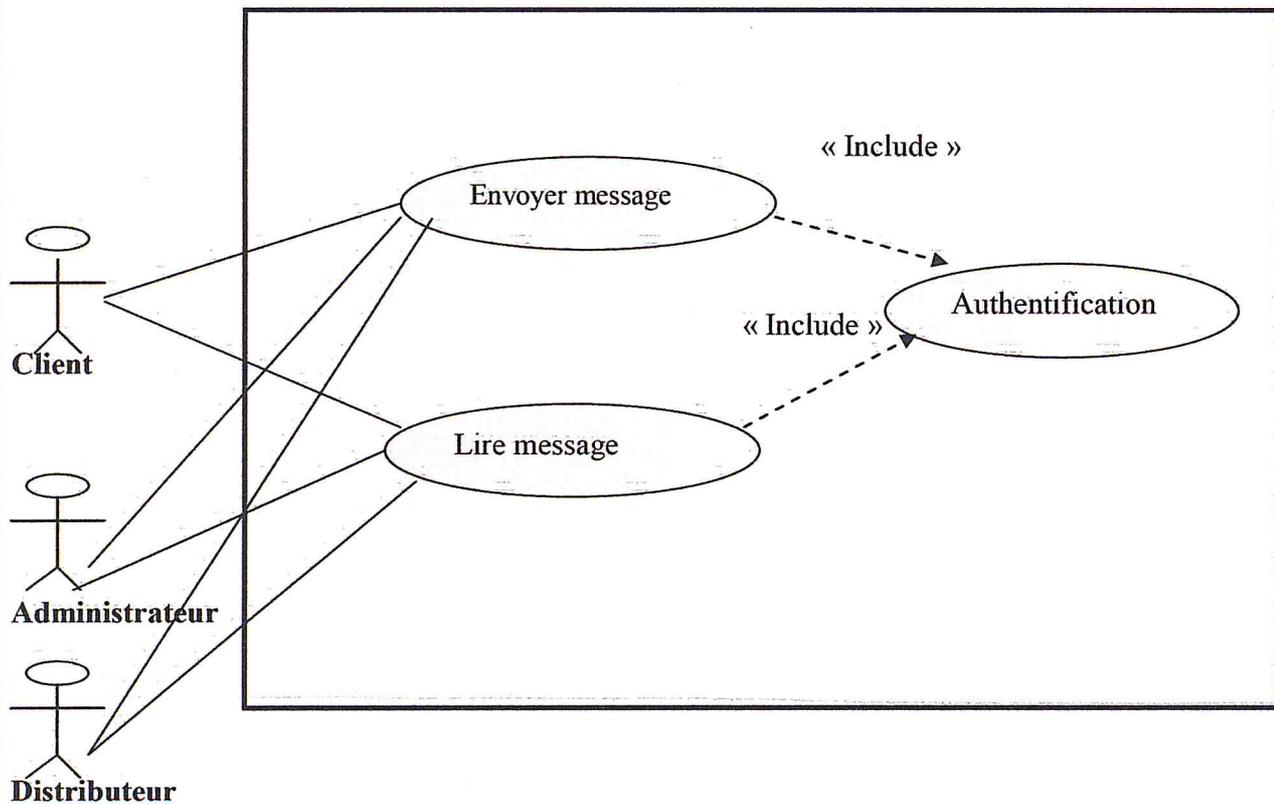


Figure 10: Cas d'utilisation pour accès forum

5. Diagrammes de séquences généraux

Nous allons nous intéresser à quelques uns des scénarios nominaux sous la forme d'échanges d'évènements entre l'acteur et le système. On classe les scénarios en :

-scénarios nominaux, ceux qui sont déroulés quand il n'y a pas d'erreur.

-scénarios alternatifs, qui sont les variantes du scénario nominal, et les scénarios d'exception qui décrivent les cas d'erreurs.

Dans ce qui suit nous présentons pour quelques cas d'utilisation les diagrammes de séquences généraux correspondants.

Diagrammes de séquences généraux	N° page
• Diagramme de séquence pour «Ouvrir compte »	32
• Diagramme de séquence pour «Passer commande »	33
• Diagramme de séquence pour «Mettre a jour panier »	34
• Diagramme de séquence pour «vider panier »	35
• Diagramme de séquence pour «Annuler commande »	36
• Diagramme de séquence pour «Consulter catalogue produits»	37
• Diagramme de séquence pour «Valider livraison»	38
• Diagramme de séquence pour «Envoyer message»	39
• Diagramme de séquence pour «Consulter commandes client »	40
• Diagramme de séquence pour «Mettre a jour catalogue »	41
• Diagramme de séquence pour «Paiement en ligne»	42

Tableau 03 : Diagrammes de séquences généraux

5.1. Diagramme de séquence pour «ouvrir compte »

Un client désire ouvrir son compte :

- Authentification.

-Le système vérifie l'existence du compte client et son droit d'accès à l'application voulue puis lance Celle-ci.

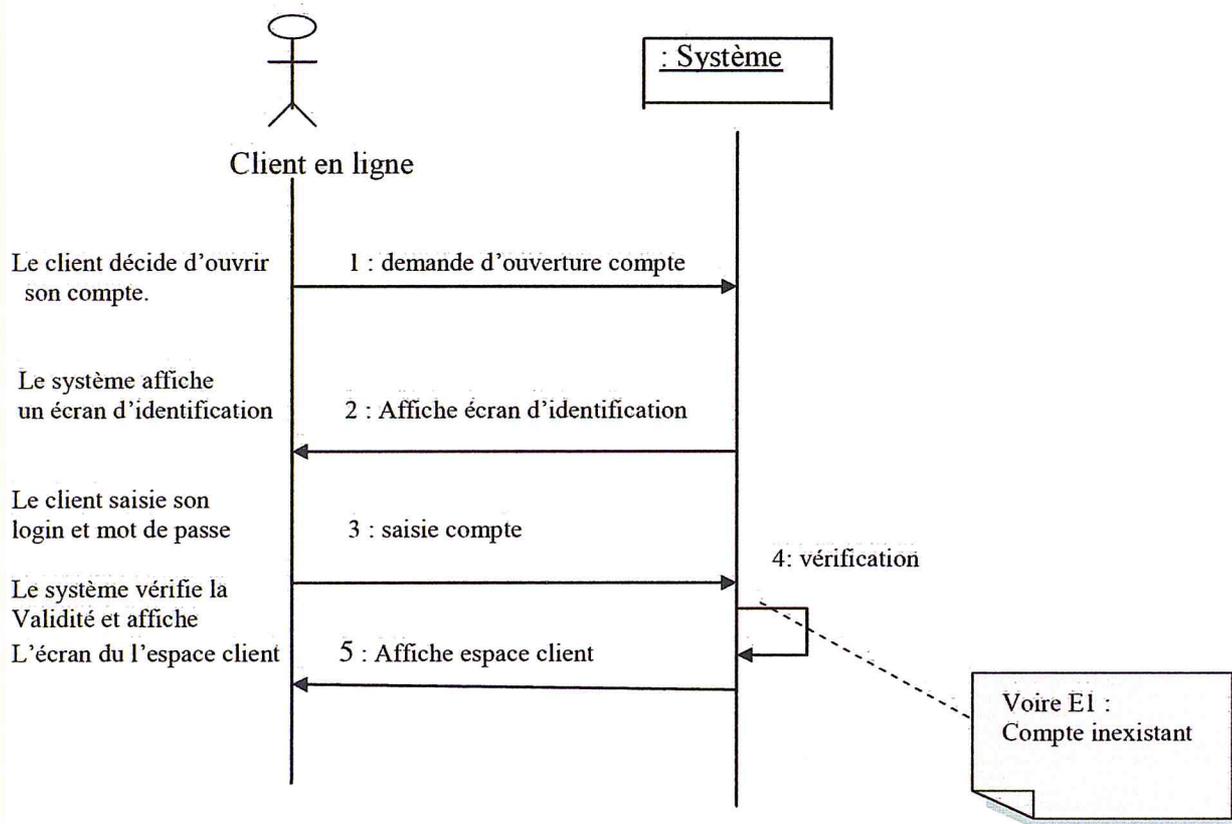


Figure11 : Diagramme de séquence pour «ouvrir compte »

Enchaînements d'erreur :

E1 : Compte inexistant :

Nom ou mot de passe incorrect. Le système informe l'utilisateur de l'échec de l'authentification et l'invite à recommencer la saisie.

5.2. Diagramme de séquence pour «passer commande »

Le client décide de passer une commande en ligne :

-Le système affiche le formulaire de commande que le client remplit à laide de la notion de panier, et valider sa commande.

-Le système vérifie la conformité de la commande et affiche une confirmation.

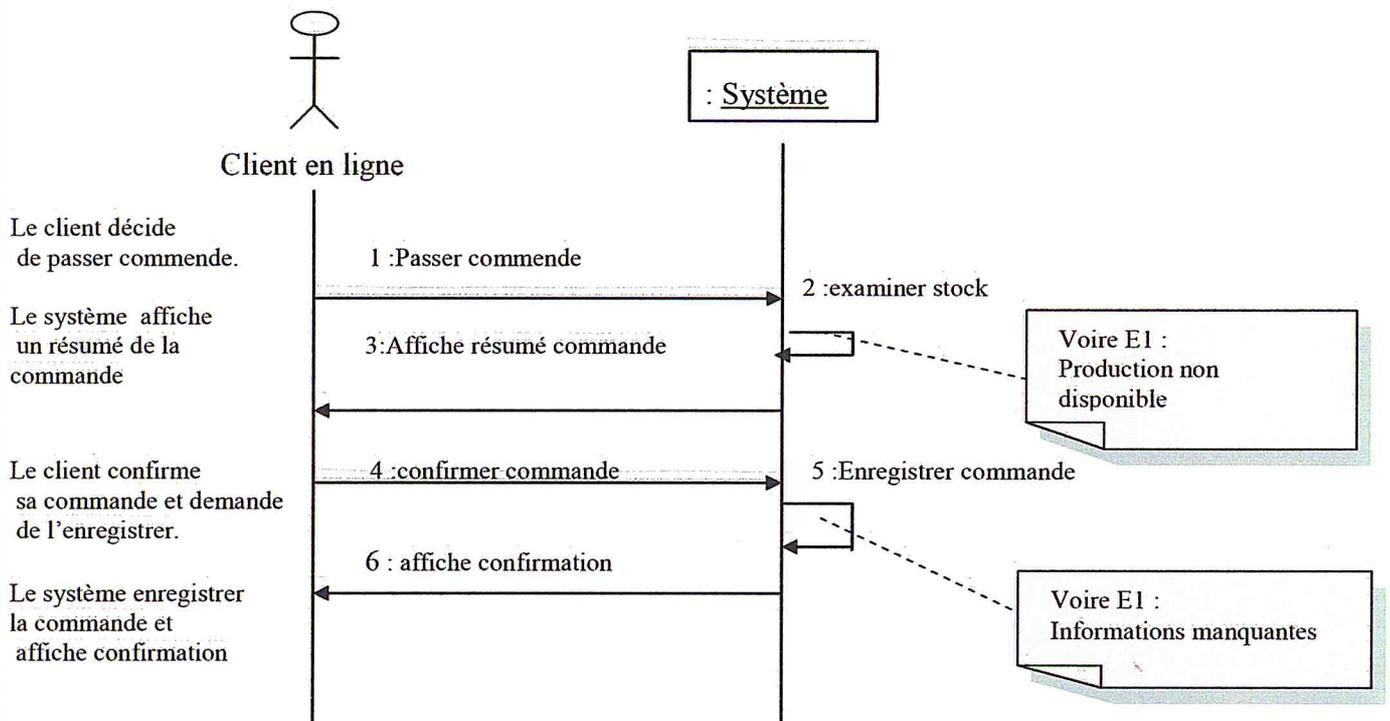


Figure12 : Diagramme de séquence pour «passer commande »

Enchaînements d’erreur :

E1 : produits non disponible :

Après vérification de la commande, le système indique le produit demandé n’est pas disponible

E1 : Information manquantes :

Le système annule la transaction s’il y’a un ou plusieurs champs de saisie non remplis.

5.3. Diagramme de séquence pour «Mettre a jour panier»

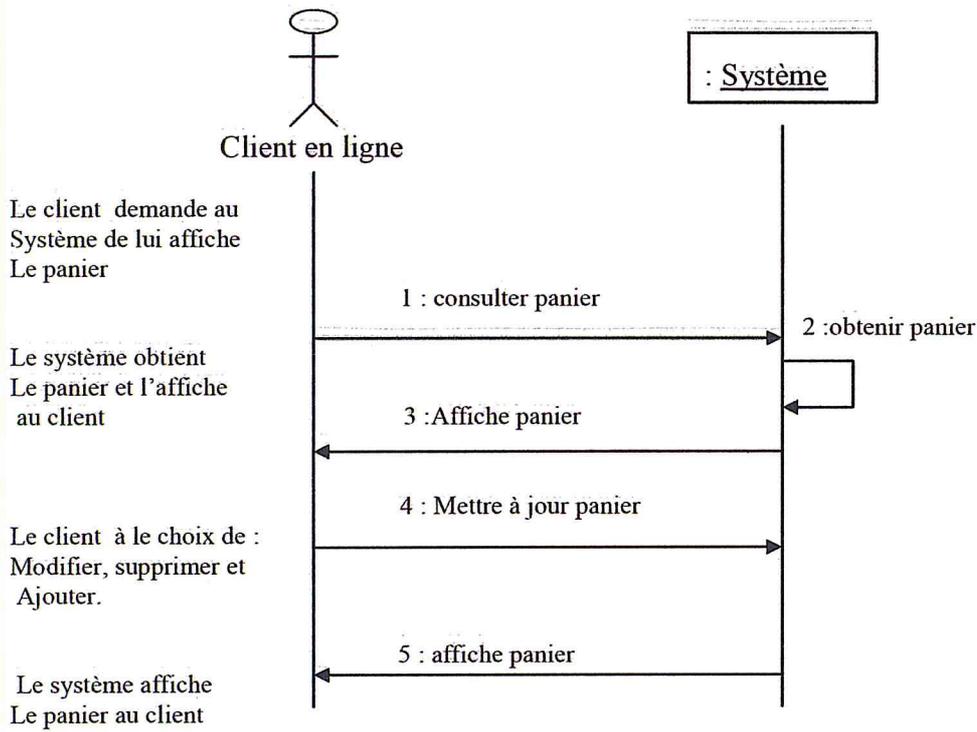


Figure 13: Diagramme de séquence pour «Mettre a jour panier »

5.4. Diagramme de séquence pour «vider panier »

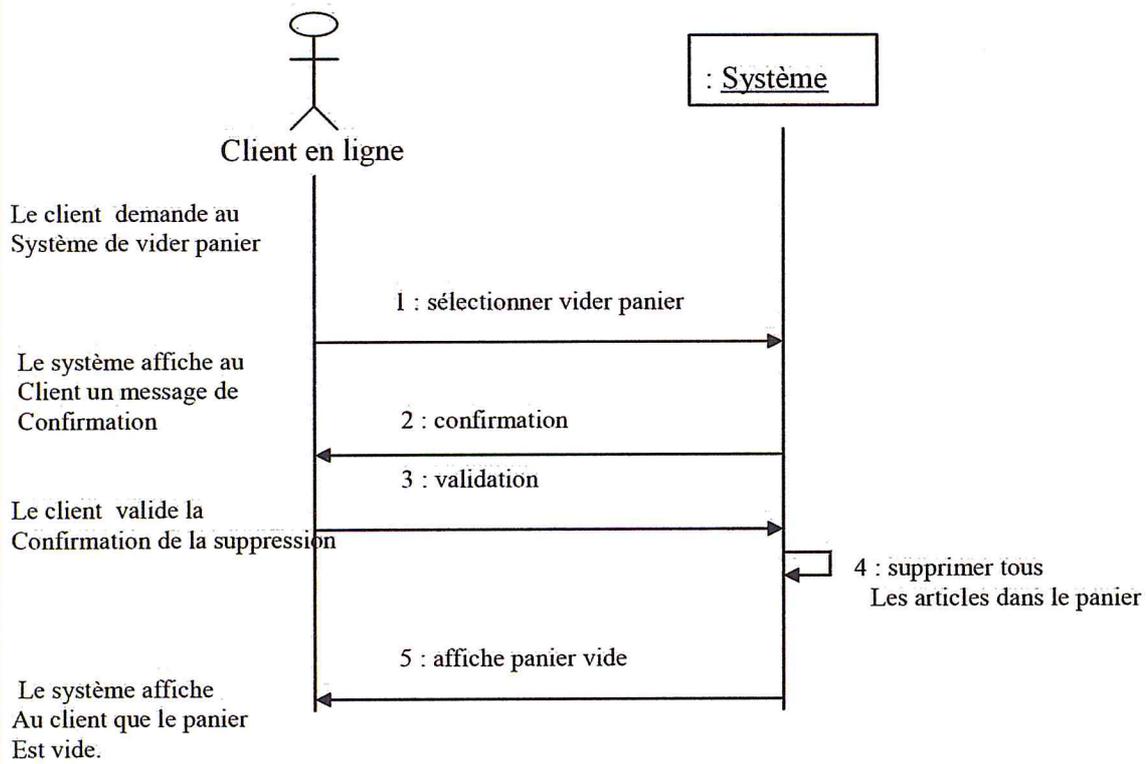


Figure 14: Diagramme de séquence pour «vider panier»

5.5. Diagramme de séquence pour «annuler commande »

L'administrateur veut consulter les commandes :

- L'administrateur informe le système qu'il désire voir la liste des commandes effectuées.
- Le système affiche la liste ou l'administrateur doit choisir celles à annuler.

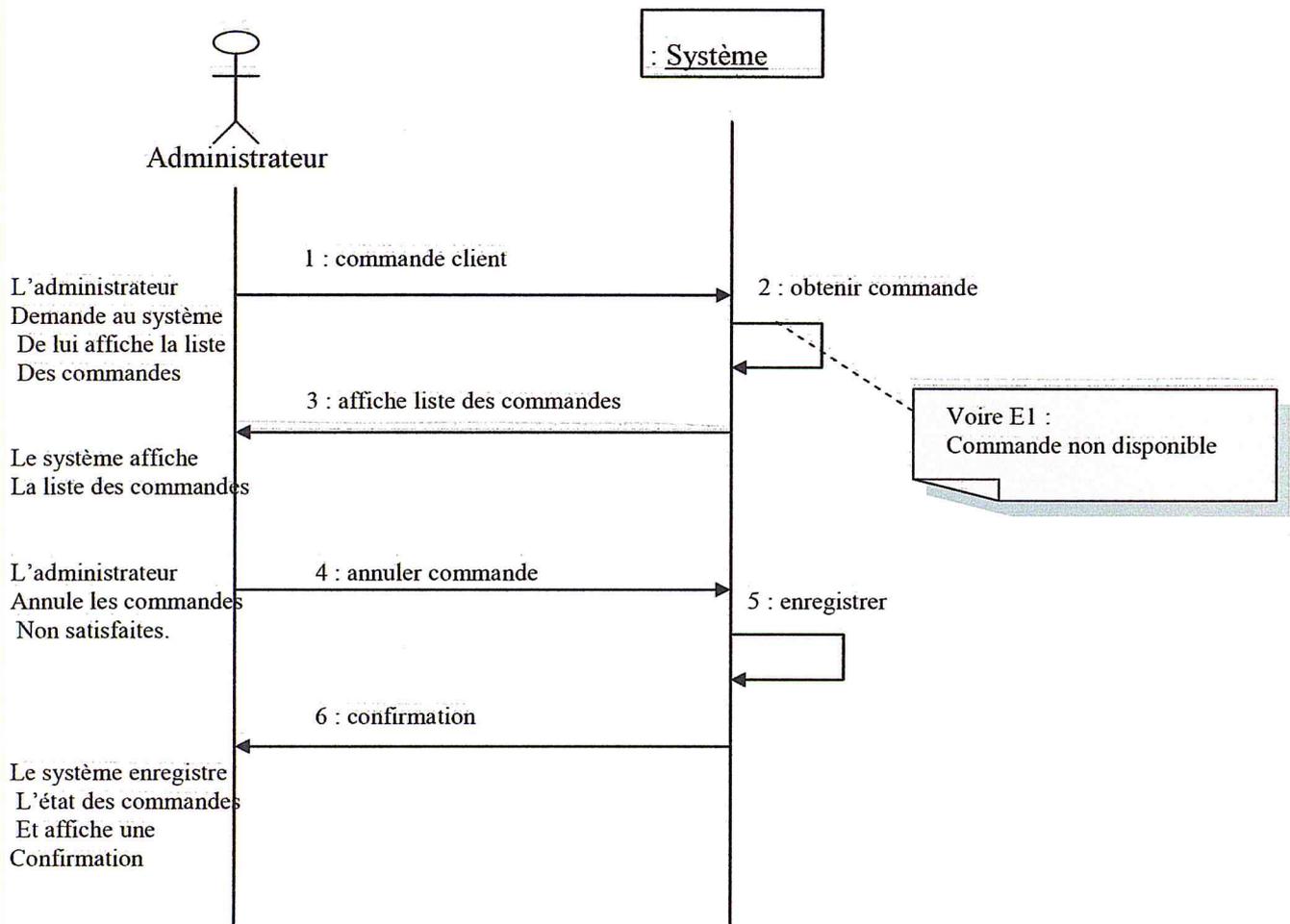


Figure 15: Diagramme de séquence pour «annuler commande »

Enchaînements d'erreur :

E1 : Commande non disponible :

Dans le cas où aucune commande n'a été passée, le système informe l'administrateur et termine le cas d'utilisation.

5.6. Diagramme de séquence pour «consulter catalogue produits»

Un utilisateur quelconque (client ou simple visiteur) désire consulter le catalogue des produits :

-L'utilisateur demande d'afficher les articles d'une catégorie et leurs détails.

-Le système répond à la requête en affichant les articles sous forme d'une liste que l'utilisateur peut explorer.

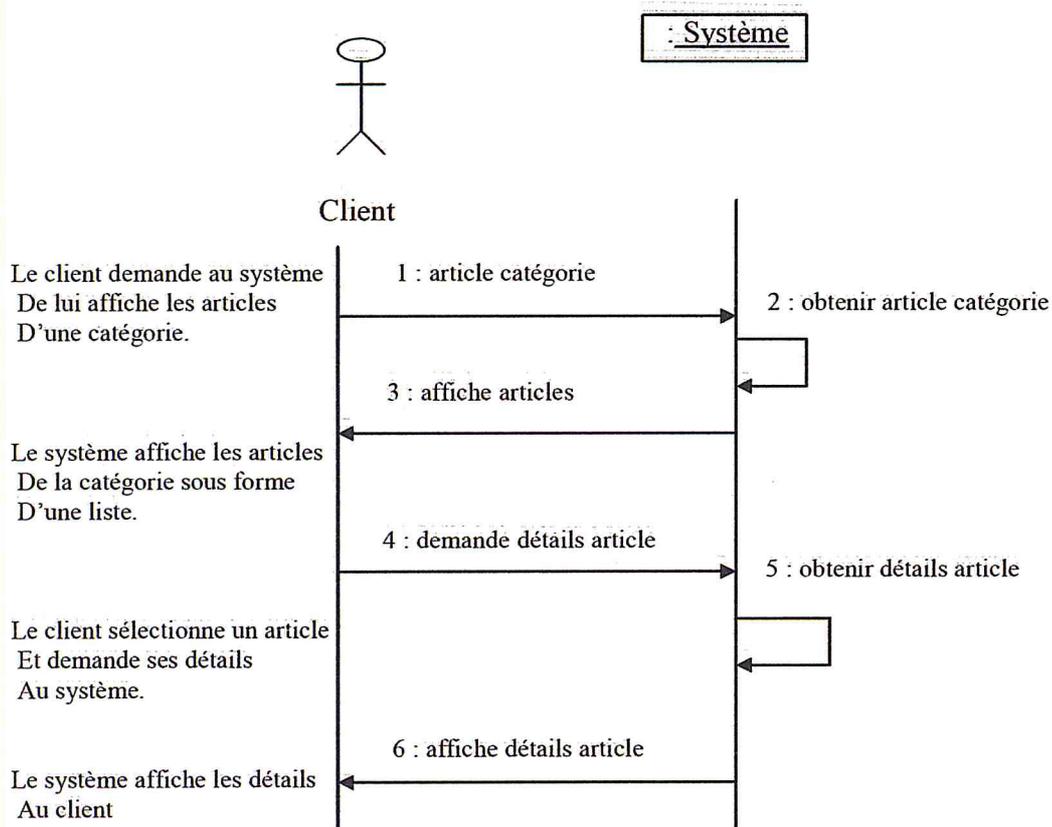


Figure 16: Diagramme de séquence pour «consulter liste produits»

5.7. Diagramme de séquence pour «valider livraison»

L'administrateur veut accéder aux commandes afin de les valider :

-L'administrateur demande la liste des commandes disponibles.

-Le système lui affiche la liste des commandes dont l'administrateur doit vérifier la régularité et valide la livraison.

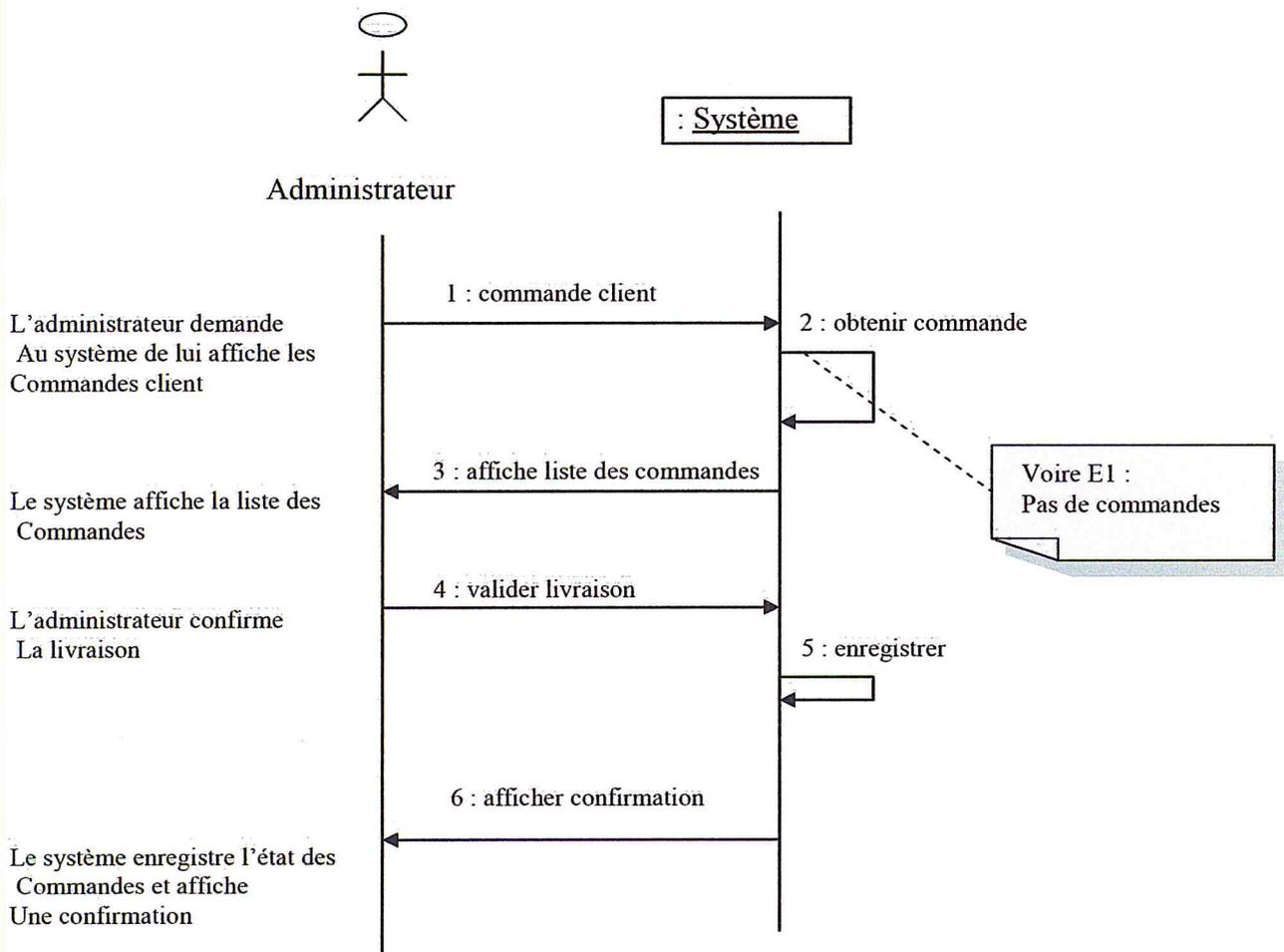


Figure 17: Diagramme de séquence pour «valider livraison»

Enchaînements d'erreur :

E1 : Pas de commandes :

Dans le cas où il n'y a pas de commandes effectuées, le système l'indique à l'administrateur et termine l'opération.

-Non paiement de la commande, erreur de remplissage du formulaire : l'administrateur annule la commande.

5.8. Diagramme de séquence pour «Envoyer message»

L'utilisateur désire envoyer un message :

- Le système affiche un formulaire de saisie de message.
- Le client ou l'administrateur remplit le formulaire et demande au système de l'envoyer.
- Le système l'envoi et confirme l'opération.

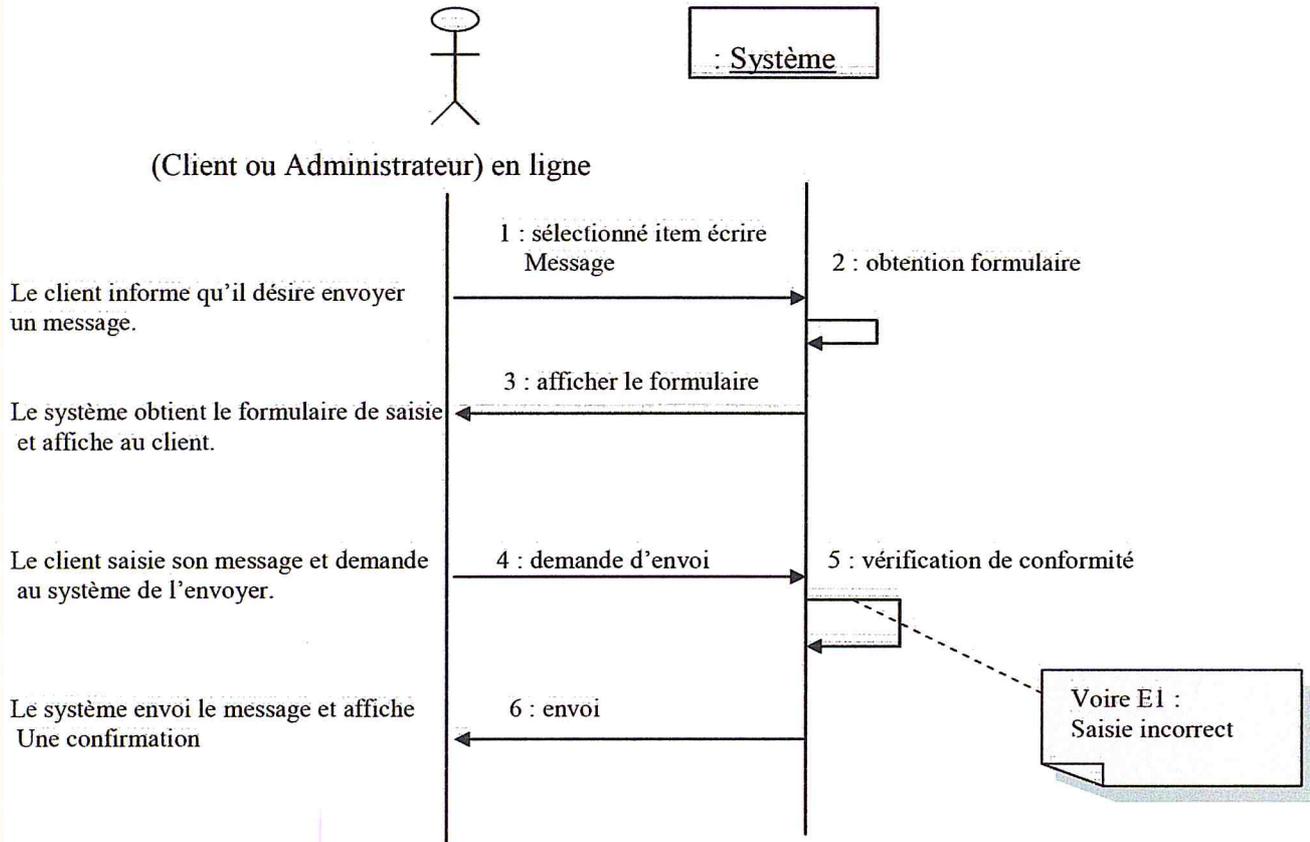


Figure18 : Diagramme de séquence pour «Envoyer message»

Enchaînements d'erreur :

E1 : Saisie incorrect :

En cas de non remplissage d'un champ, le système refuse l'envoi du message et offre la possibilité de réécrire le message.

5.9. Diagramme de séquence pour «consulter commande client »

L'administrateur veut consulter les commandes :

- L'administrateur informe le système qu'il désire voir la liste des commandes effectuées.
- Le système affiche la liste des commandes.

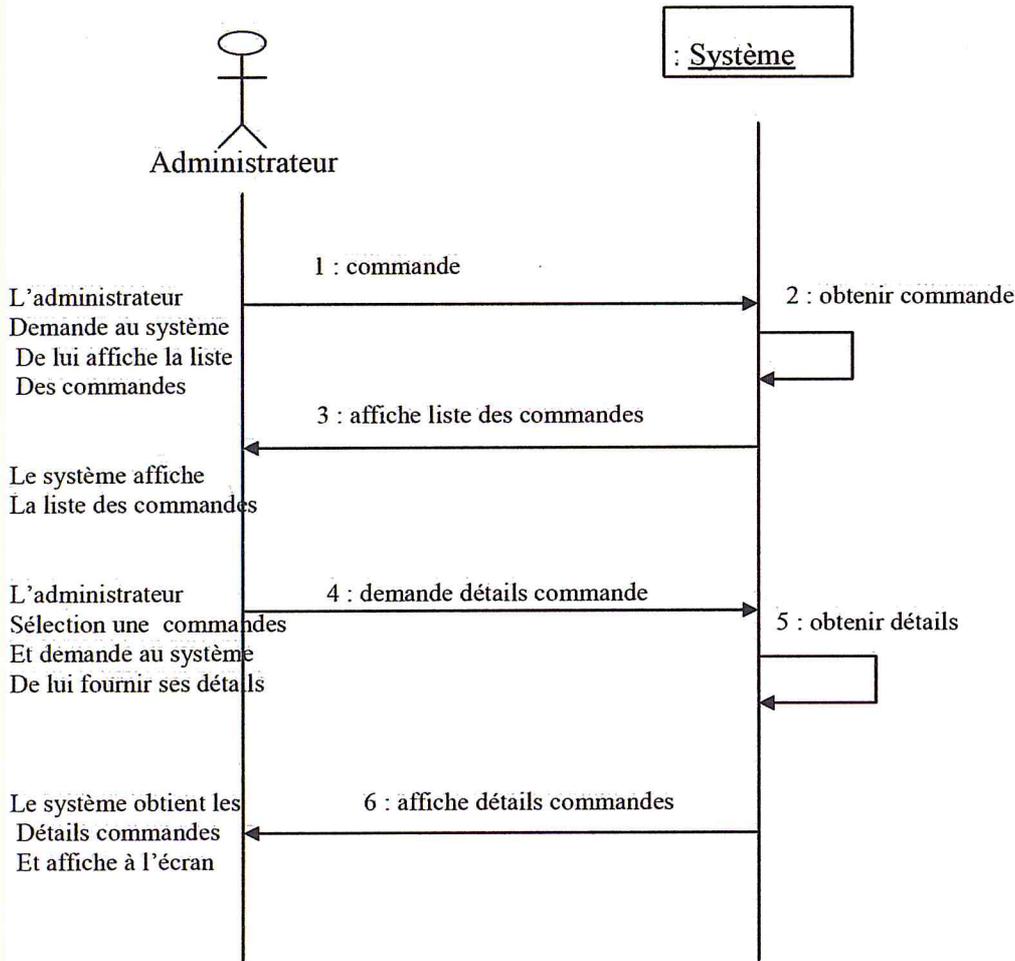


Figure 19: Diagramme de séquence pour «consulter commande client »

5.10. Diagramme de séquence pour «Mettre a jour catalogue »

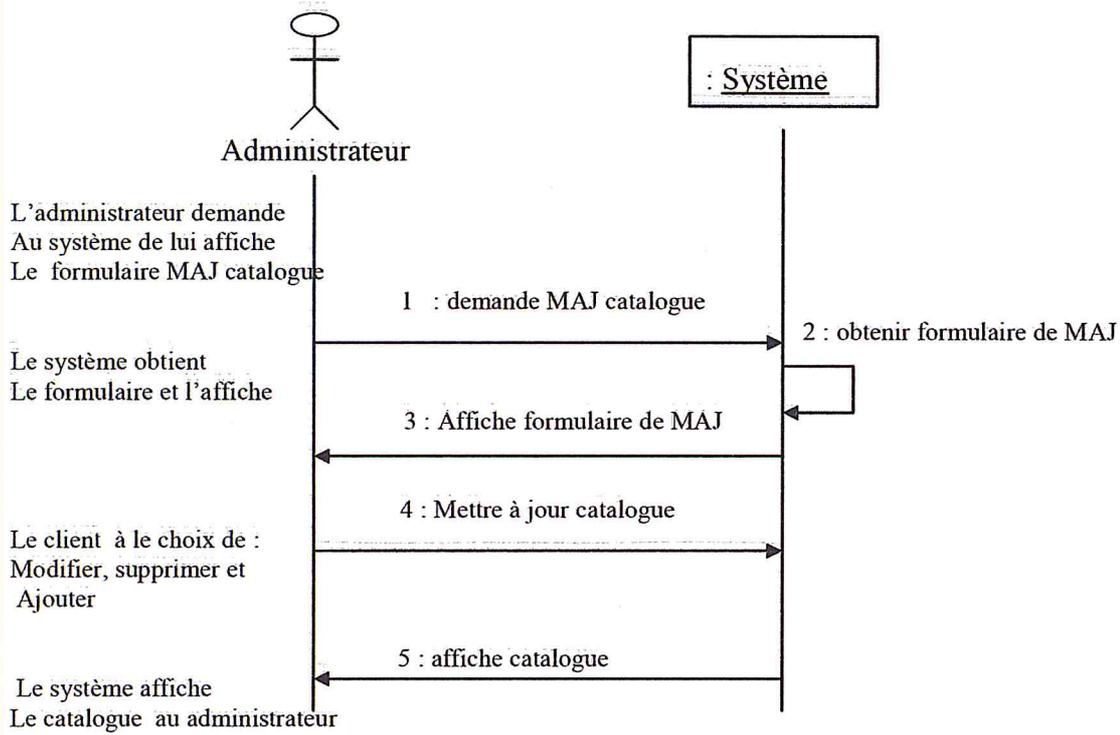


Figure 20: Diagramme de séquence pour «Mettre a jour catalogue »

5.11. Diagramme de séquence pour «paiement en ligne»

Le client passe une commande et décide de la payer en ligne :

-Le système propose un formulaire d'identification au client et interroge le système bancaire sur la validité du compte.

-La banque affiche son résultat et le système confirme le paiement.

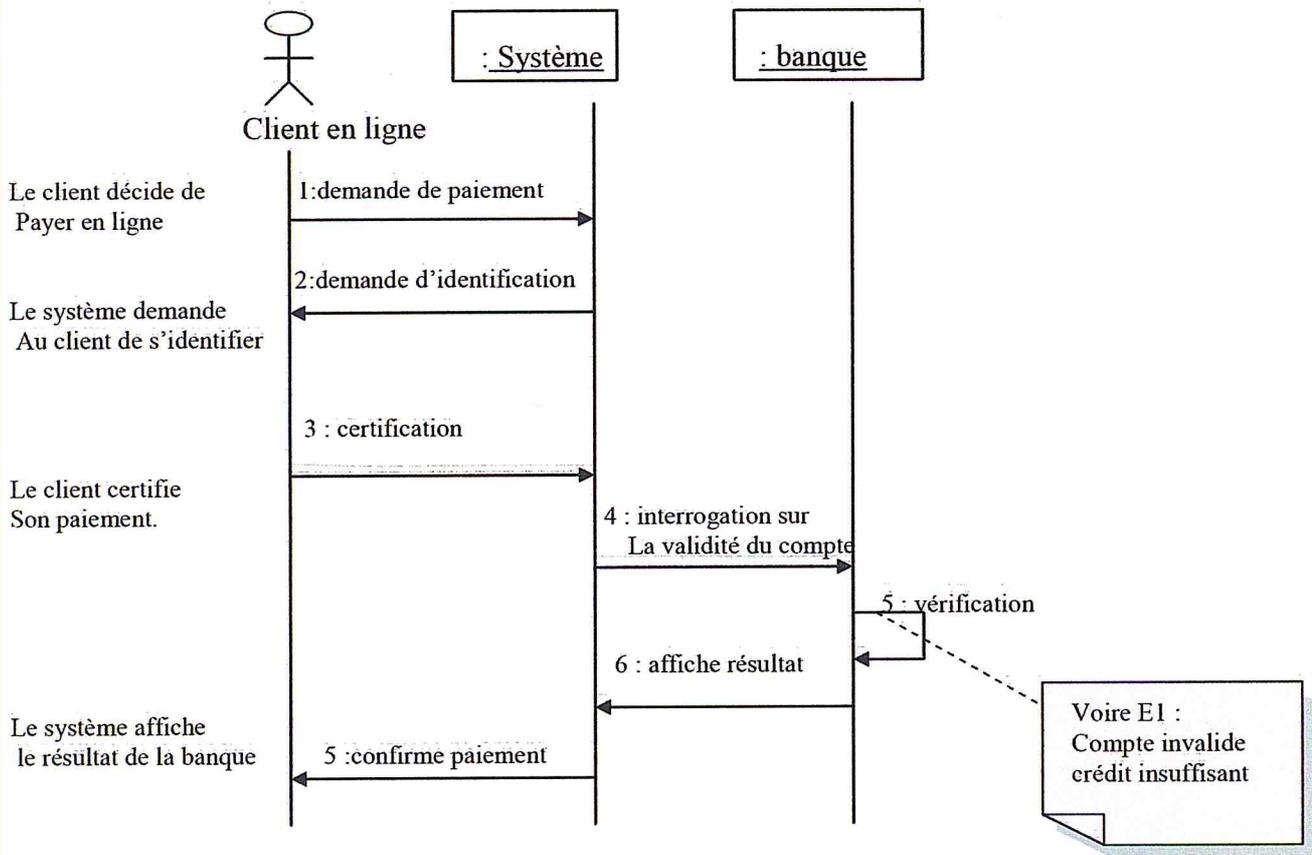


Figure 21: Diagramme de séquence pour «paiement en ligne»

Enchaînements d'erreur :

E1 : Compte invalide ou crédit insuffisant :

En cas de saisie d'information erronée, le système signale l'impossibilité de réalisation du paiement.

Conclusion

Cette étape est réitérée un nombre de fois, jusqu'à ce que tous les besoins des utilisateurs soient cernés. Néanmoins elle fournit le matériel suffisant pour commencer à faire la modélisation métier du système, car comme on la vu, les entités apparaissent spontanément, et il ne reste plus qu'à les traduire en langage de modélisation, ce qui sera illustré avec détails dans le prochain chapitre.

Chapitre

2

Conception

Introduction

Nous avons commencé ce chapitre par développer des diagrammes de séquences dits (boîtes noire) dialoguant avec le système, on va éclater ce dernier en suivant une autre approche dite BCE (Boundray, Control, Entity). Celle-ci consiste à faire une analyse de robustesse (conception préliminaire) avec trois stéréotypes qui introduisent les nouveaux éléments suivants :

⊙ Les objets d'interface (boundray)

Ils représentent l'interface entre l'utilisateur et le système. Ce sont les écrans proposés à l'acteur : tels que les fenêtres, les pages web, menus, etc.

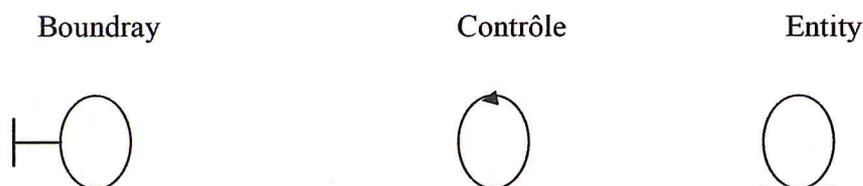
⊙ Les objets entité (entity) :

Ils représentent les processus ; c'est-à-dire les activités système qui sont assez significatives pour être nommées. Ces objets dirigent les activités des objets entité et interface.

⊙ Les contrôles (control) :

Ce sont des objets décrits dans le cas d'utilisation, qui représente des phénomènes internes au système.

Nous allons donc détailler les diagrammes de séquences élaborés précédemment, avec pour chacun un diagramme de collaboration et un diagramme d'activité correspondant en utilisant ces objets d'analyse. Voici en premier lieu les icones des objets



Les objets d'analyse doivent obéir à certaine règle, parmi lesquelles on cite

- ⊙ Les acteurs n'interagissent qu'avec des objets interface.
- ⊙ Les objets entités n'interagissent qu'avec les objets contrôles.
- ⊙ Les objets contrôles interagissent avec tous les objets, y compris des instances d'objets contrôles [Con2000].

1. Diagrammes de séquences détaillés

Dans la partie suivante, nous allons présenter les diagrammes de séquences détaillés correspondants aux diagrammes de séquence généraux précédents.

Diagrammes de séquences détaillés	N°page
• Diagramme de séquence détaillé pour «Ouvrir compte »	46
• Diagramme de séquence détaillé pour «Passer commande »	47
• Diagramme de séquence détaillé pour «vider panier »	48
• Diagramme de séquence détaillé pour «Envoyer message»	49
• Diagramme de séquence détaillé pour « Paiement en ligne »	50

Tableau 04 : Diagrammes de séquences détaillés

Remarque : complément des diagrammes UML (séquences détaillés, collaboration, d'activité) dans l'annexe 04.

1.1. Diagramme de séquence détaillé pour « ouvrir compte »

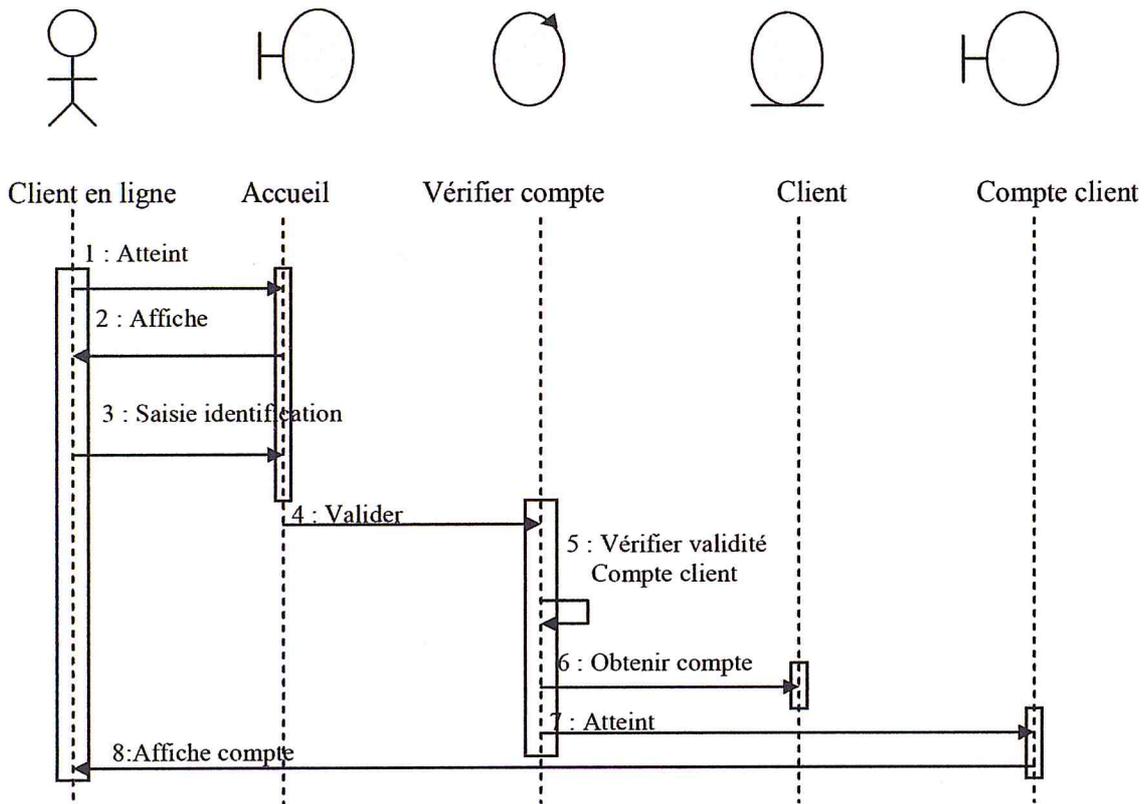


Figure22: Diagramme de séquence détaillé pour « ouvrir compte »

1.2. Diagramme de séquence détaillé pour « passer commande »

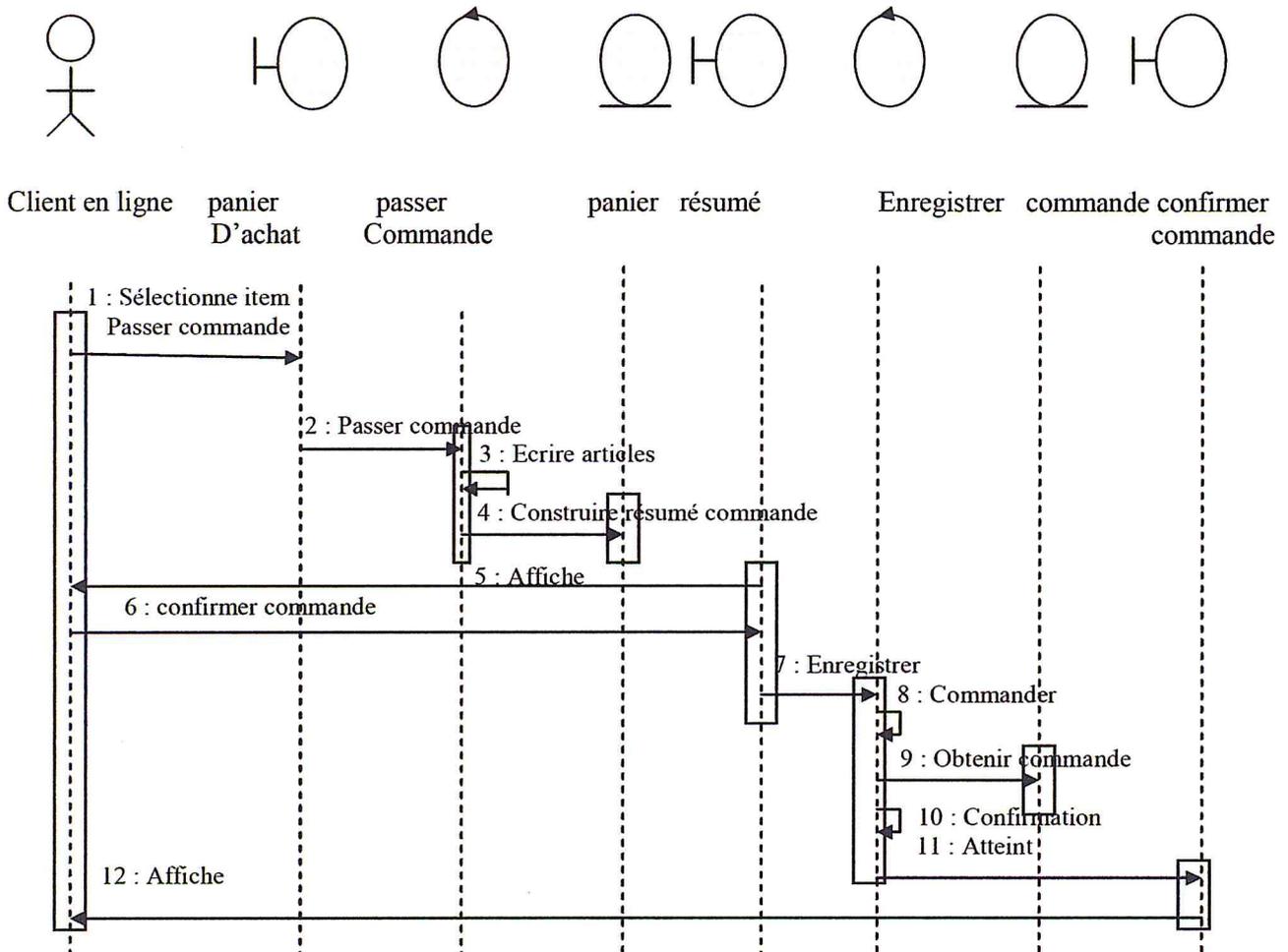


Figure23 : Diagramme de séquence détaillé pour « passer commande »

1.3. Diagramme de séquence détaillé pour « vider panier »

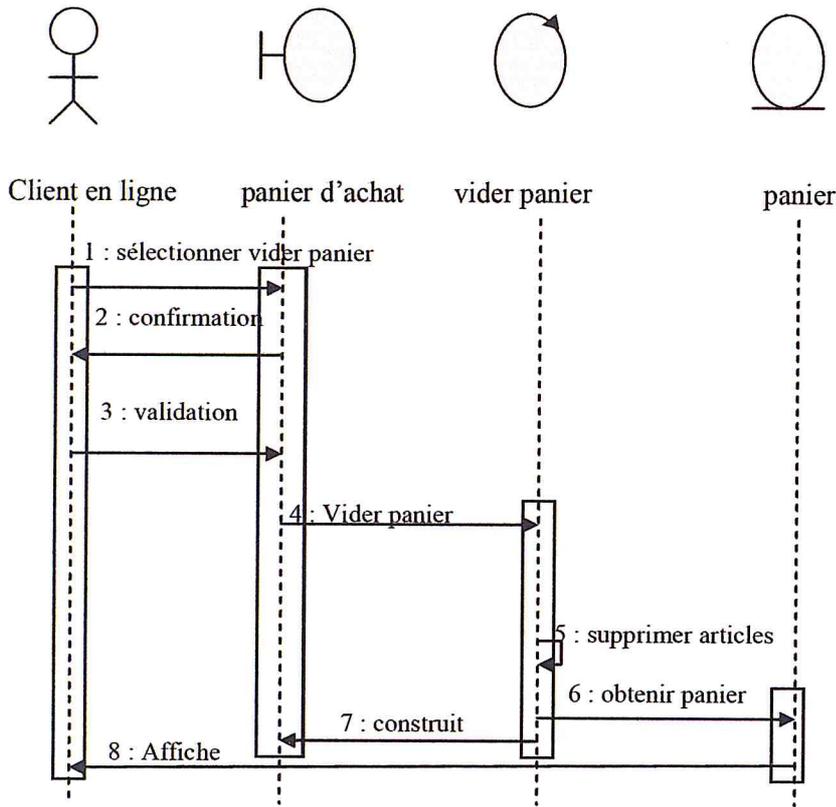


Figure24 : Diagramme de séquence détaillé pour « vider panier»

1.4. Diagramme de séquence détaillé pour « Envoyer message »

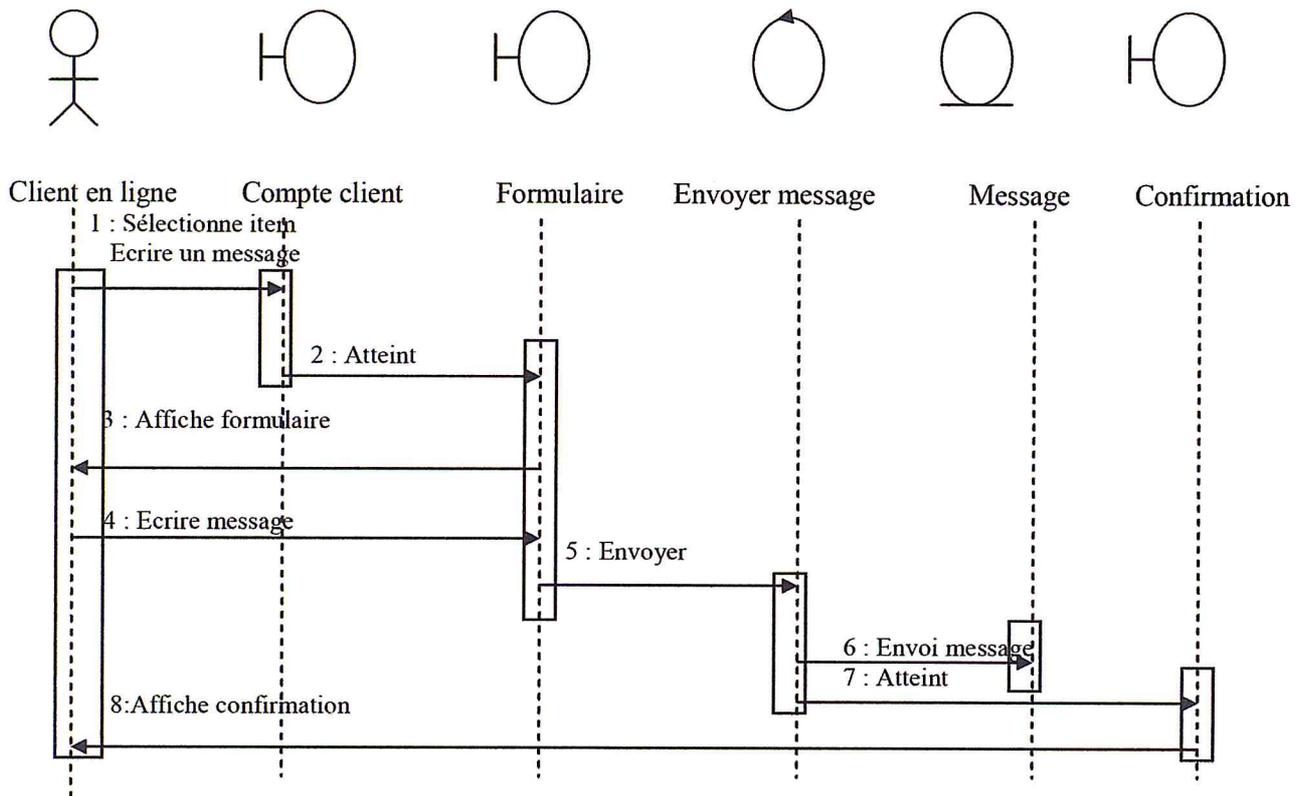


Figure25: Diagramme de séquence détaillé pour « Envoyer message »

1.5. Diagramme de séquence détaillé pour « paiement en ligne »

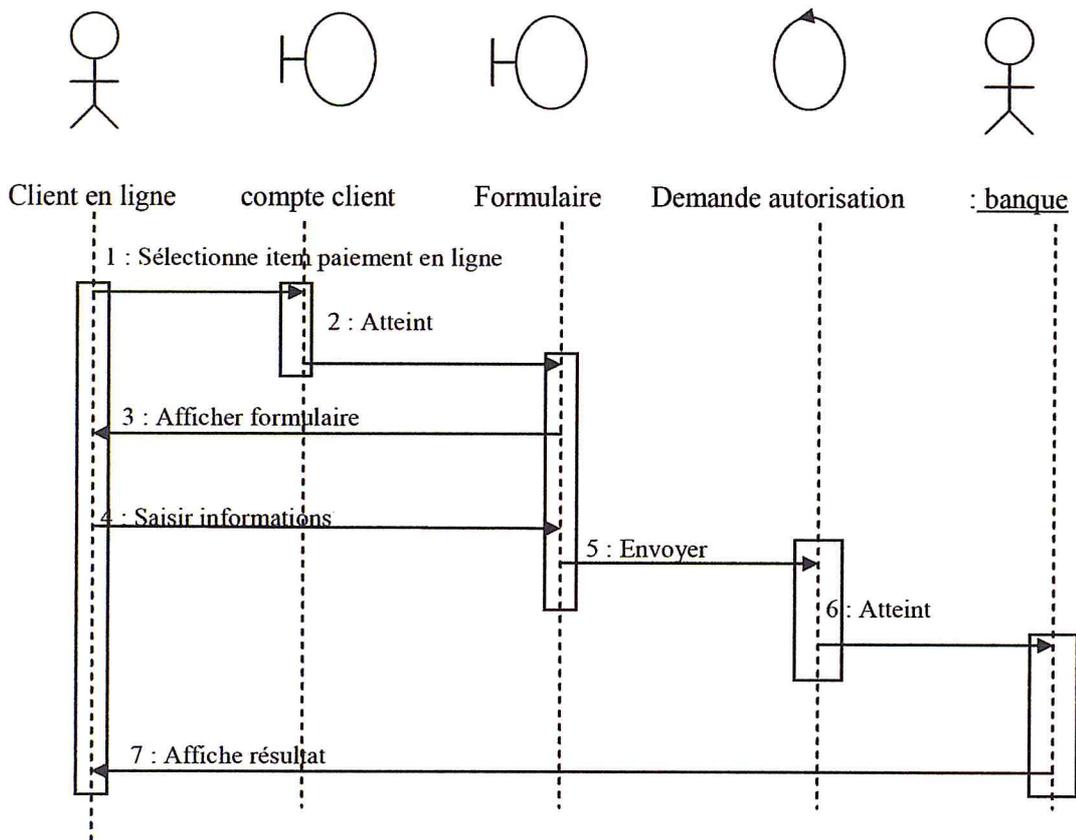


Figure26 : Diagramme de séquence détaillé pour « paiement en ligne »

2 .Diagrammes de collaboration

Diagrammes de collaboration	N°p age
• Diagramme de collaboration pour «Consulter liste produits»	52
• Diagramme de collaboration pour «Mettre a jour panier »	53
• Diagramme de collaboration pour «Annuler commande »	54
• Diagramme de collaboration pour «Valider livraison »	55
• Diagramme de collaboration pour «consulter commande client»	56

Tableau 05 : Diagrammes de collaboration

2.1. Diagramme de collaboration pour « consulter catalogue produits »

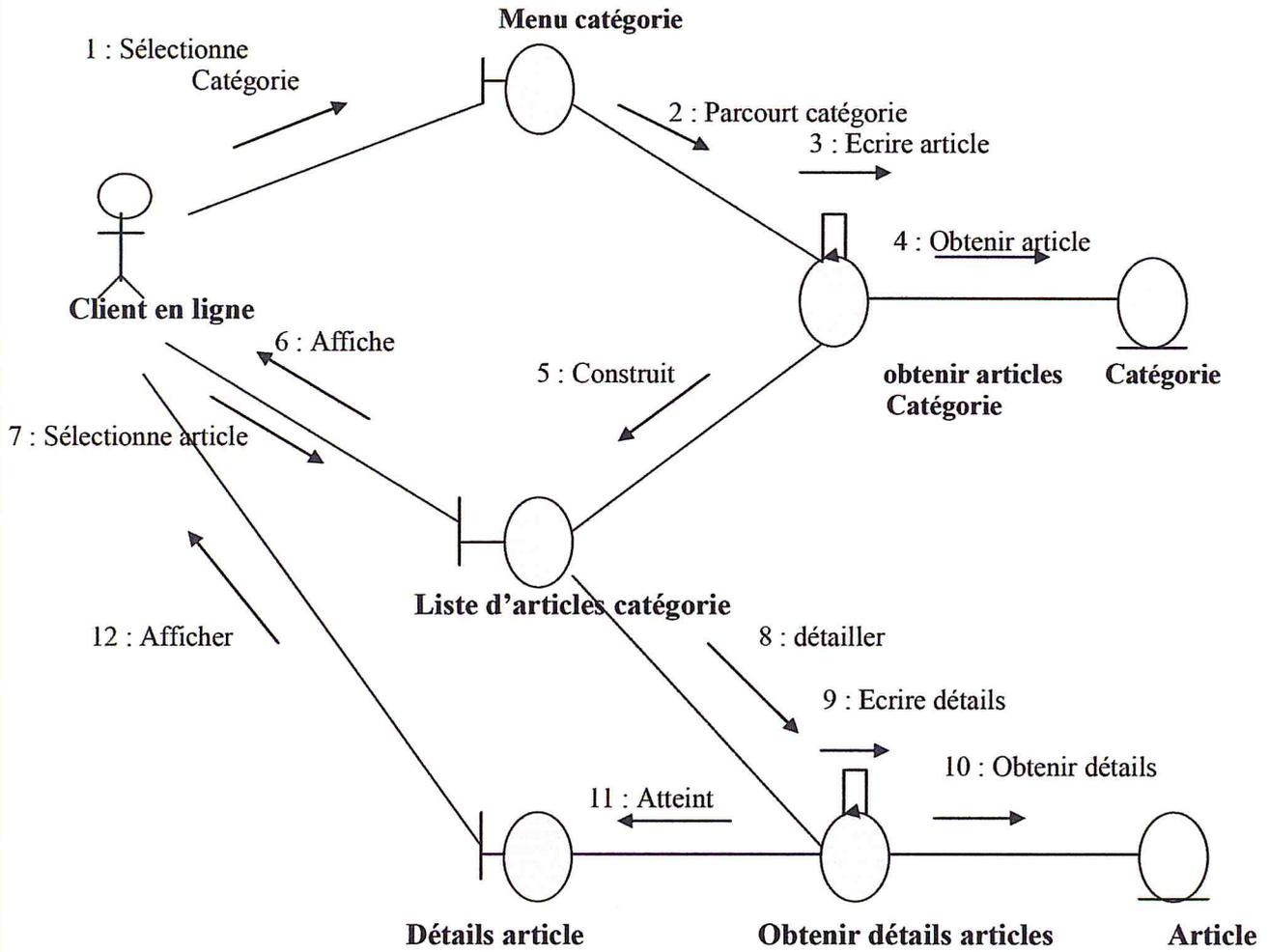


Figure 27: Diagramme de collaboration pour « consulter liste produits »

2.2. Diagramme de collaboration pour « Mettre a jour panier »

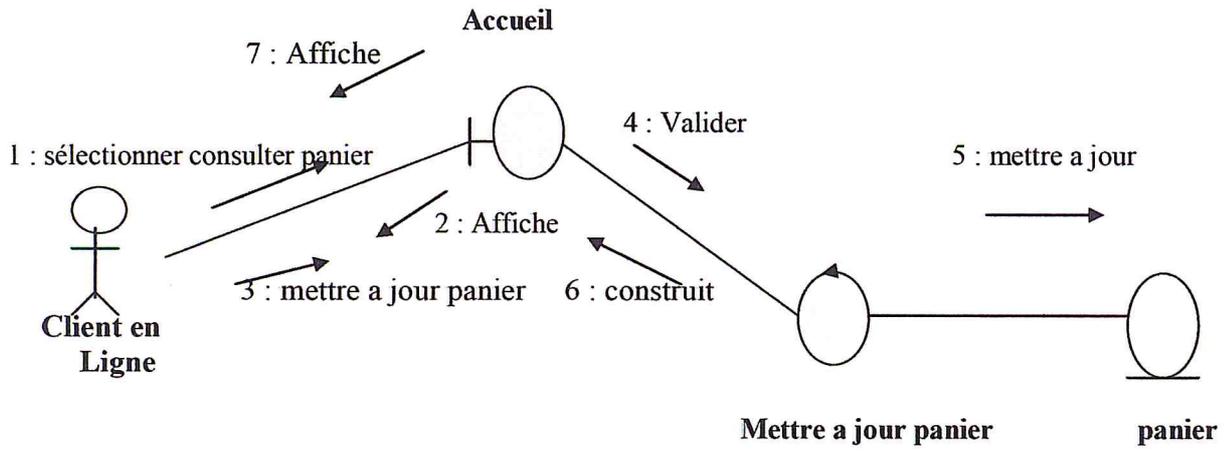


Figure28: Diagramme de collaboration pour « Mettre a jour panier »

2.3. Diagramme de collaboration pour « Annuler commande »

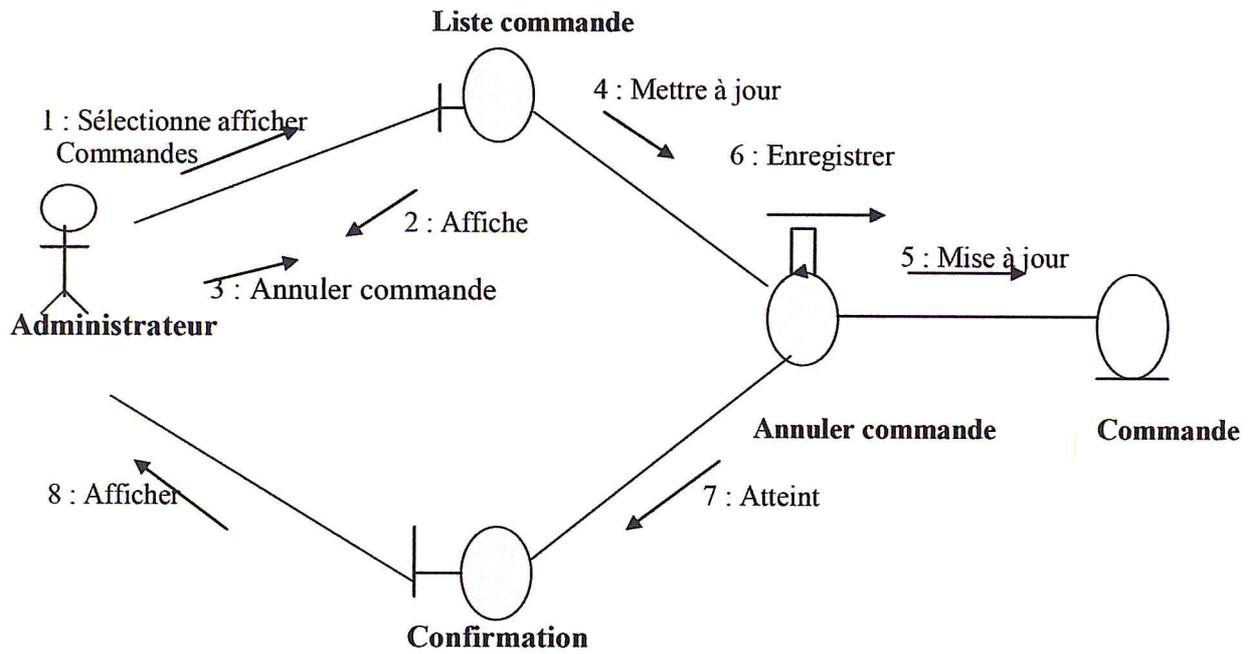


Figure29: Diagramme de collaboration pour « Annuler commande »

2.4. Diagramme de collaboration pour « Valider livraison »

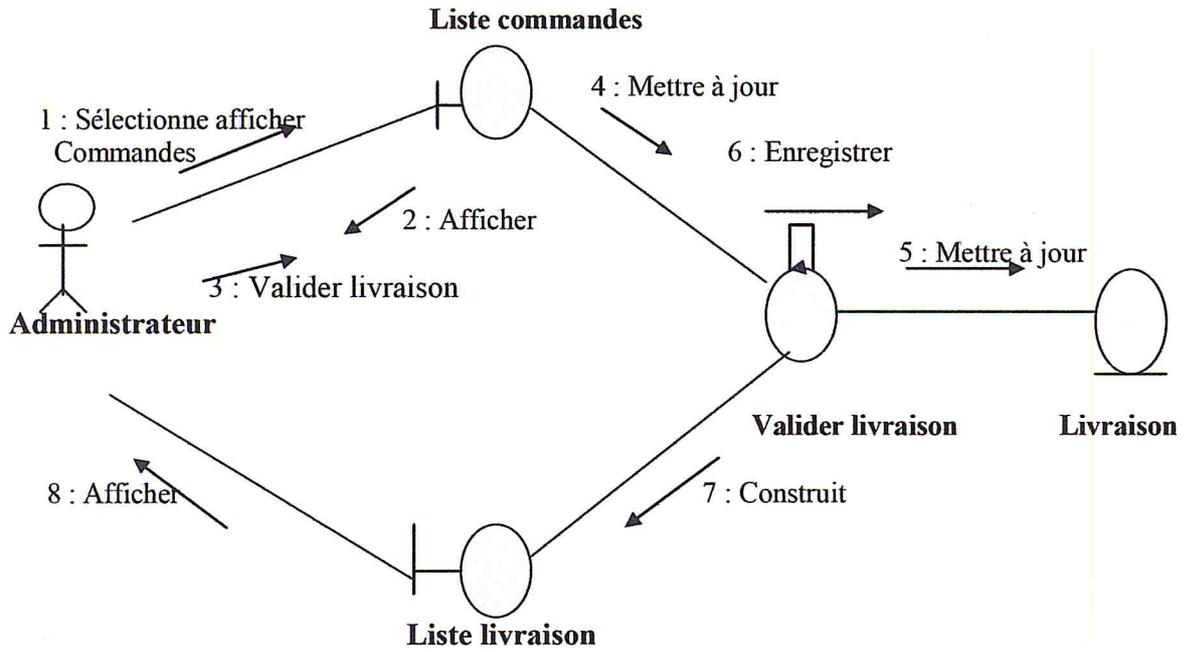


Figure30 : Diagramme de collaboration pour « Valider livraison »

2.5. Diagramme de collaboration pour « consulter commande client »

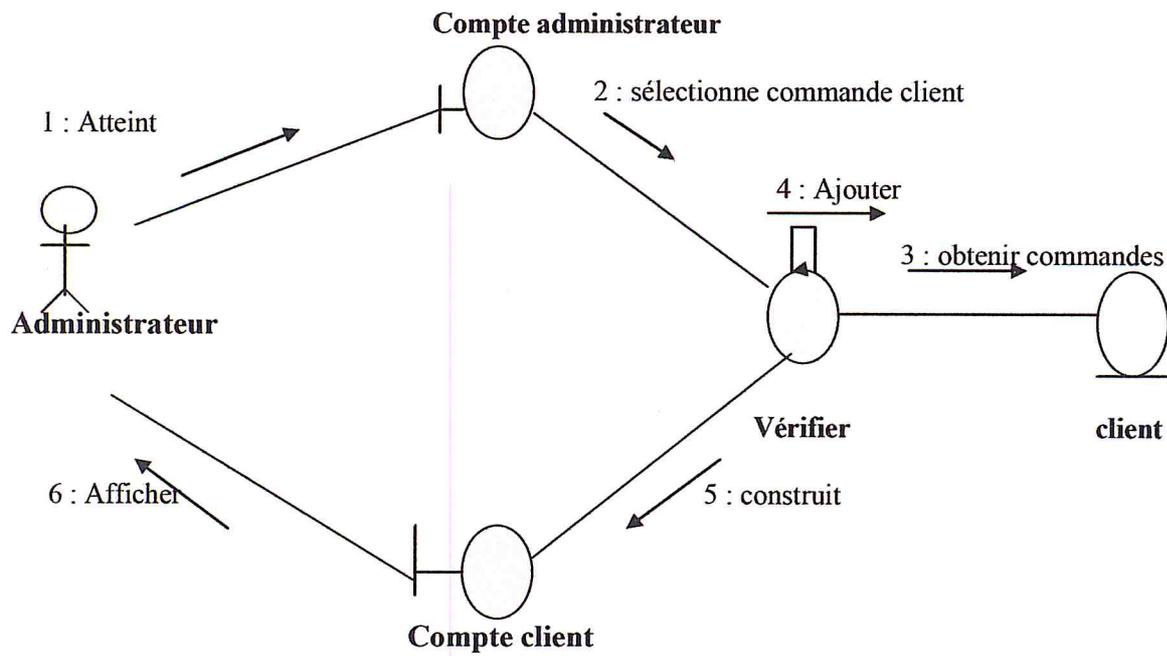


Figure31 : Diagramme de collaboration pour « consulter commande client »

3. Diagramme d'activités

Nous utilisons ce type de diagramme dans notre analyse pour modéliser les différentes activités d'une opération spécifique ainsi que la structure générale de son algorithme.

On va définir les diagrammes suivants :

Diagramme d'activités	N°page
• Diagramme d'activité « gestion de panier »	58
• Diagramme d'activité « passer une commande »	59
• Diagramme d'activité « Gestion des gammes »	60
• Diagramme d'activité « Gestion des sous gammes »	61
• Diagramme d'activité « Gestion des produit»	62
• Diagramme d'activité « Gestion des clients»	63
• Diagramme d'activité « Gestion des distributeurs »	64
• Diagramme d'activité « Gestion des commandes»	65

Tableau 06 : Diagramme d'activités

3.1. Diagramme d'activité « gestion de panier »

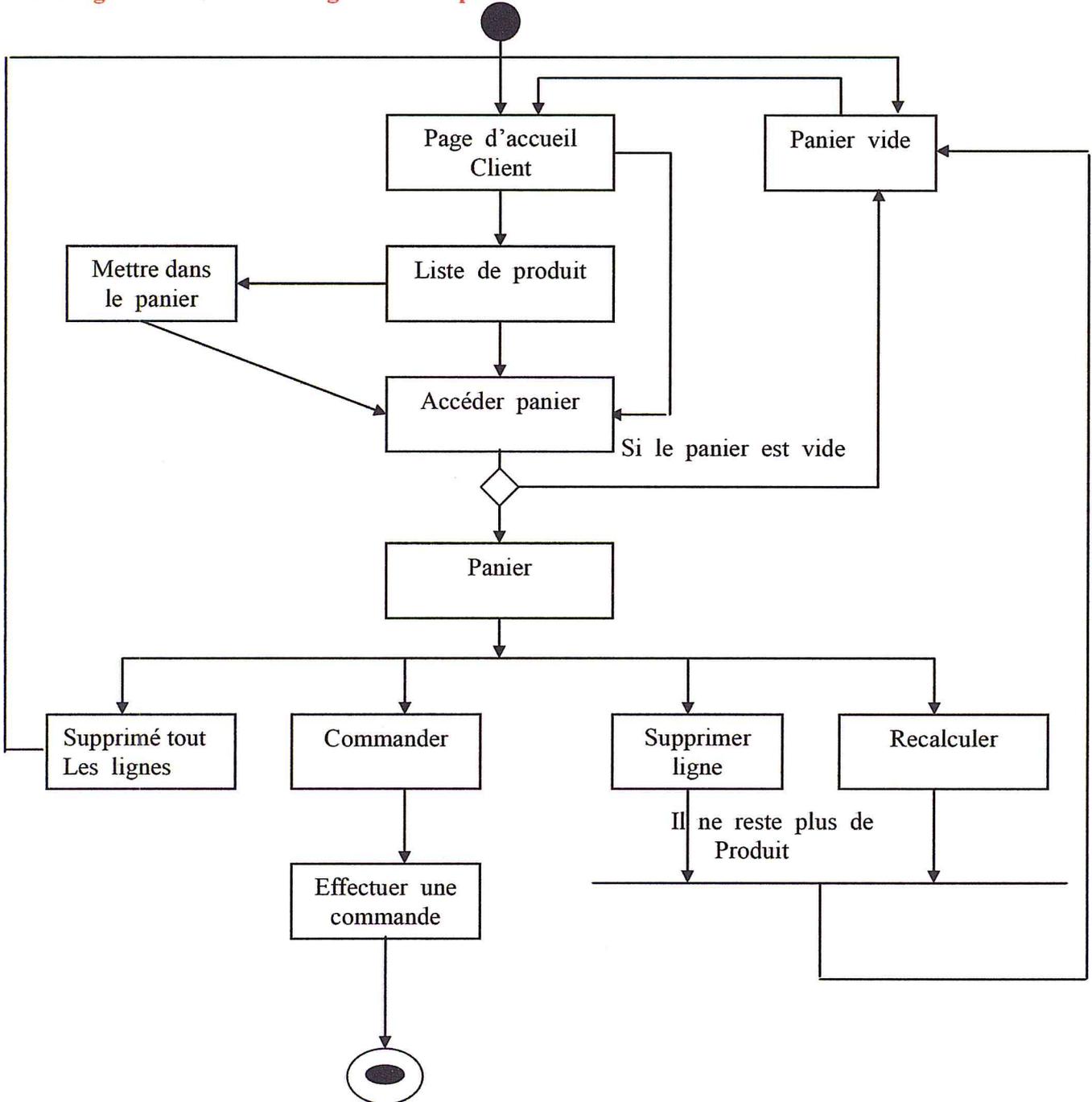


Figure32 : Diagramme d'activité « gestion de panier »

3.2. Diagramme d'activité « passer commande »

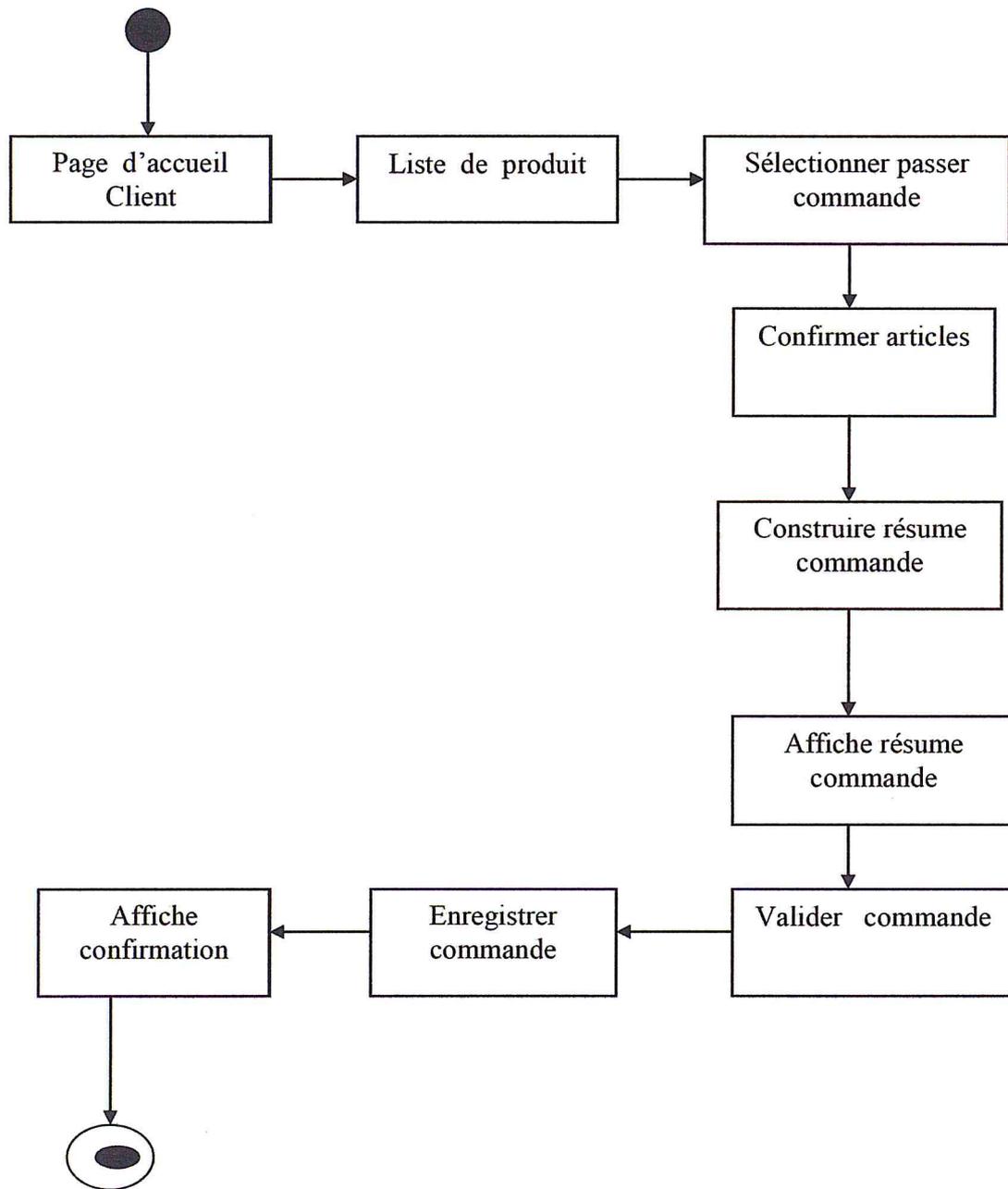


Figure33 : Diagramme d'activité « passer une commande »

3.3. Diagramme d'activité « Gestion des gammes »

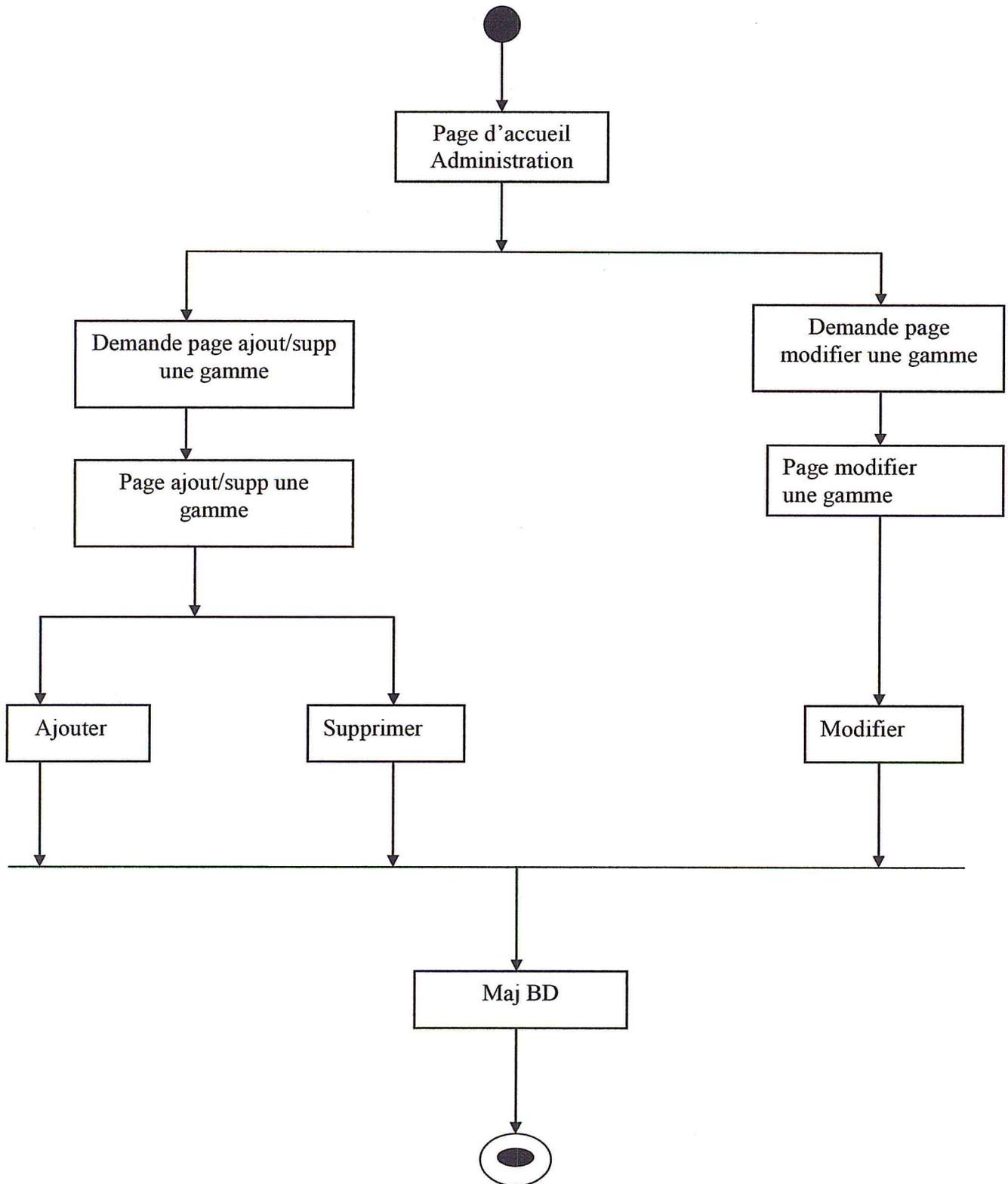


Figure34 : Diagramme d'activité « Gestion des gammes »

3.4. Diagramme d'activité « Gestion des sous gammes »

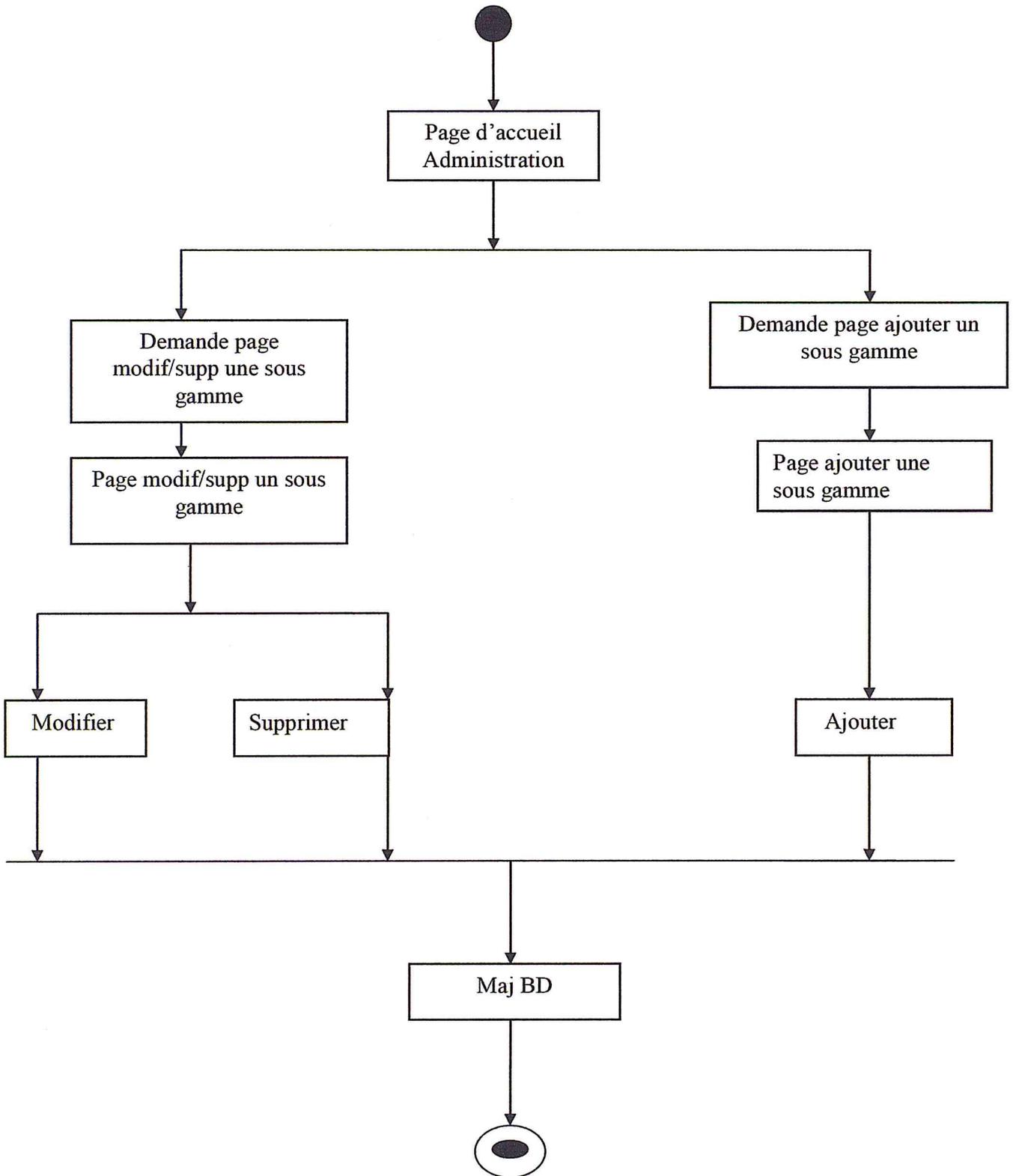


Figure35 : Diagramme d'activité « Gestion des sous gammes »

3.5. Diagramme d'activité « Gestion des produit»

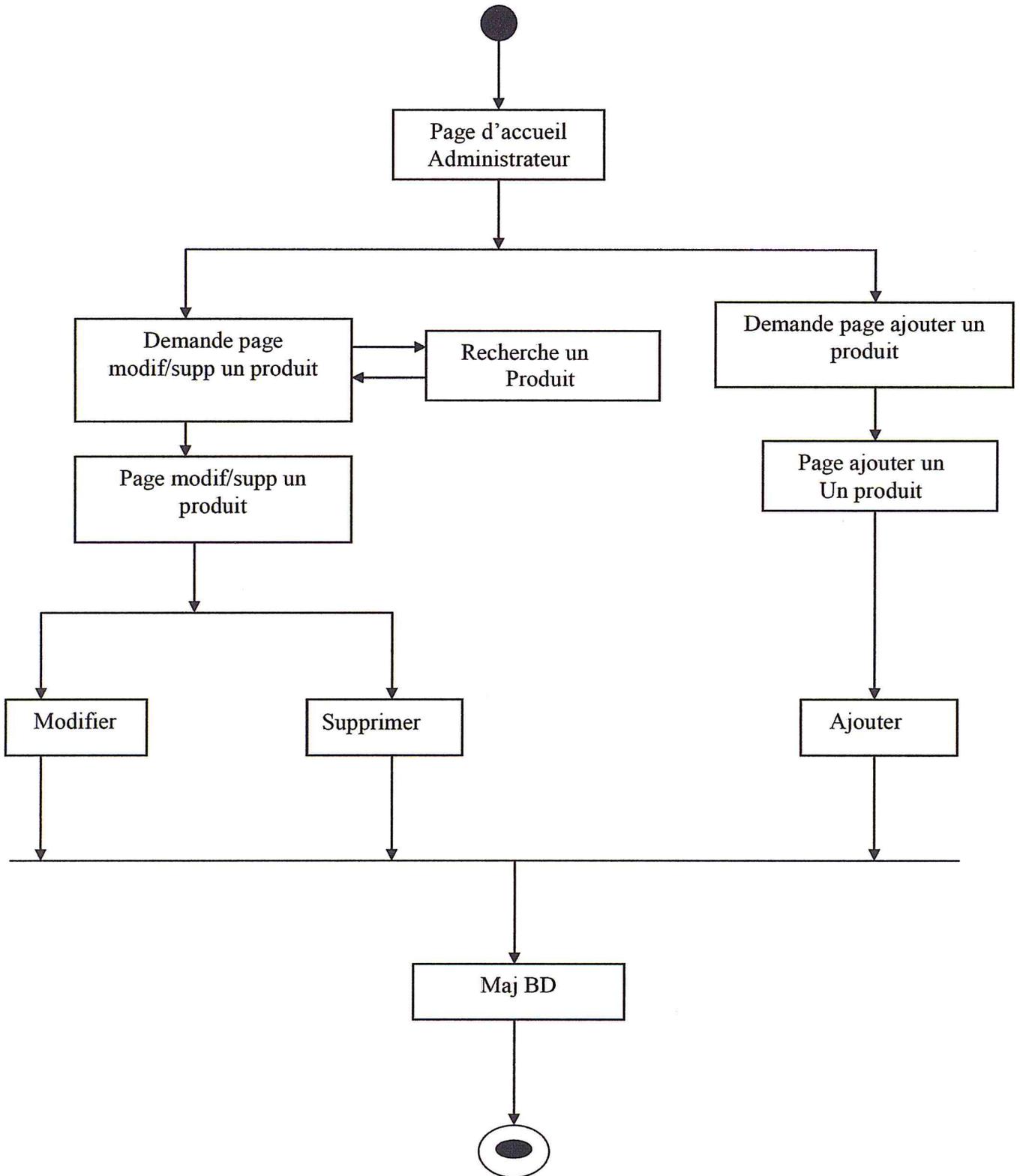


Figure36 : Diagramme d'activité « Gestion des produit»

3.6. Diagramme d'activité « Gestion des clients »

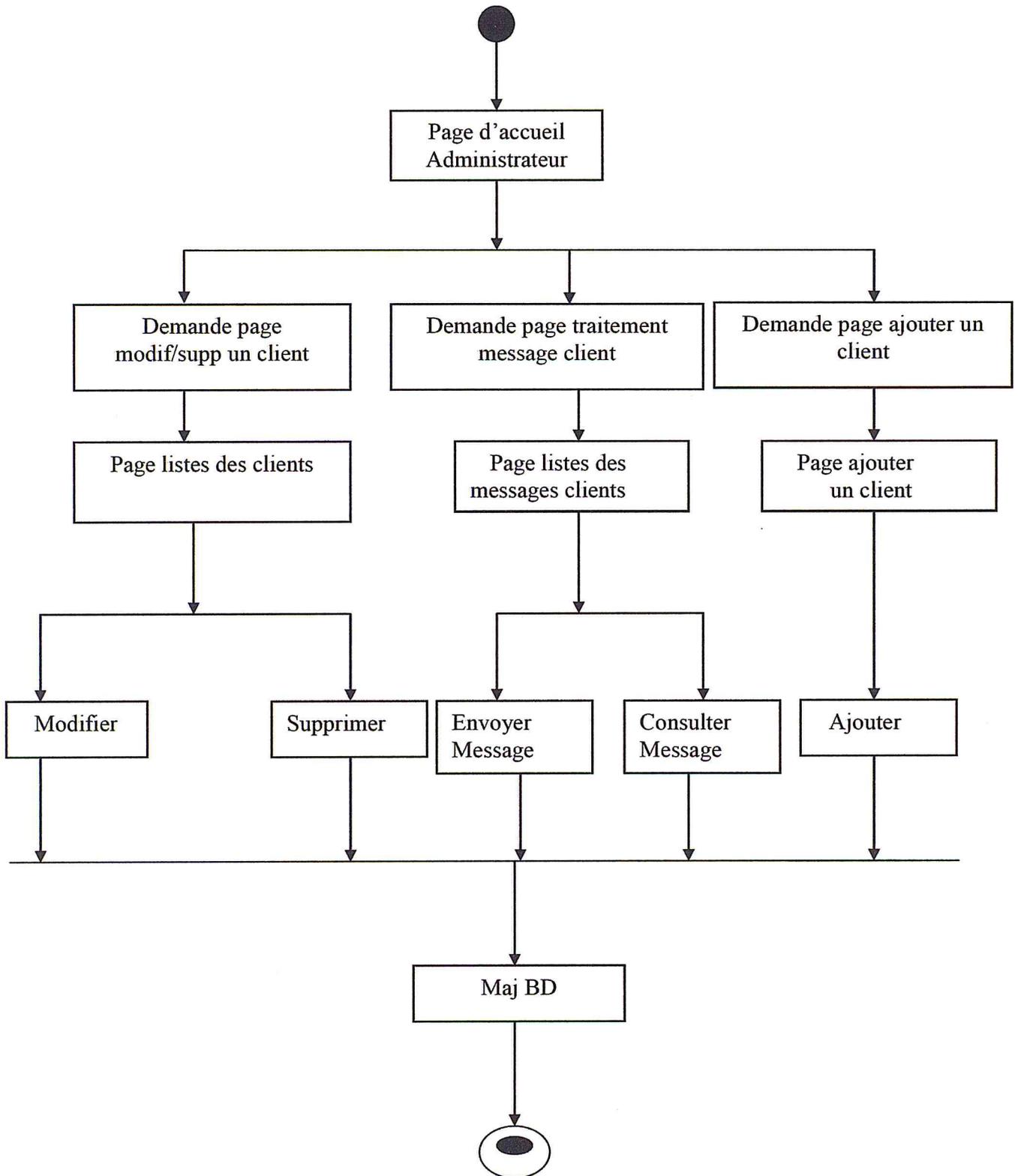


Figure37 : Diagramme d'activité « Gestion des clients »

3.7. Diagramme d'activité « Gestion des distributeur »

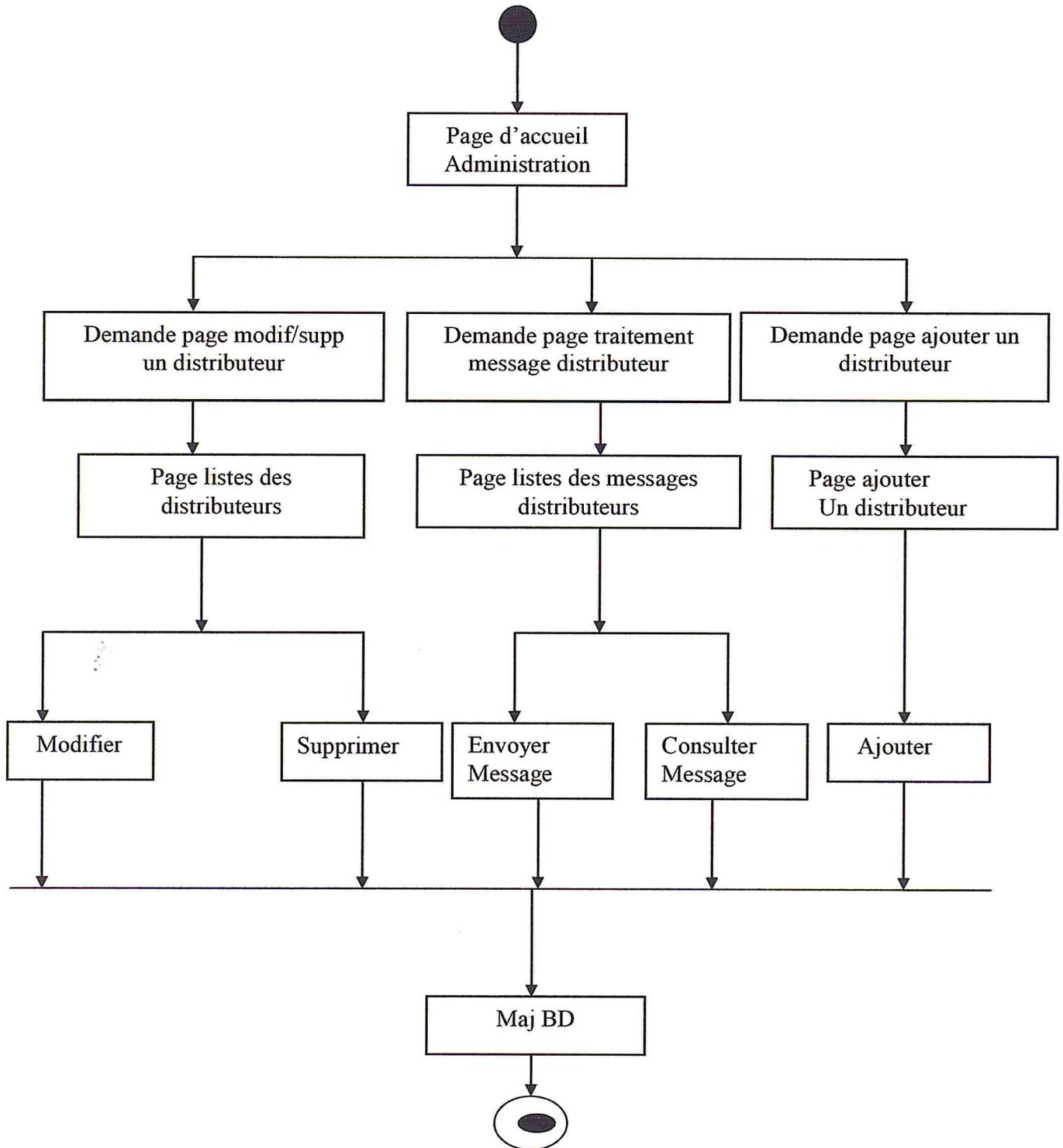


Figure38 : Diagramme d'activité « Gestion des distributeur »

3.8. Diagramme d'activité « Gestion des commandes»

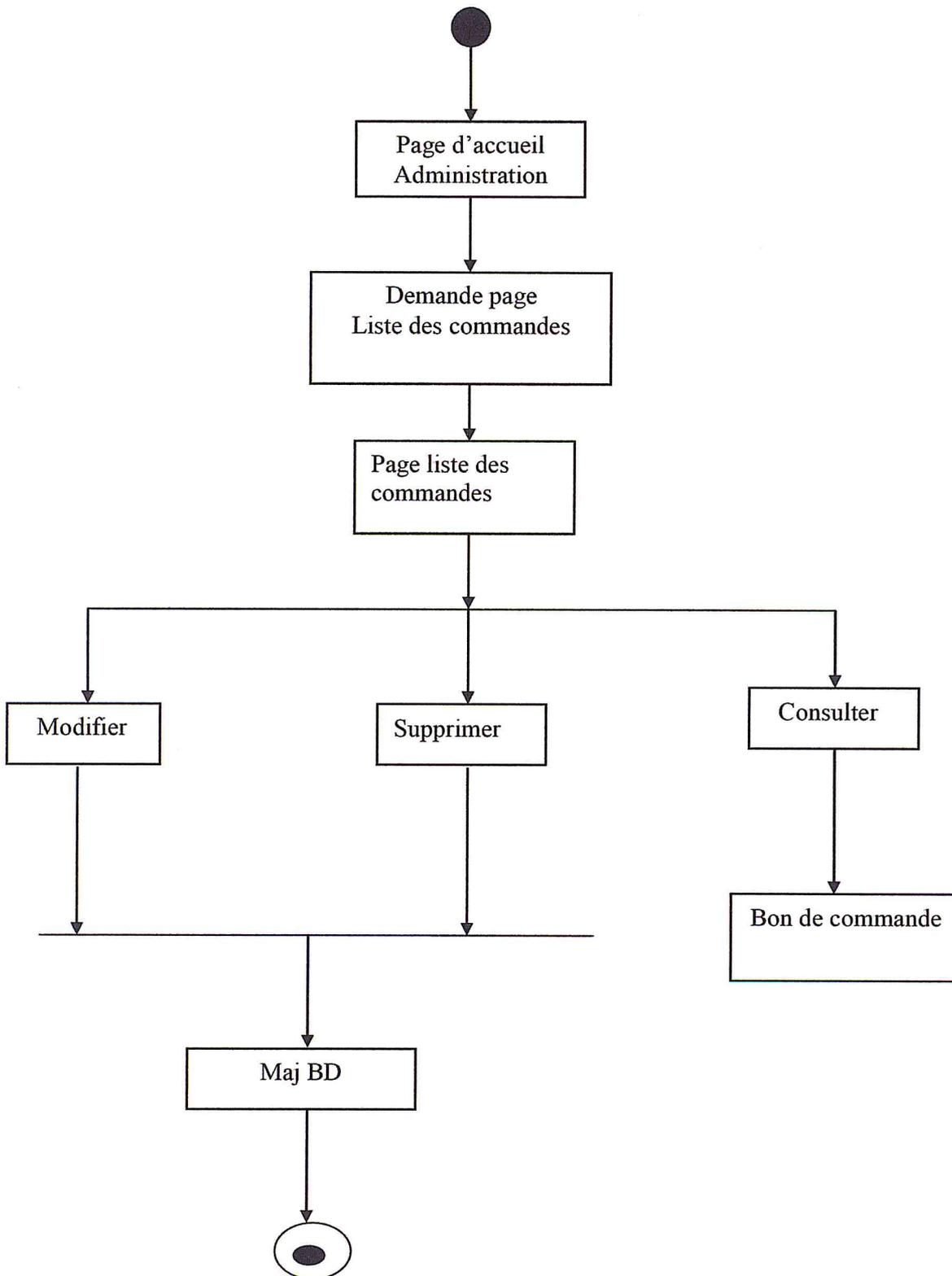


Figure39 : Diagramme d'activité « Gestion des commandes»

4. Conception des classes

A cette étape nous identifions l'ensemble des classes avec leurs attributs et qui constitue notre base de données. Nous établirons aussi les relations qui existent entre ces différentes classes tout en représentant dans un diagramme de classe.

Classe	Attribut de la classe	Explication	Type	Méthode
Client	Id_client	identificateur du client	N	Ajouter () Modifier () Supprimer_ ()
	NRC	N°registre de commerce	N	
	NAI	N° d'impôt	N	
Gamme	Id_Gamme	identificateur gamme	N	Ajouter () Modifier () Supprimer ()
	Lib_Gamme	Nom gamme	A	
Sous gamme	Id_SousGamme	identificateur Sous gamme	N	Ajouter () Modifier () Supprimer ()
	Lib_SGamme	Nom sous gamme	A	
	Ref_SGamme	Référence sous gamme	N	
Produit	Id_Produit	identificateur du Produit	N	Ajouter () Modifier () Supprimer ()
	lib_produit	Nom_Produit	A	
	Prix	Prix_de produit	N	
	Description	Description	Text	
	Image	Image	Image	
Message	Id_Message	Identificateur du message	N	Ajouter () Supprimé () Modifier ()
	Objet	Objet	A	
	Commentaire	Commentaire	Texte	

commande	Id_com	identificateur de la commande	N	Ajout Modification Suppression
	Date_com	date de la commande	Date	
	Etat	état de la commande	A	
	total	total de la commande	N	
	total TTC	total toutes taxes	N	
Utilisateur	Id_user	identificateur de l'utilisateur	N	Ajout Modification Suppression
	Nom_user	Nom de l'utilisateur	A	
	Prenom_user	Prénom de l'utilisateur	A	
	Adress_User	Adresse de l'utilisateur	AN	
	Tel_User	N°tel de l'utilisateur	N	
	Email	Email de l'utilisateur	AN	
	Login_user	Login de l'utilisateur	AN	
	Pasword_user	Pasword de l'utilisateur	AN	
Rôle	Id_role	identificateur de	A	Ajout Modification suppression
	Lib_role	Nom de rôle	A	
Panier	Id_panier	identificateur de	N	Ajout Modification suppression
	prix	Prix produit	N	
	Quantité	Quantité produit	N	
Livraison	Id_livr	identificateur de	N	Ajout Modification suppression
	prix	Prix de livraison	N	
	Quantité	Quantité de livraison	N	

A : alphabétique.

N : numérique.

AN : alphanumérique.

Tableau 07 : Conception des classes

4.1. Diagramme de classe

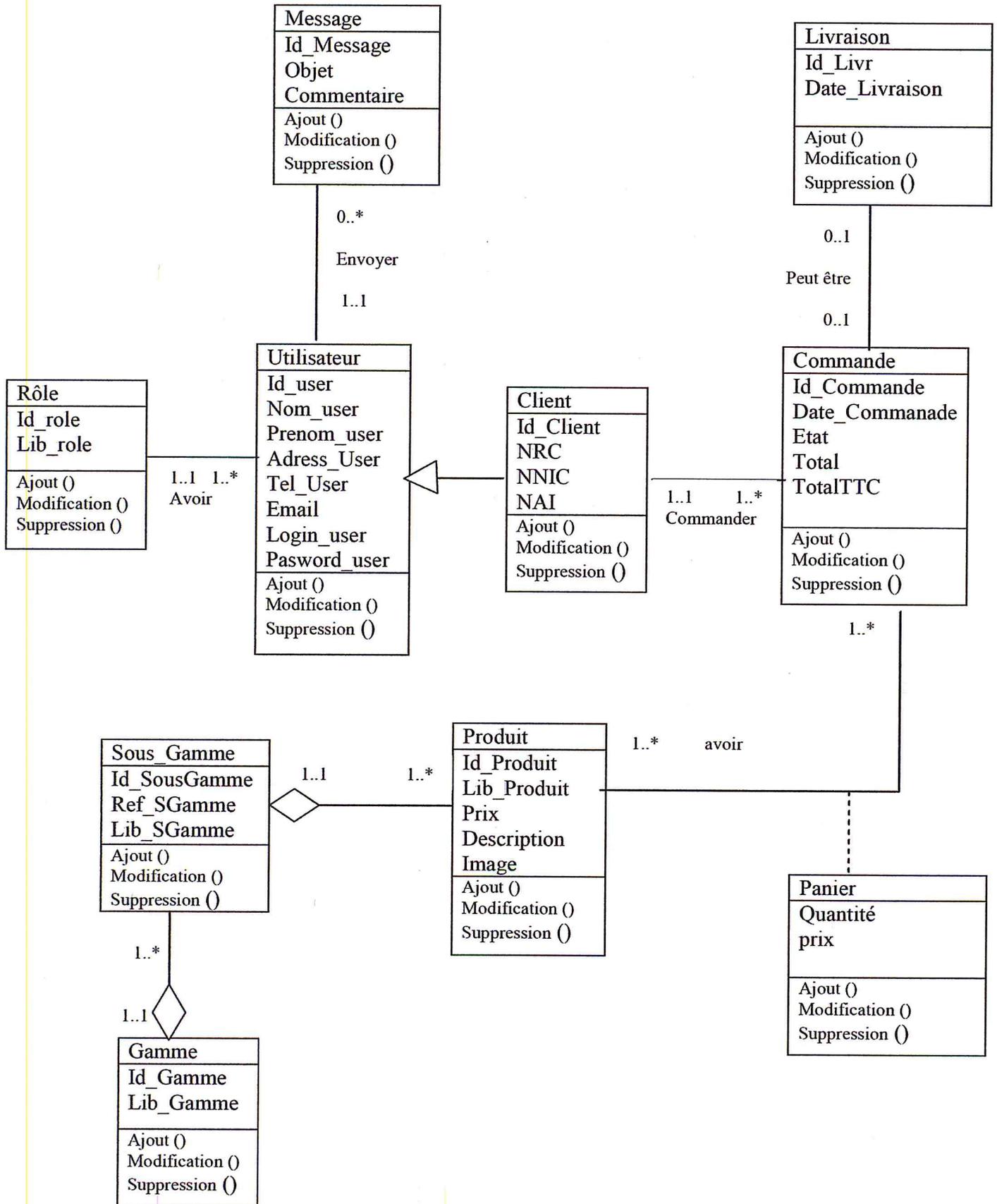


Figure 40: Diagramme de classe

4.2. Le modèle relationnel

Après L'application des règles de transformation du modèle objet au modèle relationnel nous avons obtenu le modèle relationnel suivant :

- ⊙ **Message** (Id_Message, Objet, Commentaire, Id_user*);
- ⊙ **Utilisateur** (Id_user, Nom_user, Prenom_user, Adress_User, Tel_User, Email, Login_user, Pasword_user, Id_Client *, Id_rôle*);
- ⊙ **Client** (Id_Client, NRC, NNIC, NAI);
- ⊙ **Rôle** (Id_rôle, Lib_role);
- ⊙ **Commande** (Id_Commande, Date_Commanade, Etat, Total, TotalTTC, Id_Client*, Id_Livr*);
- ⊙ **Produit** (Id_Produit, Lib_Produit, Prix, Description, Image, Id_SousGamme*);
- ⊙ **Panier** (Quantité, Prix, Id_Produit*, Id_Commande*);
- ⊙ **Sous_Gamme** (Id_SousGamme, Ref_SGamme, Lib_SGamme, Id_Gamme*);
- ⊙ **Gamme** (Id_Gamme, Lib_Gamme);
- ⊙ **Livraison** (Id_Livr, Date_Livraison).

Conclusion

Après avoir affiné le modèle de conception, nous allons au dernier maillon de la chaîne objet qui est la réalisation et l'implémentation, qui sera l'objet du chapitre suivant.

Chapitre

3

**Réalisation et
Implémentation**

1. Réalisation des cas d'utilisation [CON.00]

Il s'agit de reprendre les diagrammes de la phase d'analyse et conception tout en effectuant les transformations nécessaires des objets.

- ⊙ Les objets interfaces deviennent des pages clients.
- ⊙ Les objets contrôles deviennent des pages serveurs.

Et en respectant les règles suivantes :

- ⊙ Les acteurs interagissent uniquement avec des pages client.
- ⊙ Les pages serveur interagissent avec des ressources serveur.

Diagramme de réalisation des cas	N°page
• Réalisation du cas ouvrir compte	72
• Réalisation du cas Ajouter article au panier	73
• Réalisation du cas Consulter catalogue produit	74
• Réalisation du cas Envoyer un message	75
• Réalisation du cas Valider livraison	76

Tableau 08 : Réalisation des cas d'utilisation

1.1. Réalisation du cas ouvrir compte

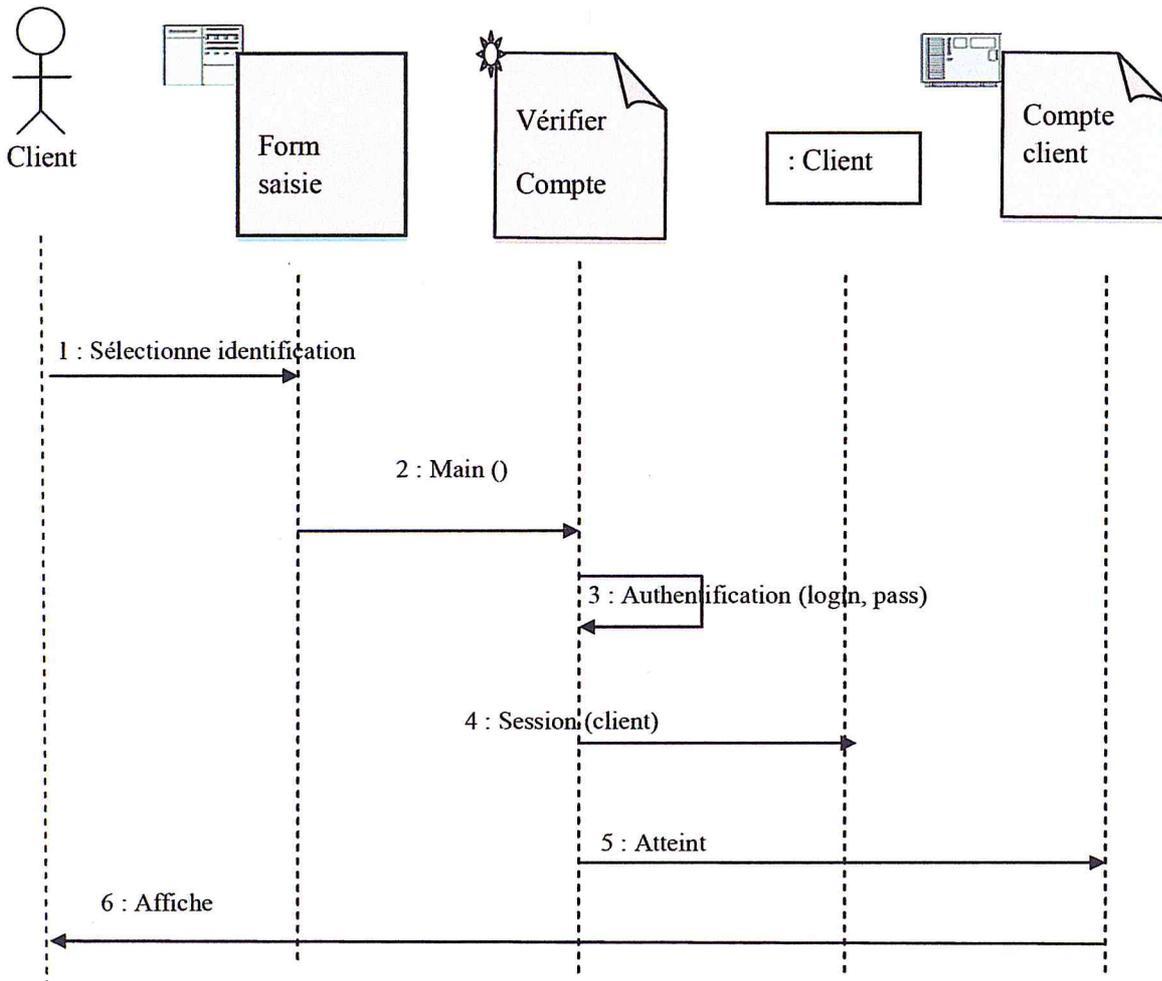


Figure41: Diagramme de réalisation du cas pour « ouvrir compte »

1.2. Réalisation du cas Ajouter article au panier

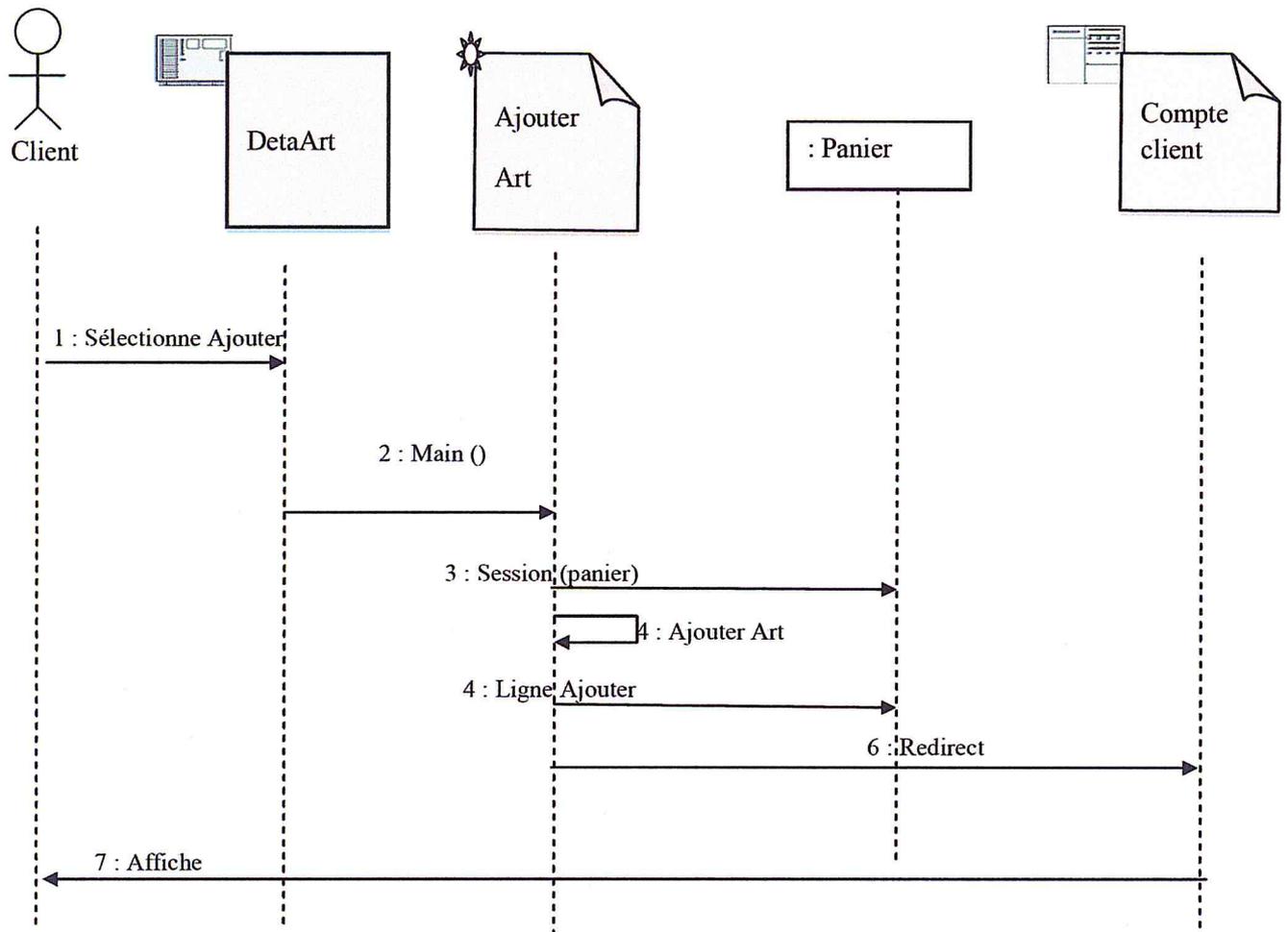


Figure42: Diagramme de réalisation du cas pour « Ajouter article au panier »

1.3. Réalisation du cas Consulter catalogue produit

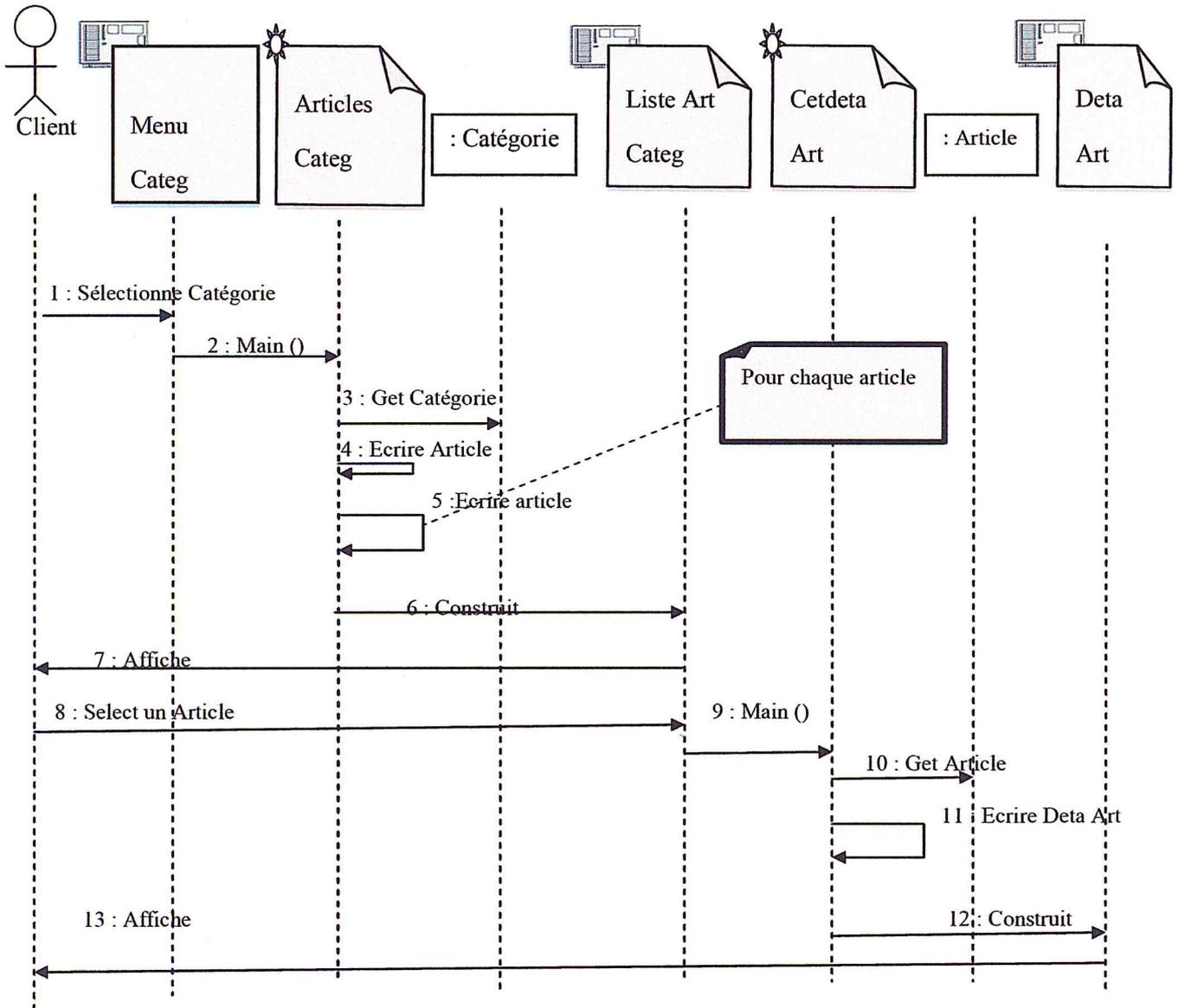


Figure43: Diagramme de réalisation du cas pour « Consulter catalogue produit »

1.4. Réalisation du cas Envoyer un message

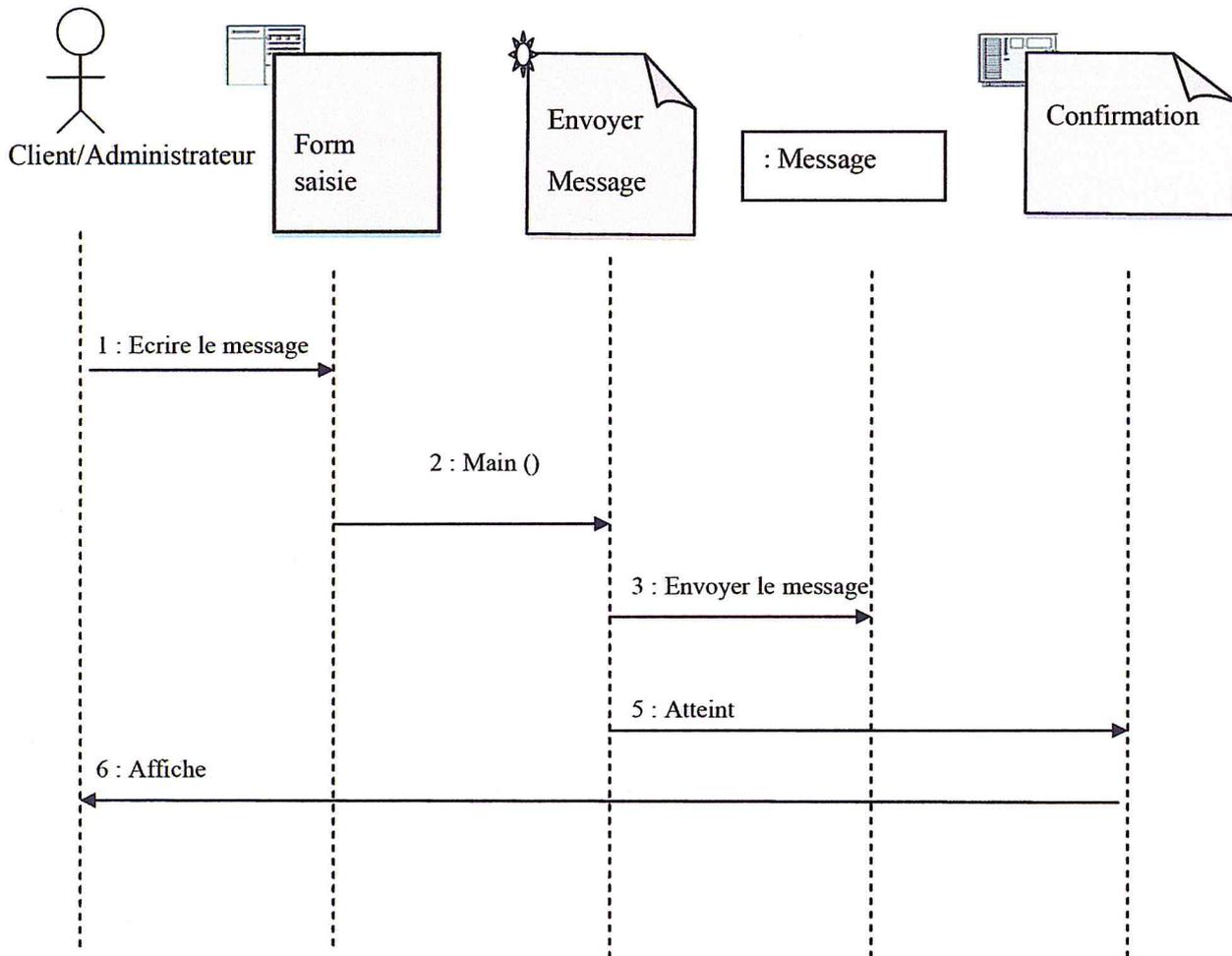


Figure44: Diagramme de réalisation du cas pour « Envoyer un message »

1.5. Réalisation du cas Valider livraison

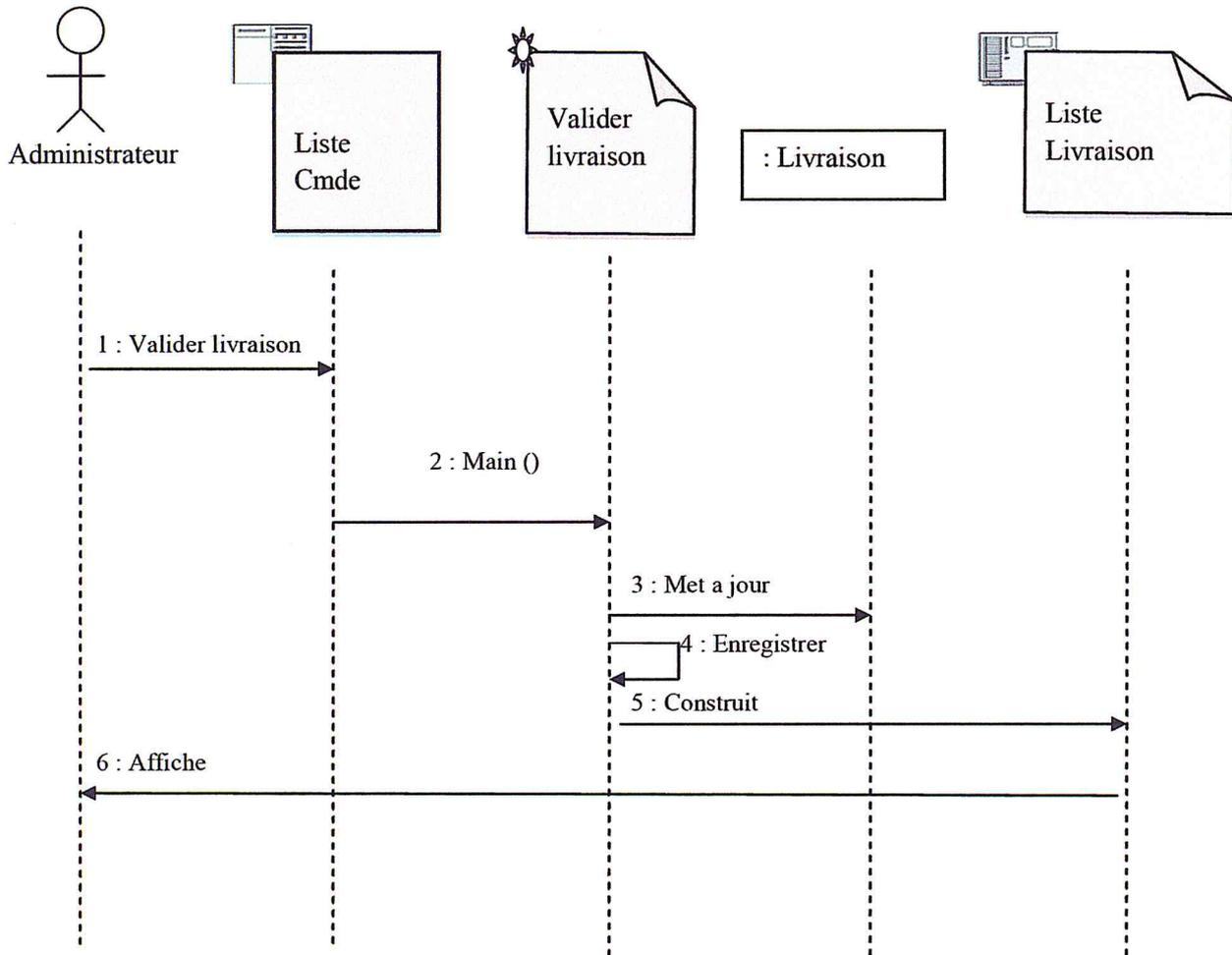


Figure45: Diagramme de réalisation du cas pour « Valider livraison »

2. Approche de déploiement

C'est la solution que nous avons retenue et qui consiste à installer les scripts J2EE dans une machine sur laquelle tourne n'importe quel système d'exploitation (nous avons choisi Windows XP) avec le serveur web tomcat, et d'implémenter la base de données sur un autre serveur réseau en utilisant Postgres.

Le diagramme de déploiement correspondant est le suivant :

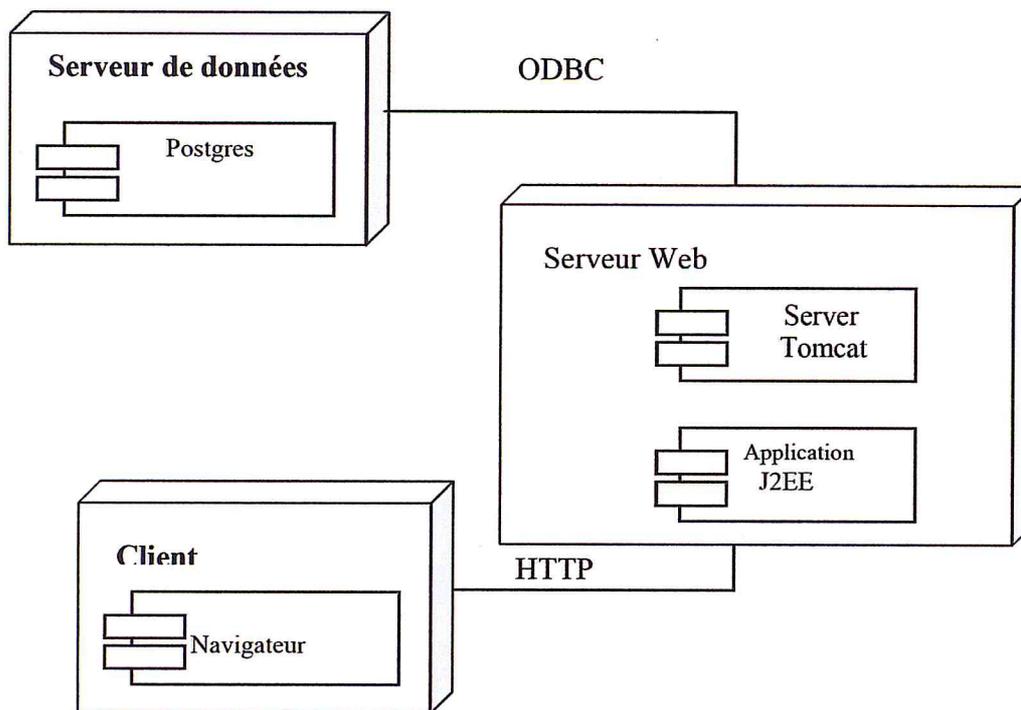


Figure46 : Diagramme de déploiement

3. Les outils de réalisation

3.1. J2EE

J2EE (Java 2 Enterprise Edition) est une norme proposée par la société Sun, portée par un consortium de sociétés internationales, visant à définir un standard de développement d'applications d'entreprises multi-niveaux, basées sur des composants.

On parle généralement de «plate-forme J2EE» pour désigner l'ensemble constitué des services (API) offerts et de l'infrastructure d'exécution. J2EE comprend notamment :

- Les spécifications du **serveur d'application**, c'est-à-dire de l'environnement d'exécution : J2EE définit finement les rôles et les interfaces pour les applications ainsi que l'environnement dans lequel elles seront exécutées. Ces recommandations permettent ainsi à des entreprises tierces de développer des serveurs d'application conformes aux spécifications ainsi définies, sans avoir à développer les principaux services.
- Des services, au travers d'API (**Application Programming Interface**) c'est-à-dire des extensions Java indépendantes permettant d'offrir en standard un certain nombre de fonctionnalités. Sun fournit une implémentation minimale de ces API appelée **J2EE SDK (J2EE Software Development Kit)**.

Dans la mesure où J2EE s'appuie entièrement sur le **Java**, il bénéficie des avantages et inconvénients de ce langage, en particulier une bonne portabilité et une maintenabilité du code.

De plus, l'architecture J2EE repose sur des composants distincts, interchangeables et distribués, ce qui signifie notamment :

- qu'il est simple d'étendre l'architecture ;
- qu'un système reposant sur J2EE peut posséder des mécanismes de haute disponibilité, afin de garantir une bonne qualité de service ;
- que la maintenabilité des applications est facilitée.

3.2. Hibernate

Hibernate est un framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle.

Hibernate 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.

3.3. JSF

Java Server Faces (abrégé en **JSF**) est un framework Java, pour le développement d'applications Web.

A l'inverse des autres frameworks **MVC** (*Modèle-Vue-Contrôleur*) traditionnels à base d'actions, JSF est basé sur la notion de composants, comparable à celle de Swing ou SWT, où l'état d'un composant est enregistré lors du rendu de la page, pour être ensuite restauré au retour de la requête.

JSF est agnostique à la technologie de présentation. Il utilise **JSP** (*Java Server Page*) par défaut, mais peut être utilisé avec d'autres technologies, comme par exemple Facelets ou XUL.

3.4. Netbeans

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI) pour Java, placé en open source par Sun en juin 2000 sous licence CDDL et GPLv2 (Common Development and Distribution License). En plus de Java, NetBeans permet également de supporter différents autres langages, comme Python, C, C++, XML, Ruby, PHP et HTML. Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages web).

Conçu en Java, NetBeans est disponible sous Windows, Linux, Solaris (sur x86 et SPARC), Mac OS X et Open VMS.

3.5. Postgres

PostgreSQL est un système de gestion de base de données relationnelle et objet (SGBDRO). C'est un outil libre disponible selon les termes d'une licence de type BSD.

Ce système est concurrent d'autres systèmes de gestion de base de données, qu'ils soient libres (comme MySQL et Firebird), ou propriétaires (comme Oracle, Sybase, DB2 et Microsoft SQL Server). Comme les projets libres Apache et Linux, PostgreSQL n'est pas contrôlé par une seule entreprise, mais est fondé sur une communauté mondiale de développeurs et d'entreprises.

4. Présentation des interfaces de l'application

On a quatre types d'utilisateurs : Administrateur, Client, Distributeur et un utilisateur simple (visiteur)

Droit d'utilisateur

1. Utilisateur simple (visiteur)

- Page d'accueil.
- Service client.
- Contact.
- Nos Produit.

2. Client

- Gestion de message (Lire, Envoyer, Suppression de message).
- Gestion de commande (Nouvelle commande, Modification).
- Modification et consultation de son profil.

3. Administrateur

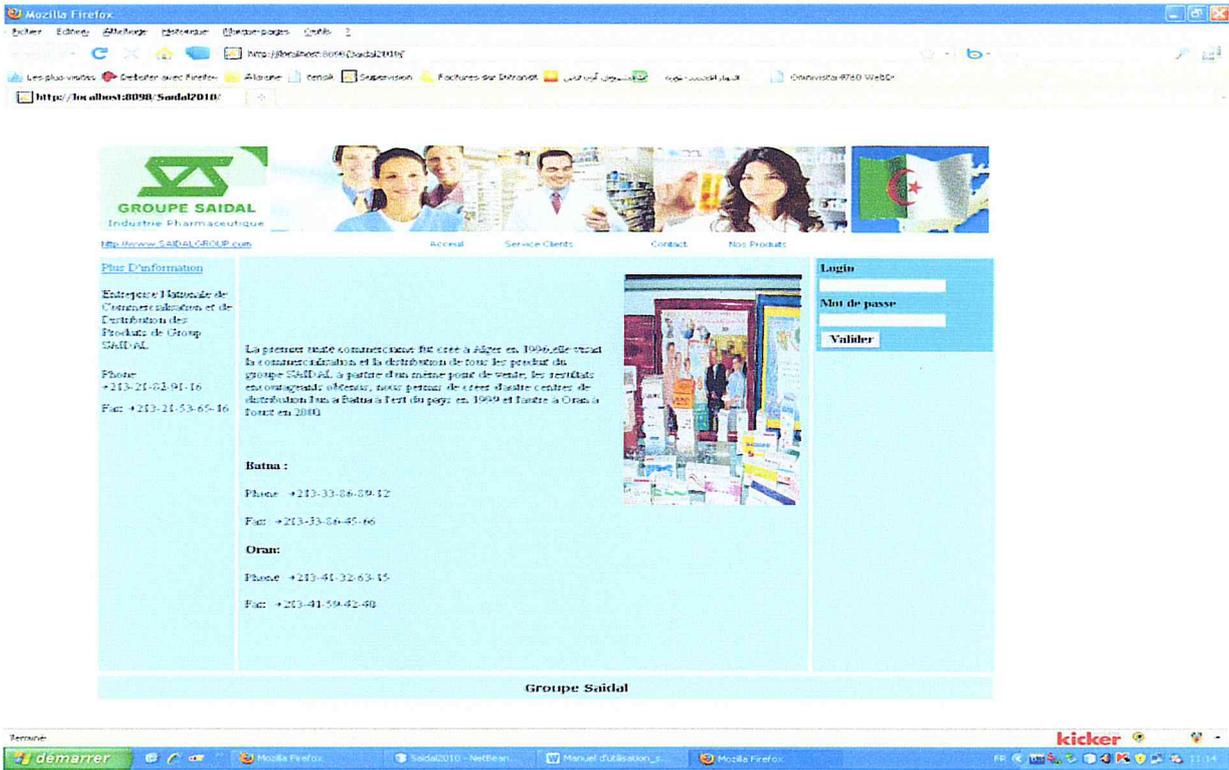
- Gestion d'utilisateur (Ajout, Consulter, Modification, Suppression d'utilisateur).
- Gestion de Produit (Ajout, Consulter, Modification, Suppression de produit).
- Gestion de Gamme (Ajout, Consulter, Modification, Suppression de gamme).
- Gestion de Sous Gamme (Ajout, Consulter, Modification, Suppression de sous gamme).
- Gestion de message (Lire, Envoyer, Suppression de message).
- Gestion de commande (Validation, Consulter, Suppression de commande).

4. Distributeur

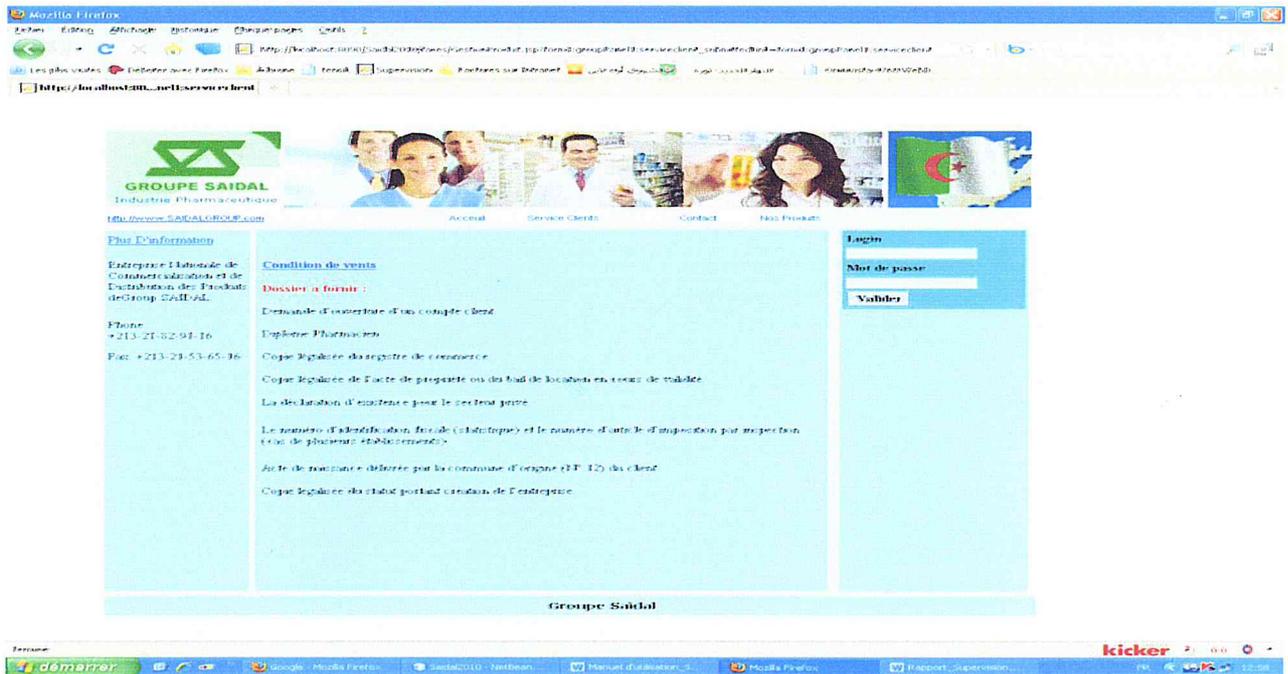
- Page d'accueil.
- Gestion de message (Lire, Envoyer, Suppression de message).
- Modification et consultation de son profil.

1) Les pages consulter par un utilisateur simple (visiter)

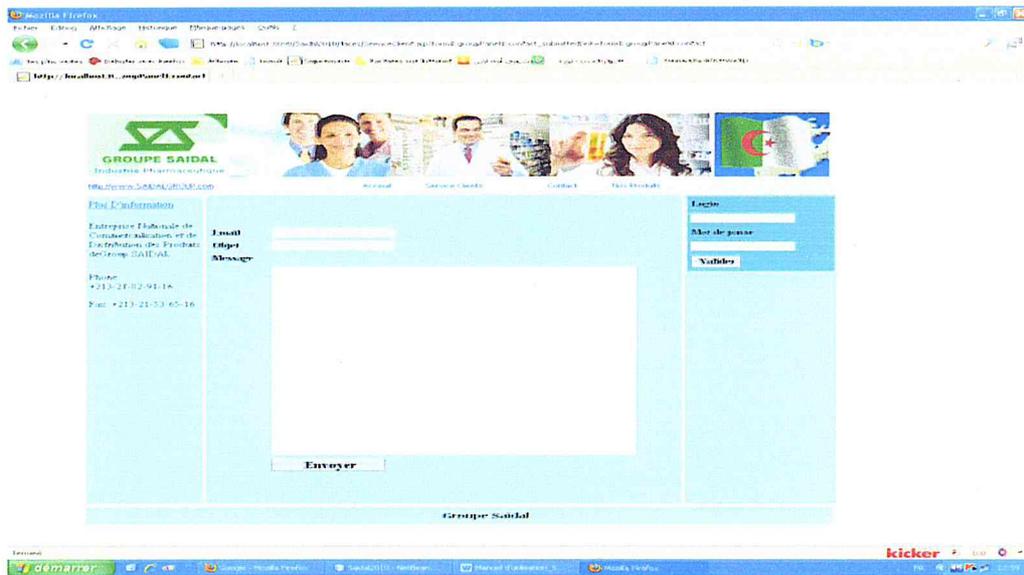
• Page d'accueil



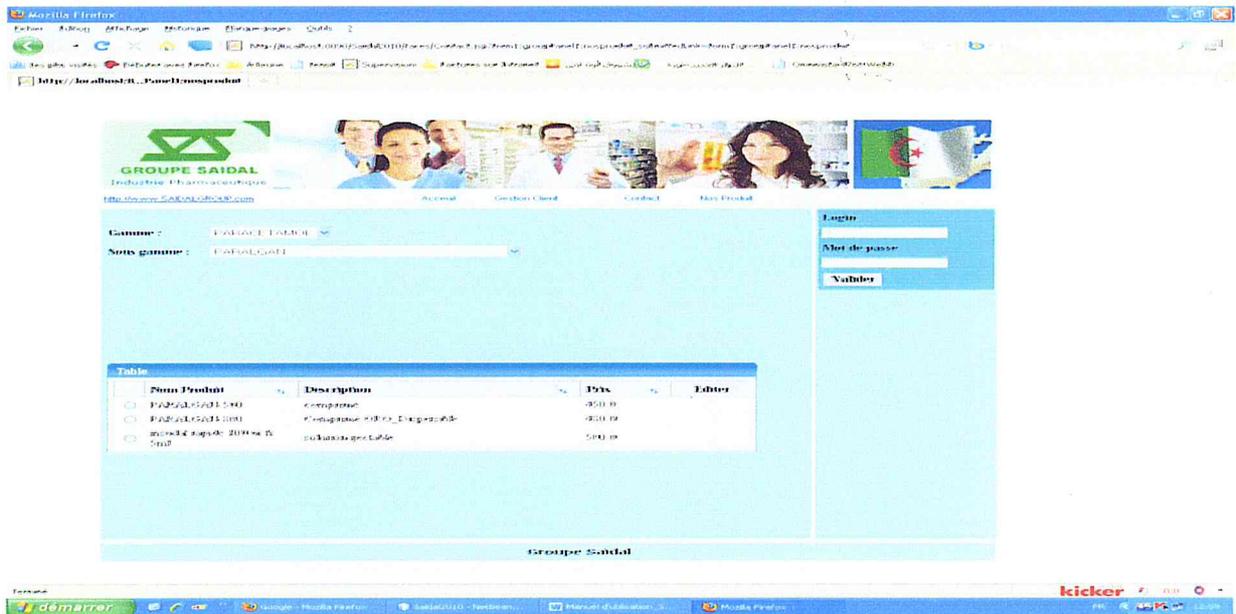
• Service Client



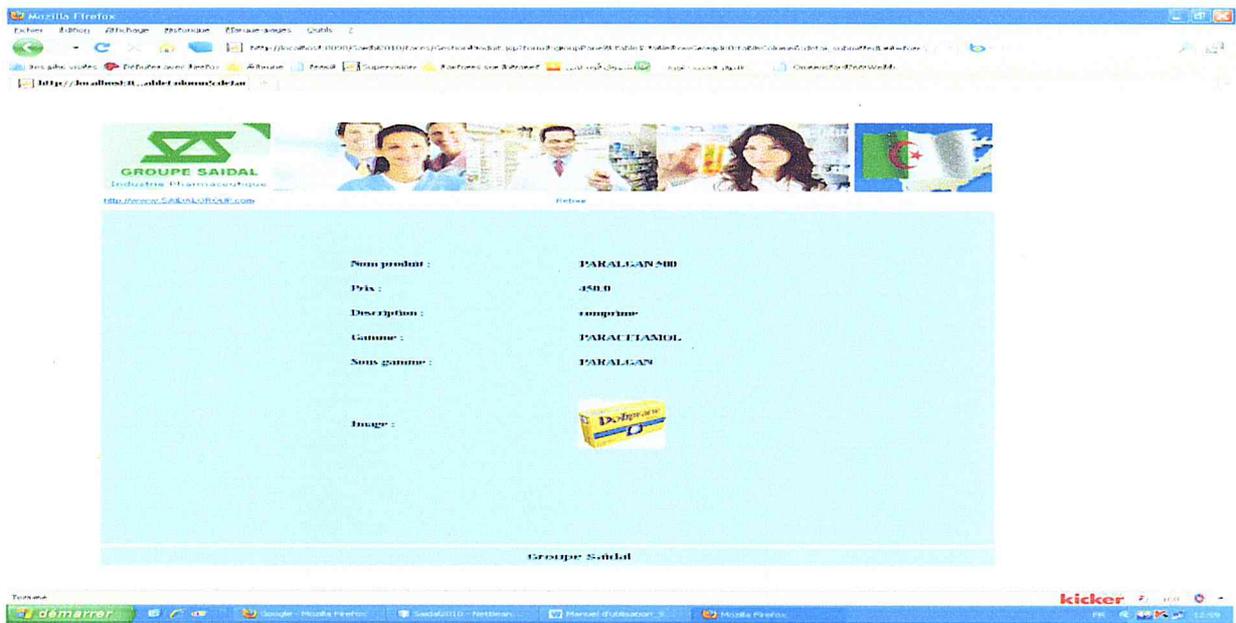
• Contact



• Nos produit

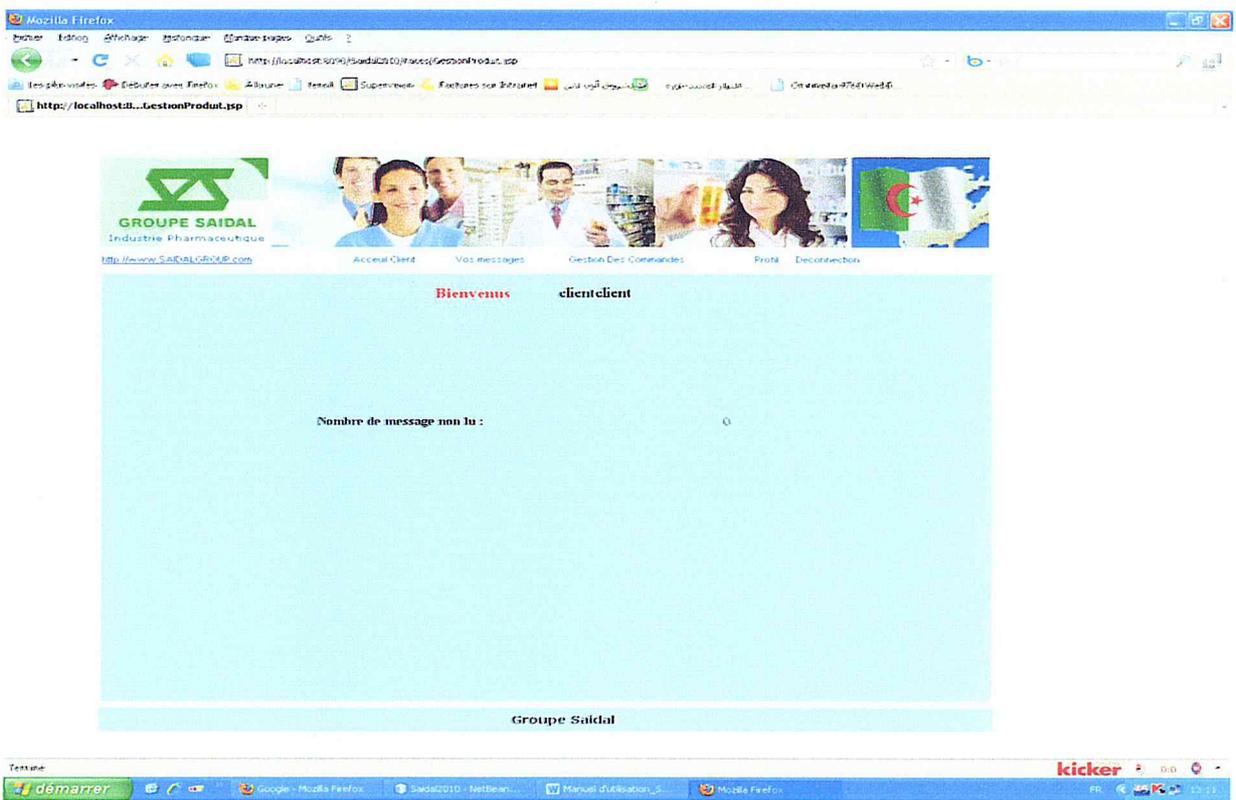


• Consultation de produit

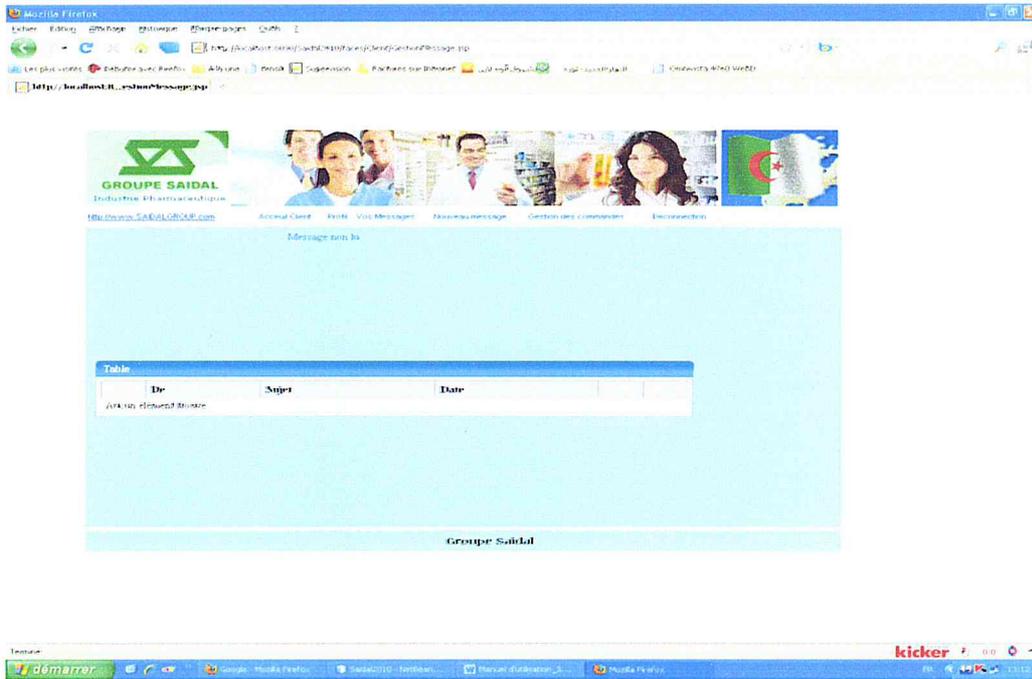


2) Les pages consulter par le Client

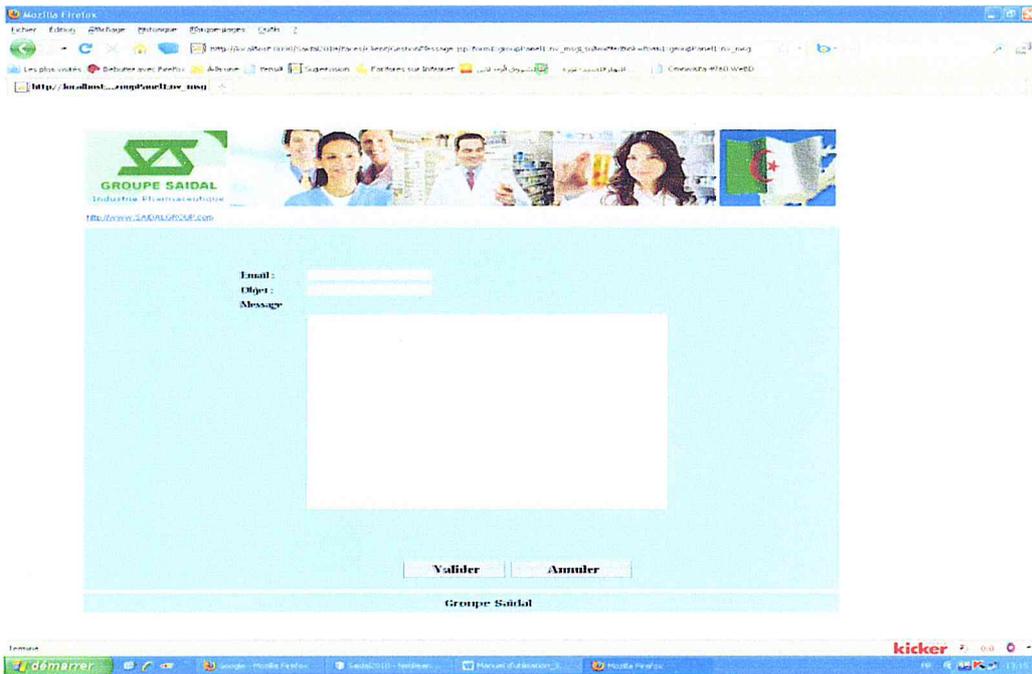
• Page d'accueil client



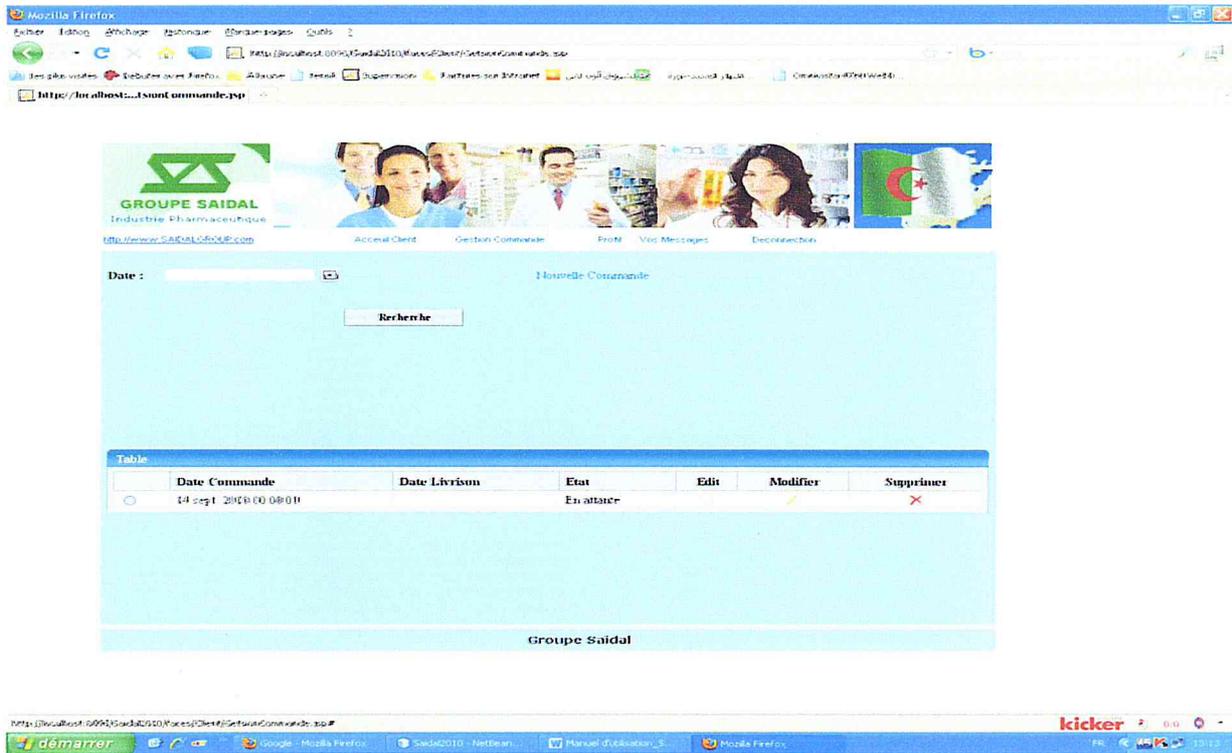
• Gestion de message



• Nouveau message

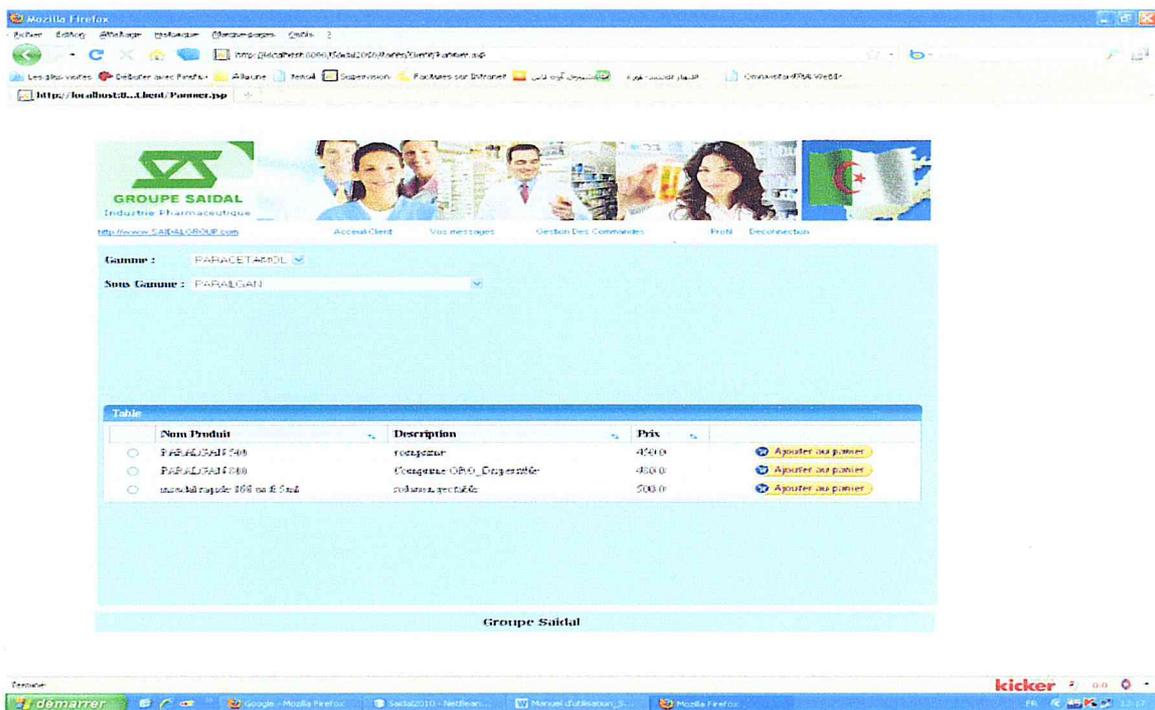


- Gestion de commande

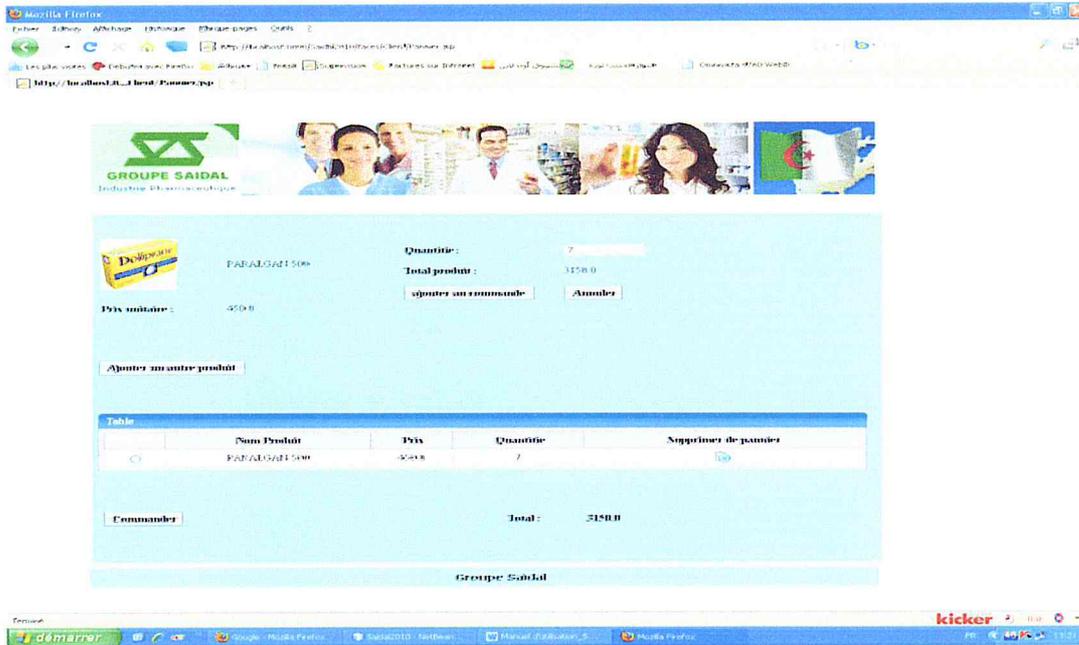


- Nouvelle commande

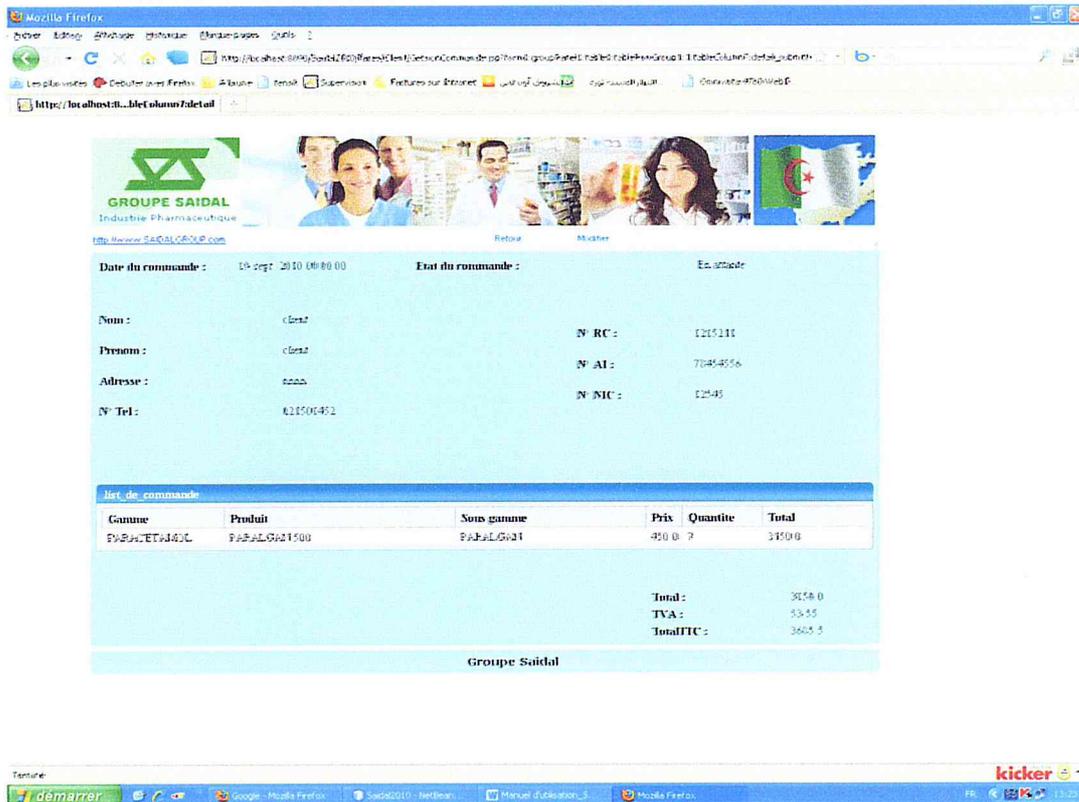
1. Ajouter un produit à la commande



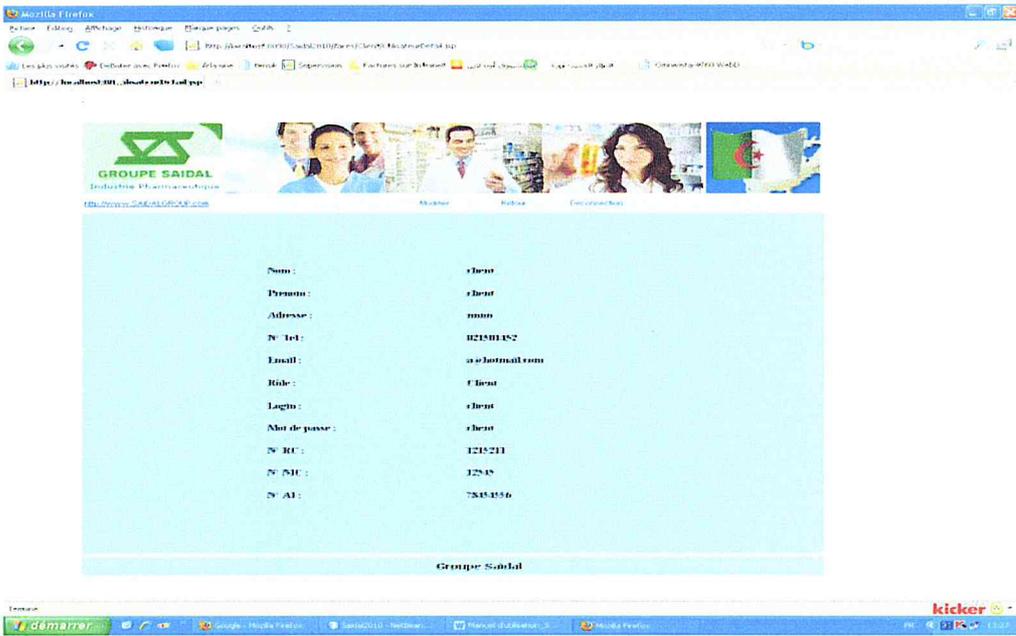
2. Valider la commande



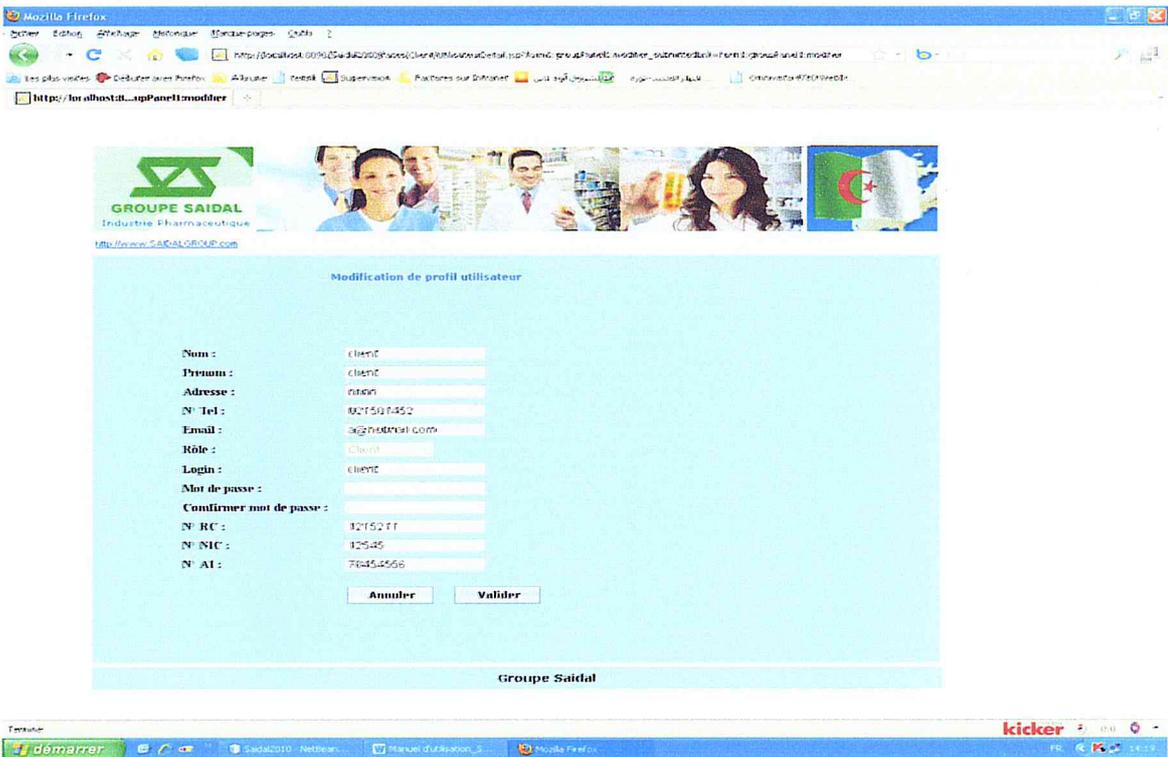
- Consultation de commande



• Consultation se profil

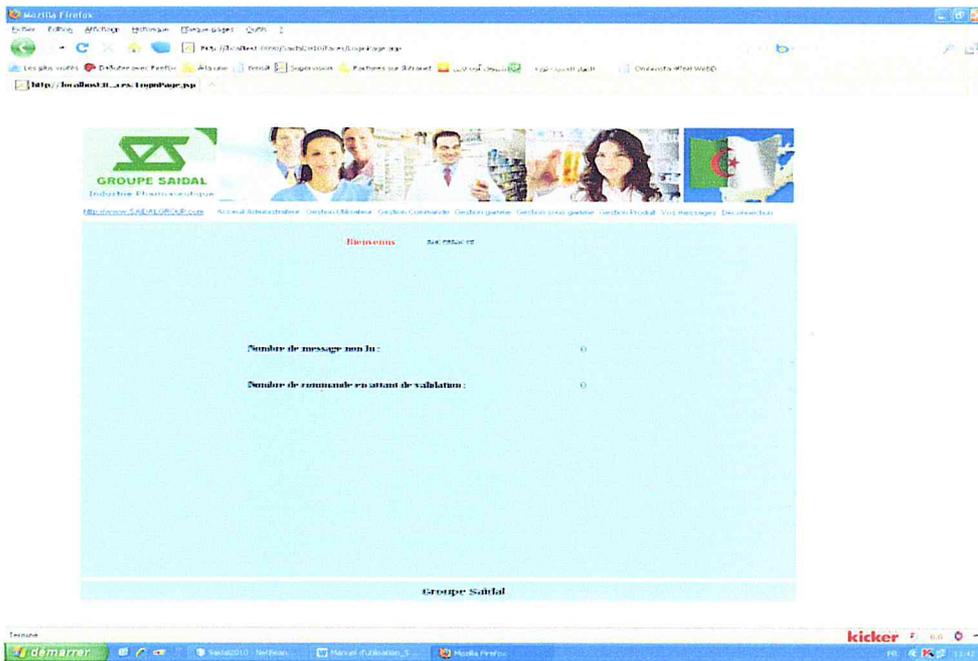


• Modification de profil

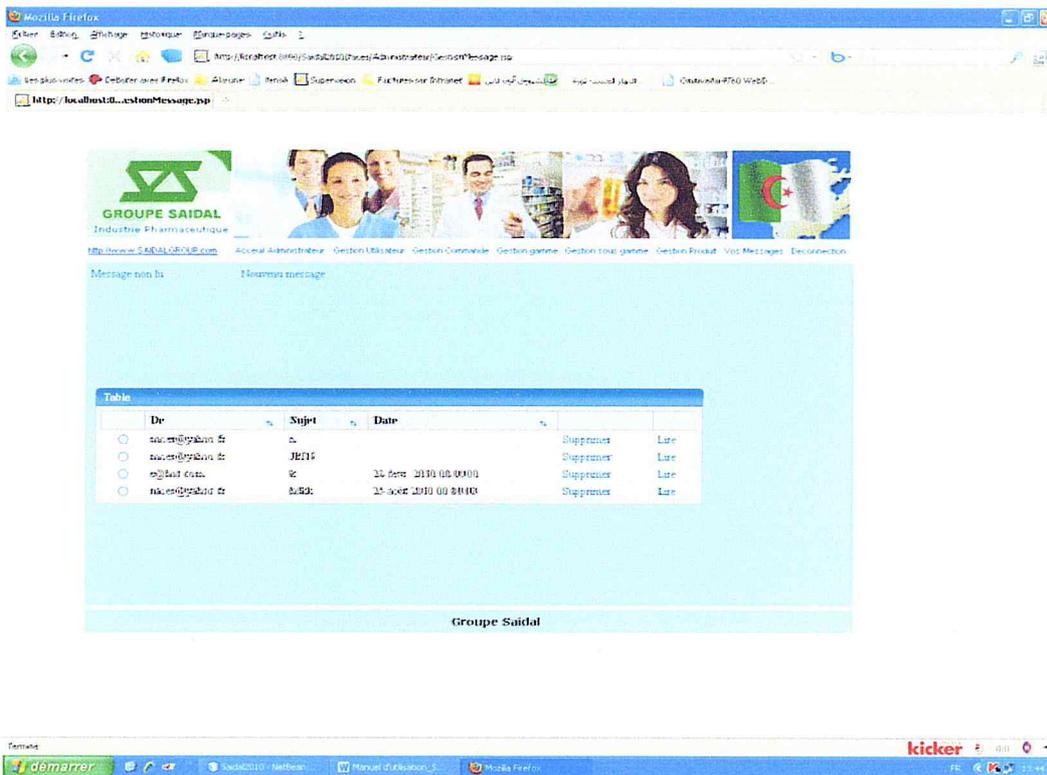


3) Page consulter par l'administrateur

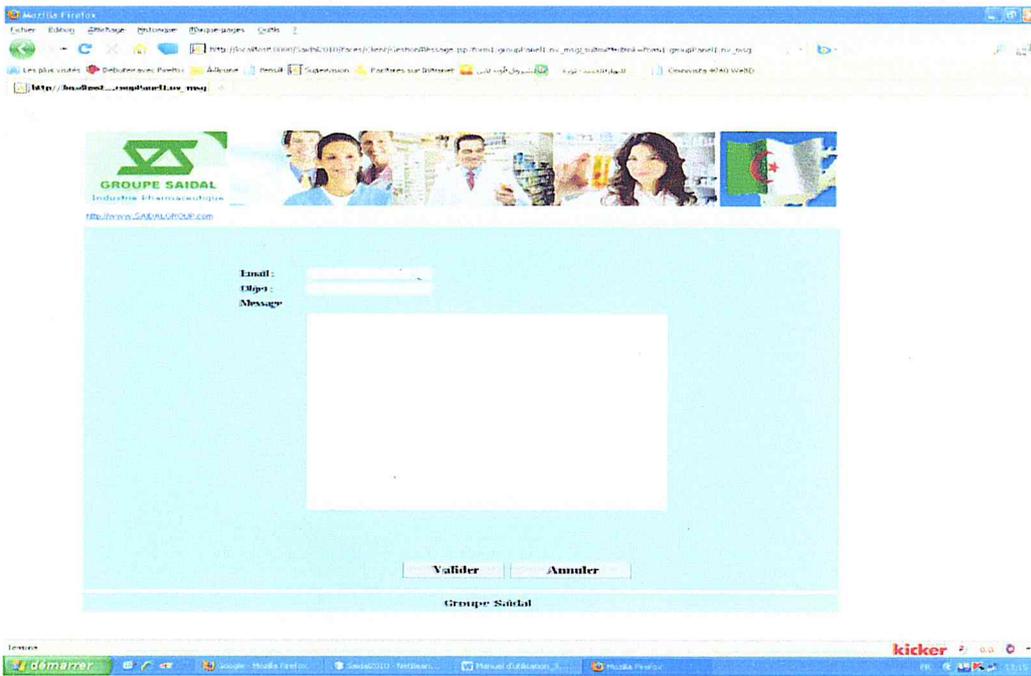
- Page d'accueil



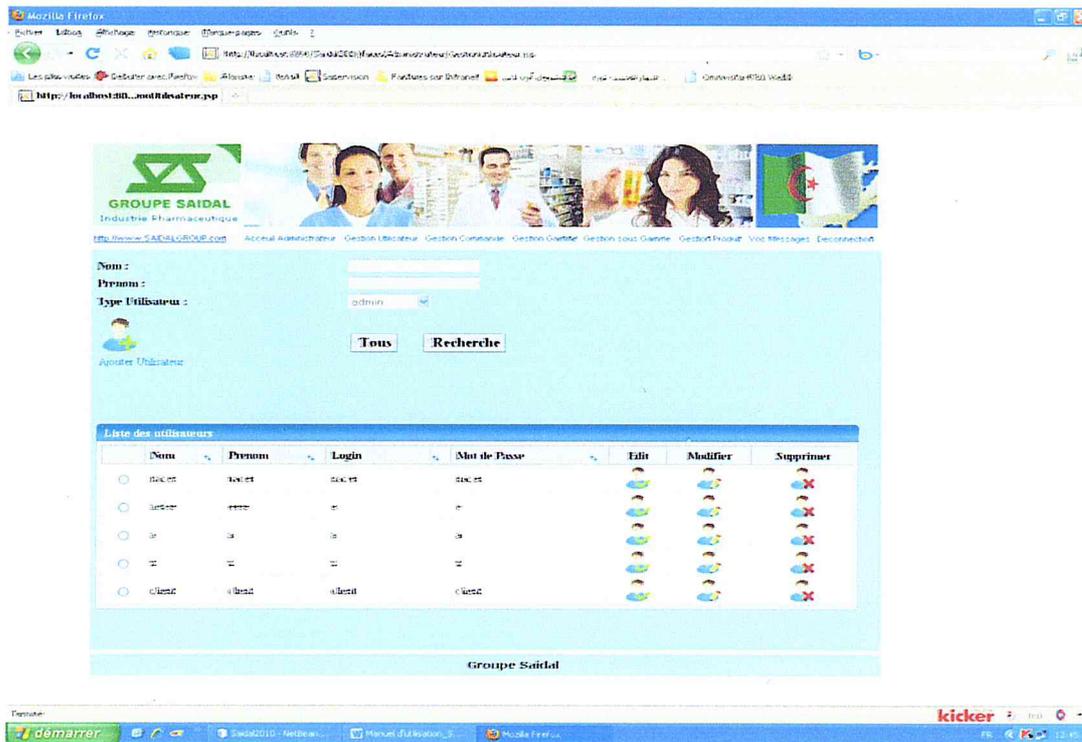
- Gestion de message



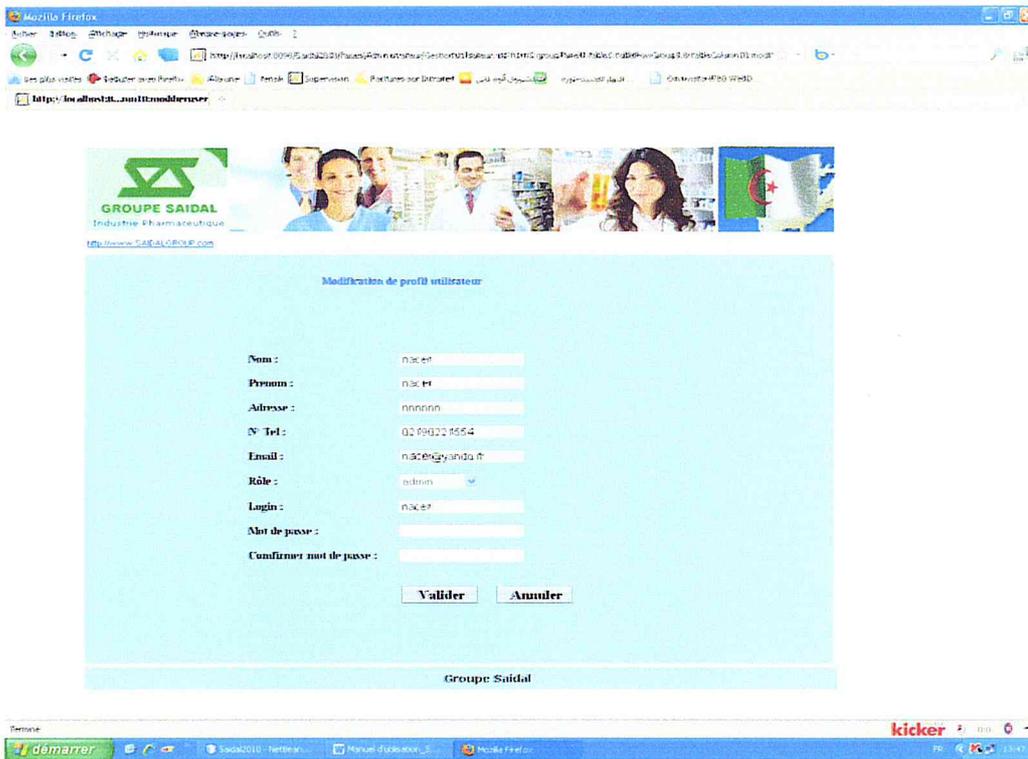
• Nouveau message



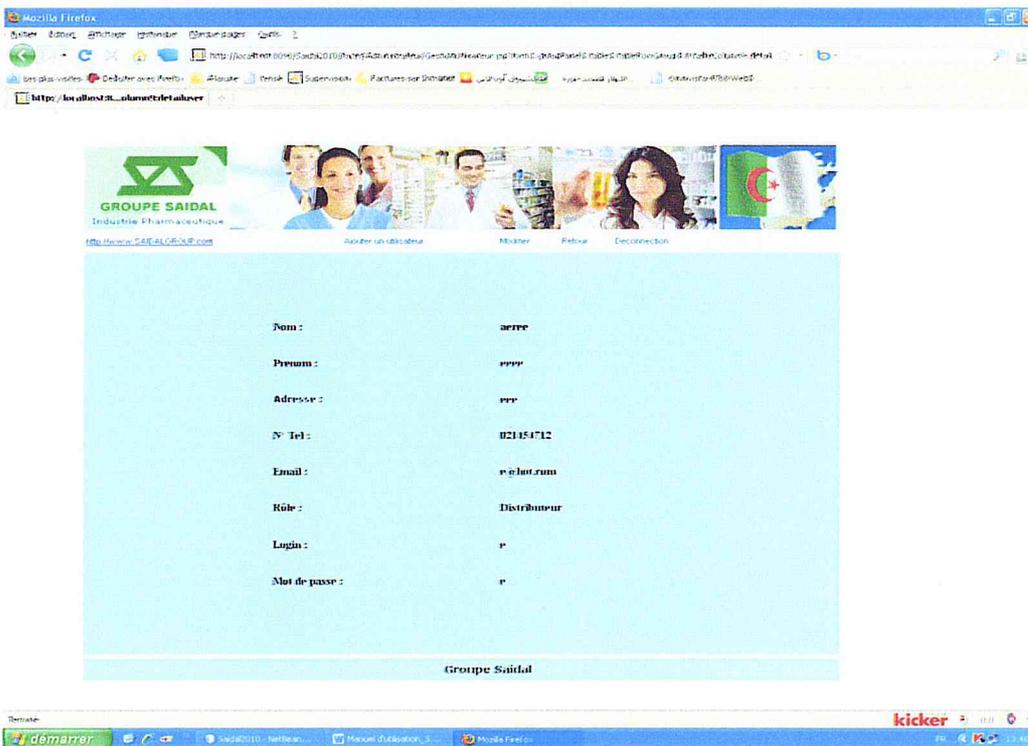
• Gestion d'utilisateur



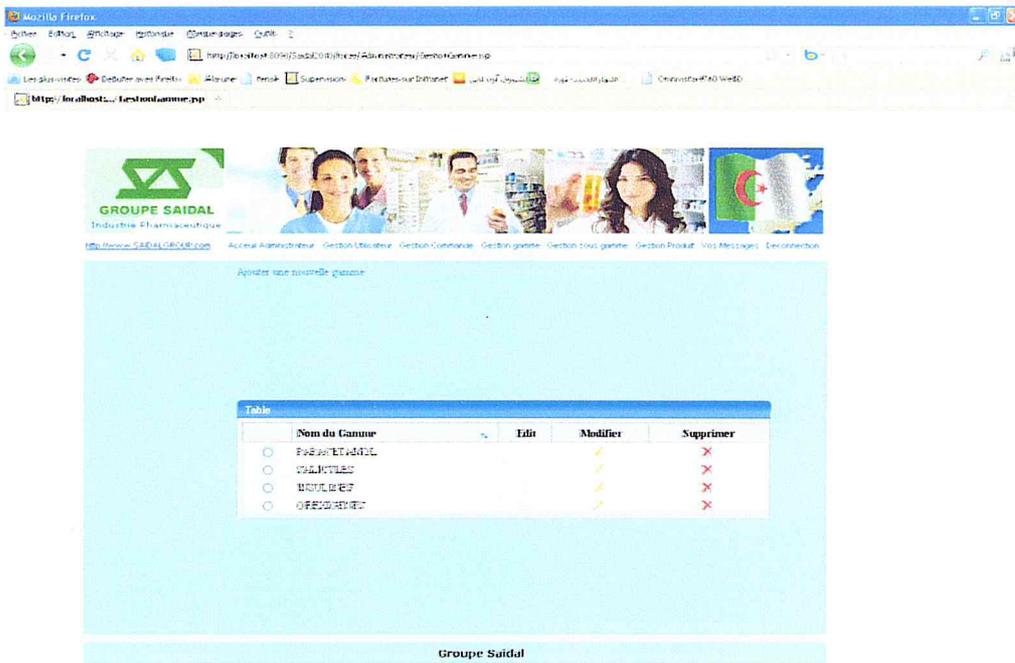
• **Modification d'utilisateur**



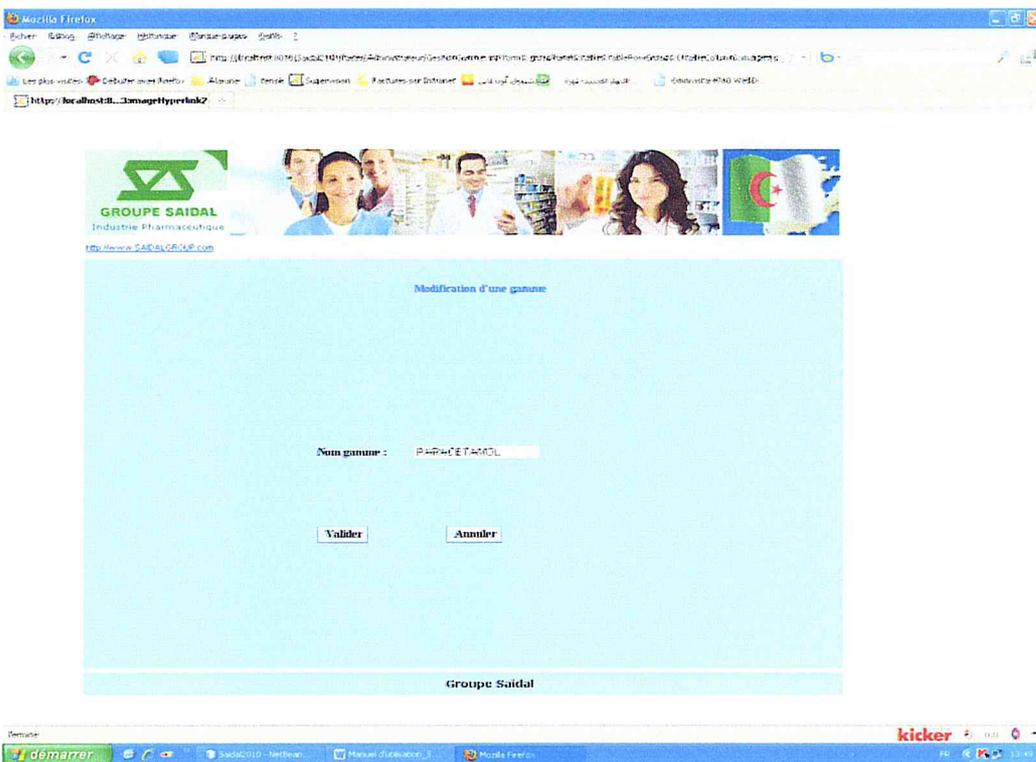
• **Detail Utilisateur**



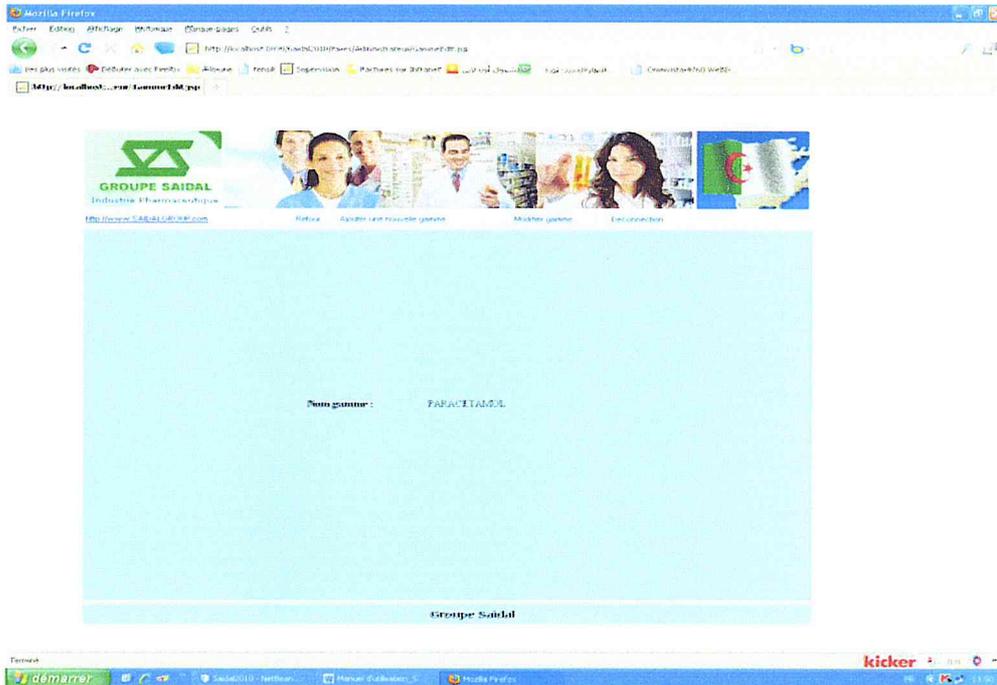
• Gestion de gamme



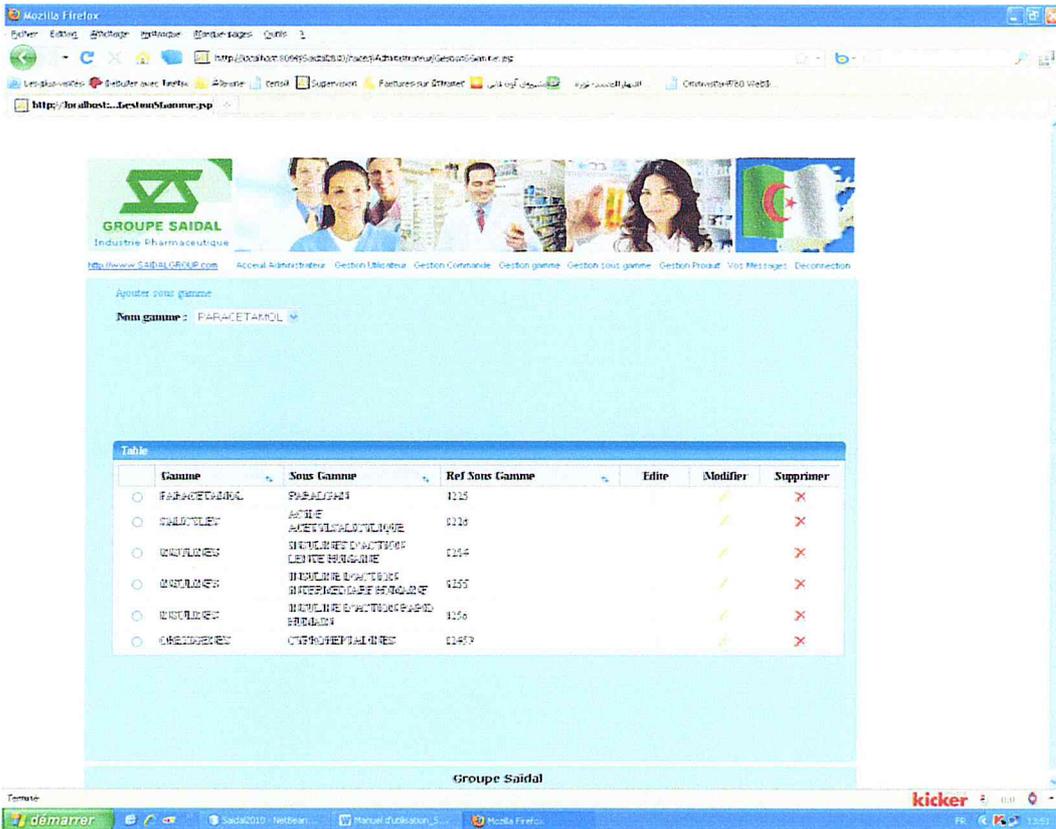
• Modification de gamme



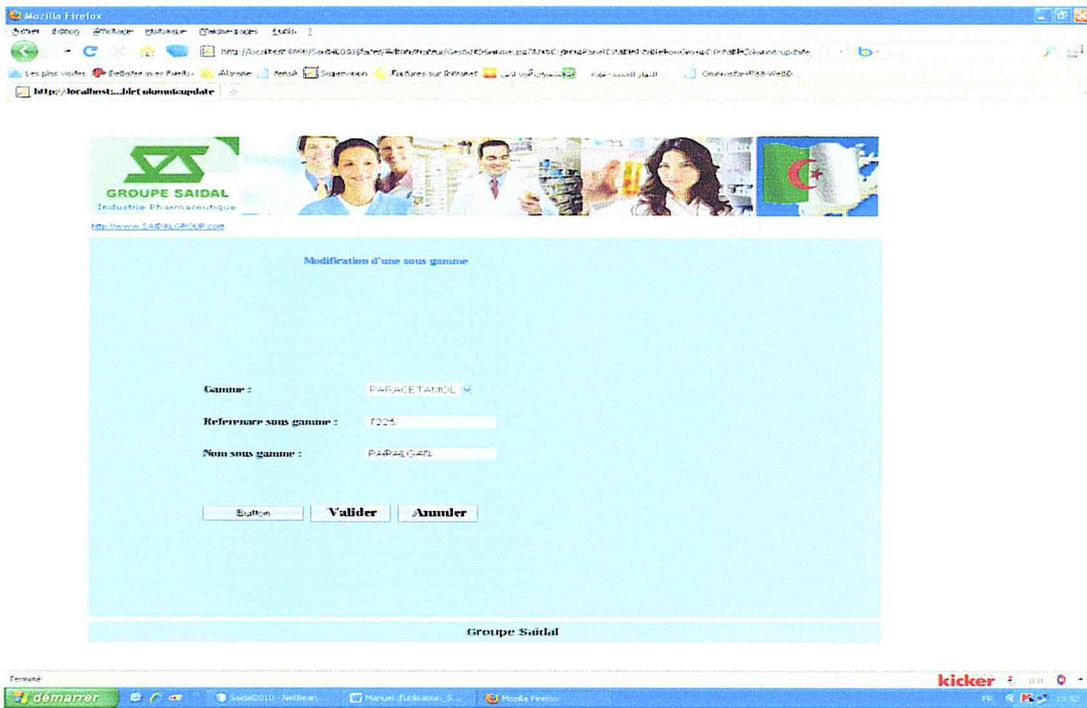
• **Detail gamme**



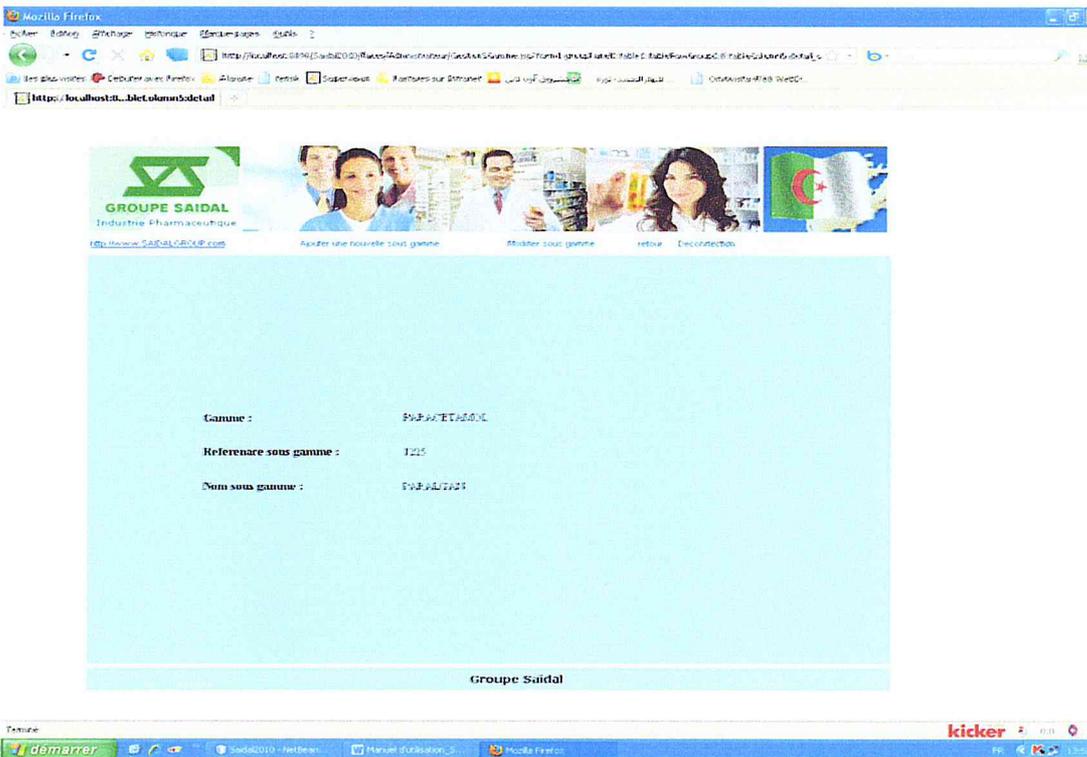
• **Gestion de sous gamme**



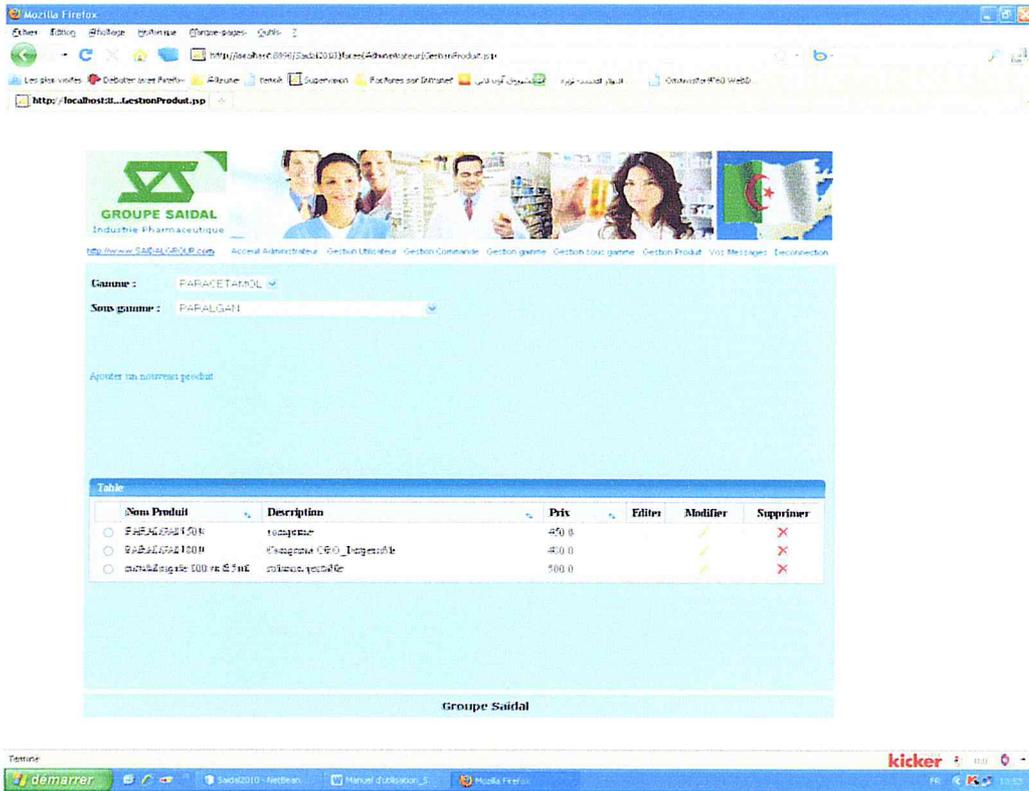
• **Modification de sous gamme**



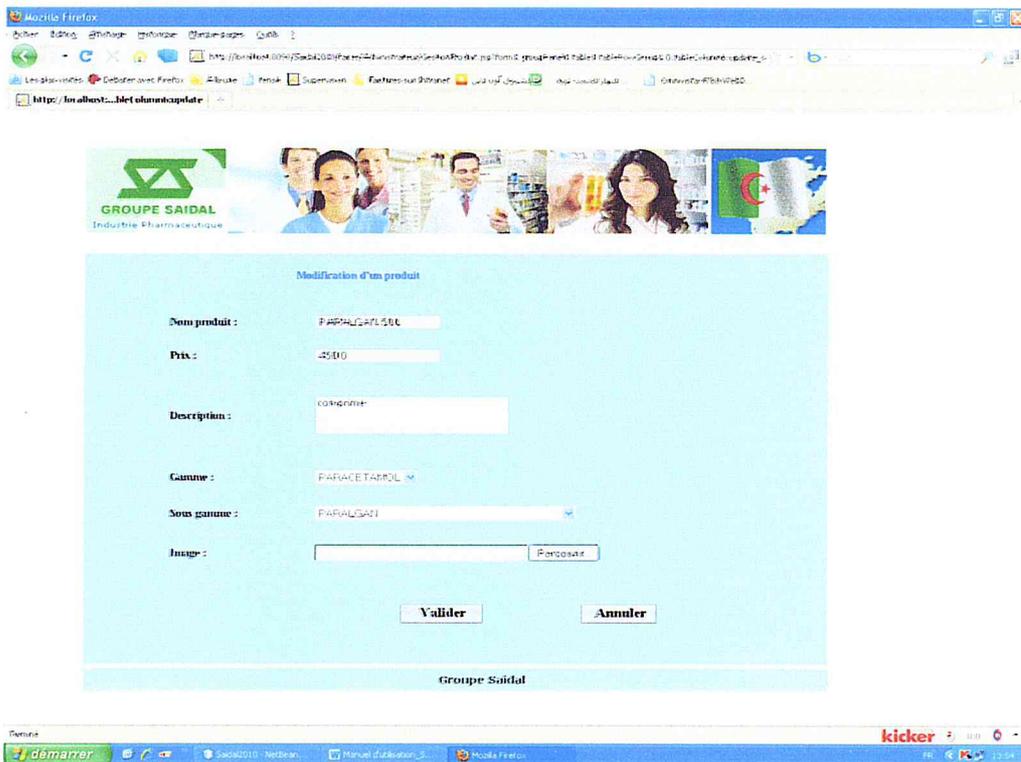
• **Detail gamme**



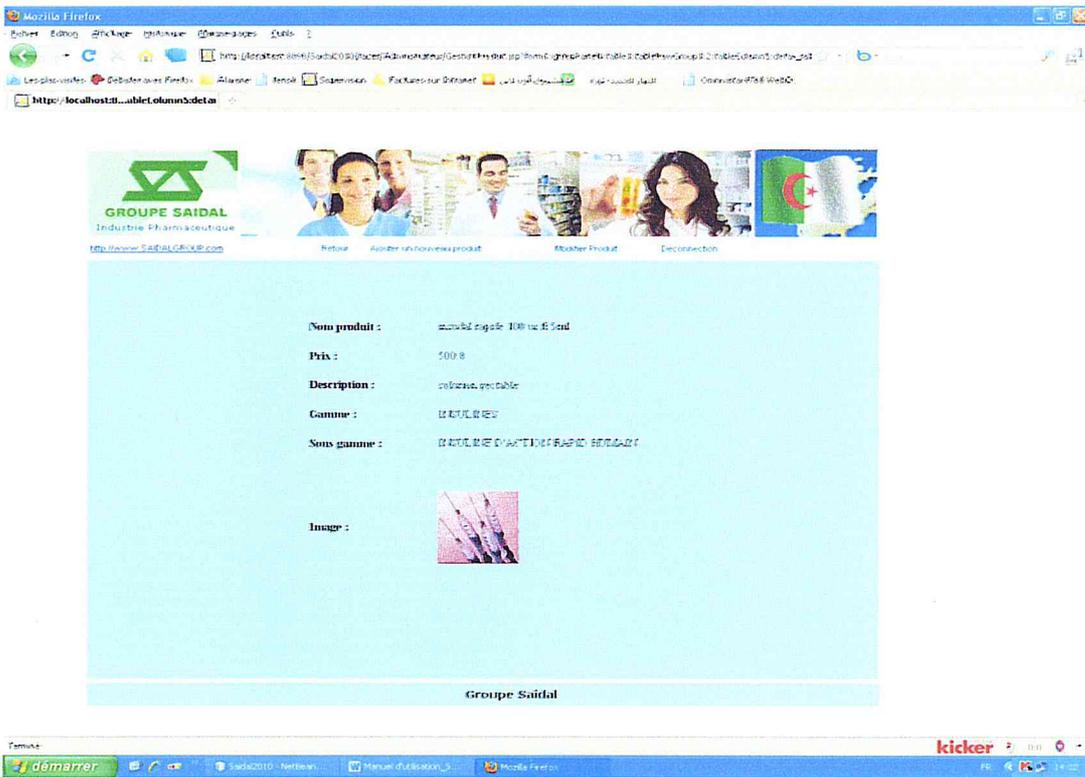
• Gestion de produit



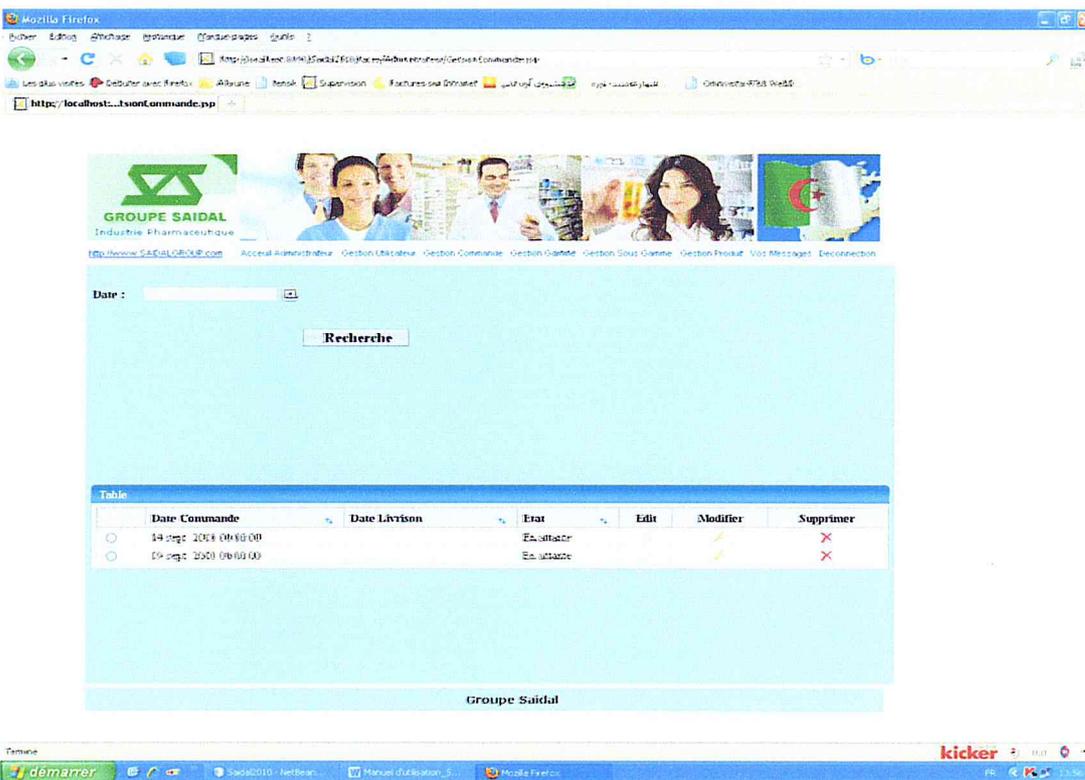
• Modification de Produit



• **Detail produit**



• **Gestion de commande**



• Consulter commande

Consulter commande

Date de commande : 14 sept 2010 00:00:00 Etat de commande : En attente

Nom : chent N° RC : 1115241
 Prénom : chent N° AI : 78454558
 Adresse : cccc N° SIC : 01545
 N° Tel : 021501451

Gamme	Produit	Sous gamme	Prix	Quantité	Total
SABALC2400L	SABALC2400L	SABALC24	450 0	1	450 0
SABALC2400L	SABALC2400L	SABALC24	450 0	1	450 0
SABALC2400L	SABALC2400L	SABALC24	450 0	8	3600 0
Total:					4500 0
TVA:					76 5
Total TTC:					5265 0

Groupes Sidal

• Valider commande

Valider commande

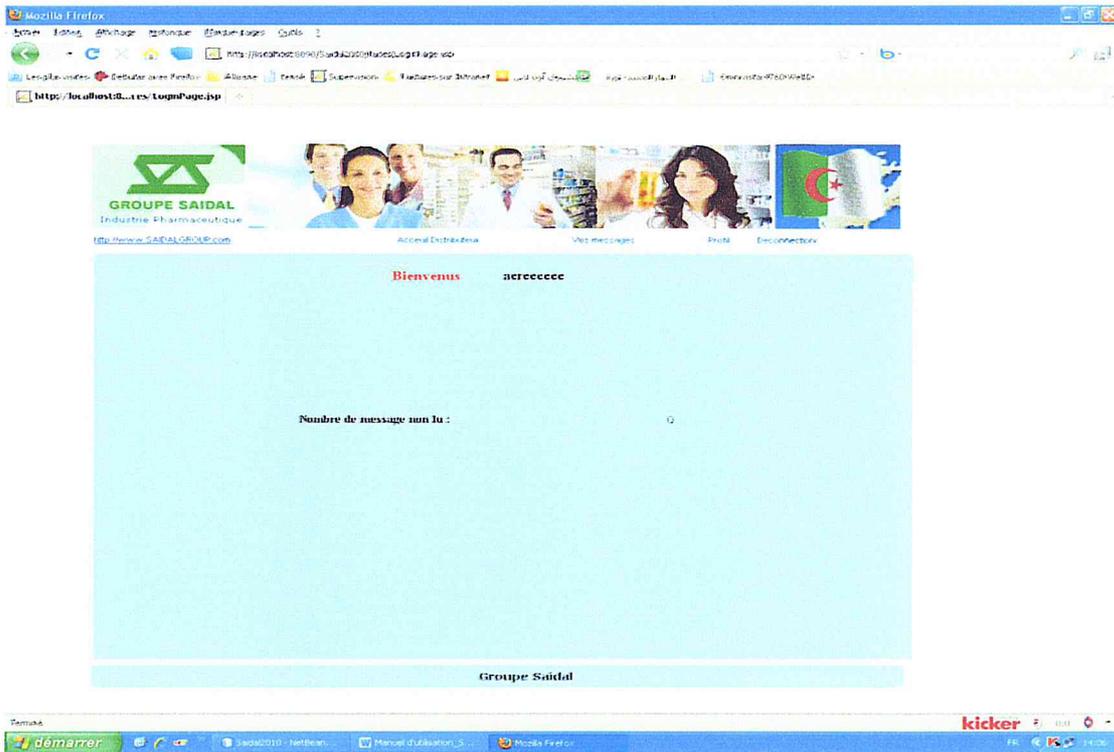
Etat de commande : En attente

Valider Annuler

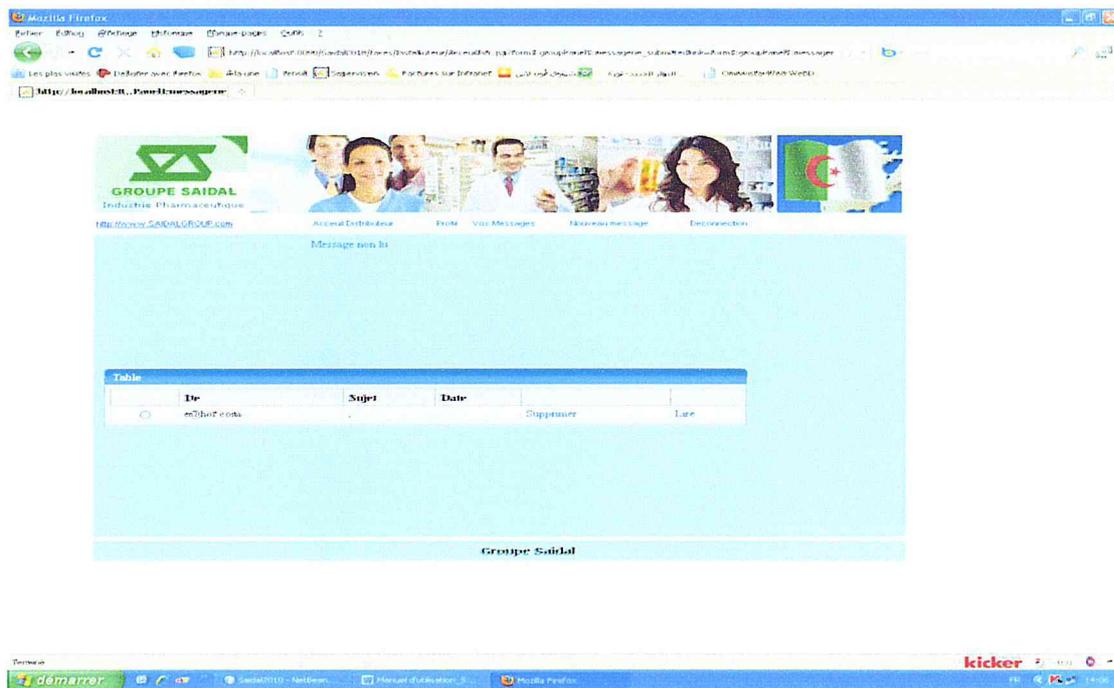
Groupes Sidal

4) Les pages consulter par le distributeur

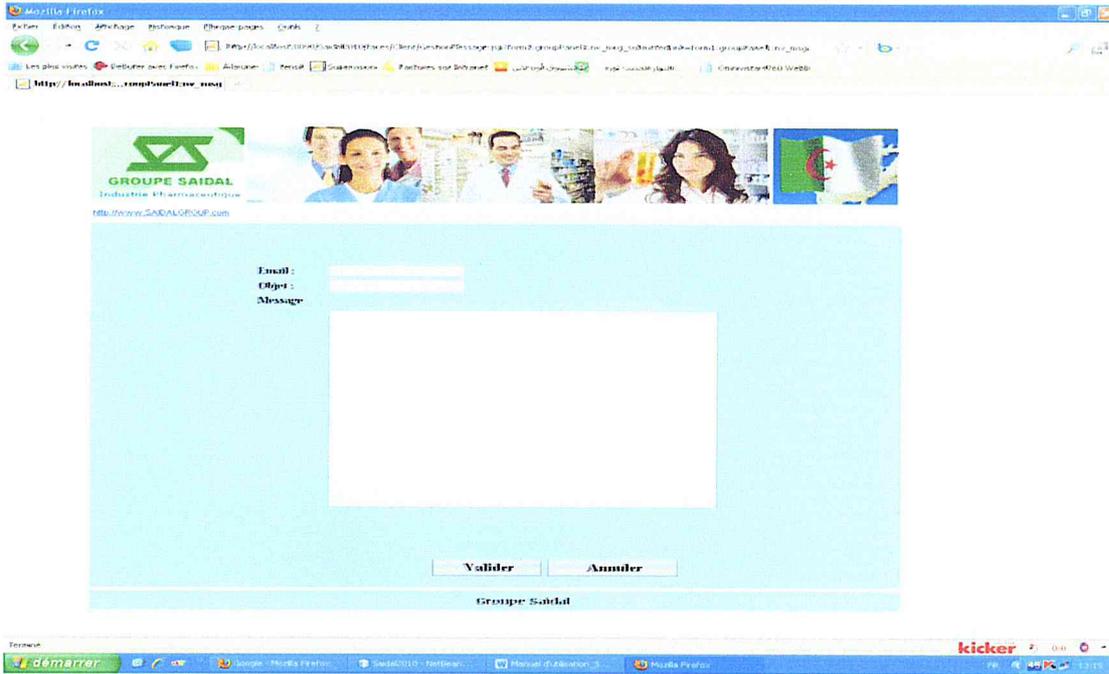
• Page d'accueil distributeur



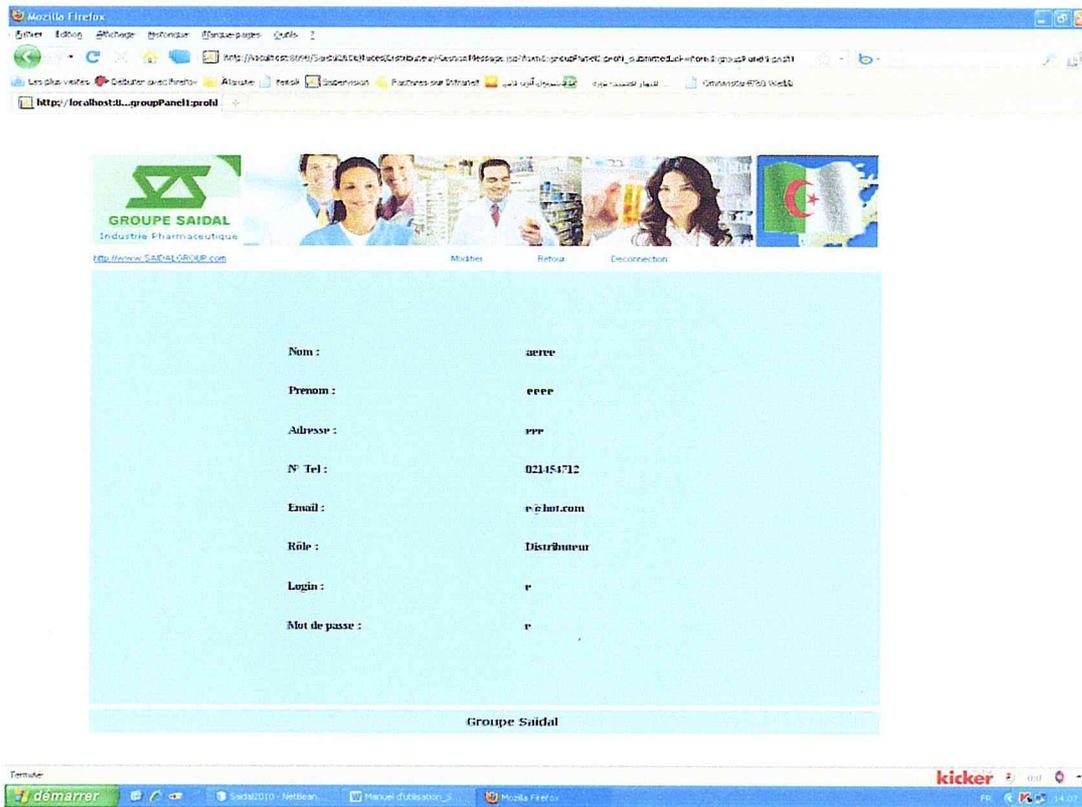
• Gestion de message



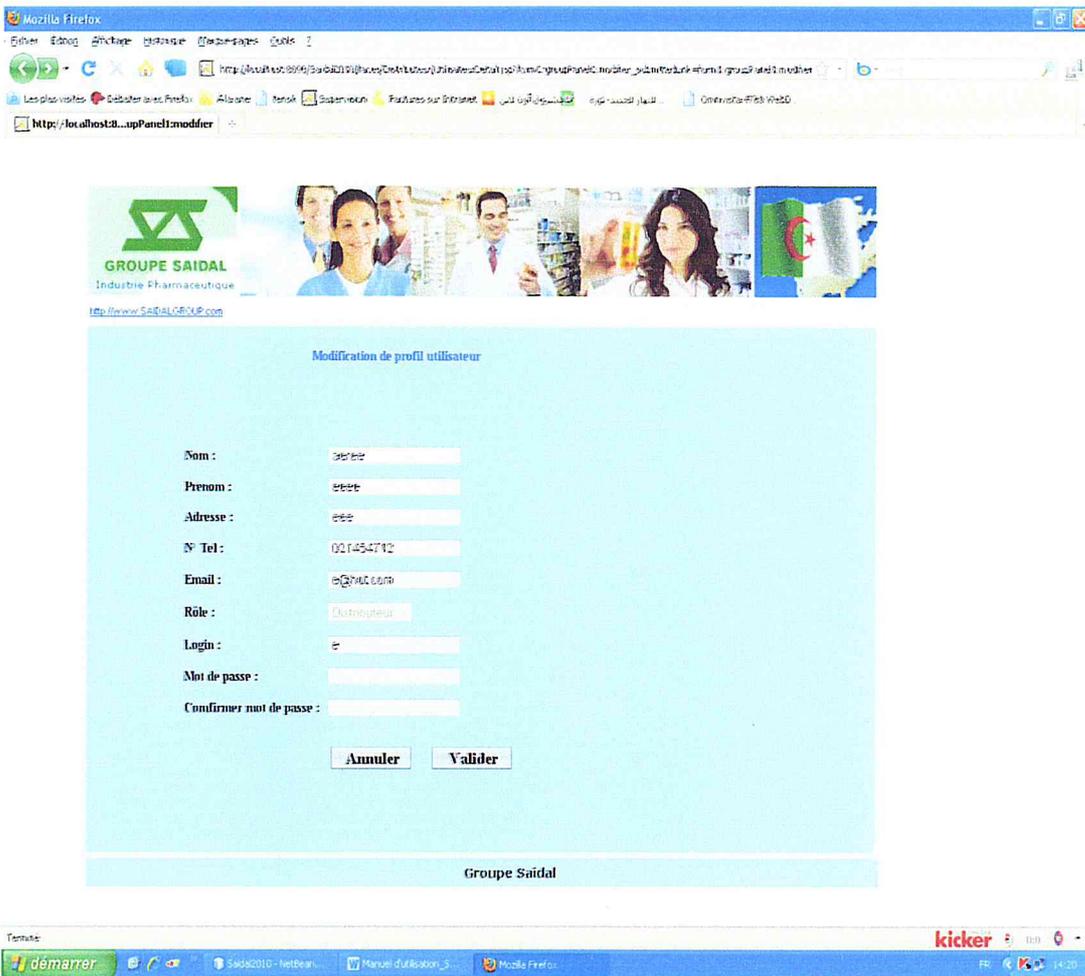
• Nouveau message



• Consultation se profil



• **Modification de profil**



5. La sécurité de données [CCM]

5.1. Les services de sécurité

La sécurité est la possibilité qu'un système protège des objets en ce qui concerne la Confidentialité, la disponibilité et l'intégrité de l'information.

a) La confidentialité

La confidentialité consiste à rendre l'information inintelligible à d'autres personnes que les acteurs de transaction

b) L'intégrité

Vérifier l'intégrité des données consiste à déterminer si les données n'ont pas été altérées durant la communication (de manière fortuite ou intentionnelle).

c) L'authentification

Consiste à assurer l'identité d'un utilisateur, c'est à dire de garantir à chacun des correspondants que son partenaire est bien celui qu'il croit être. Un contrôle d'accès peut permettre l'accès à des ressources uniquement aux personnes autorisées.

d) La non répudiation

La non répudiation de l'information est la garantie qu'aucun des correspondants ne pourra nier la transaction.

5.2. La solution de sécurité de notre portail

Notre portail gère les profils utilisateurs et leurs données (par exemple : les commandes) alors pour chaque client ou distributeur on doit lui assurer la confidentialité ainsi que l'intégrité de ses propres données. Dans ce but nous avons utilisé le mécanisme d'authentification pour toutes les pages d'administration.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté la réalisation et l'implémentation de notre système et les interactions des utilisateurs avec les différentes pages, accompagnées des captures d'écrans correspondantes.

Et enfin nous avons cité les différents mécanismes de sécurité, en particulier celui de l'authentification qui a été adopté pour notre application.

Conclusion générale

L'objectif principal de ce projet était de réaliser **un portail d'entreprise pour l'activité e-Commerce** afin de permettre au groupe SAIDAL de tirer profit de cette nouvelle technologie du web ; dans le but de satisfaire sa clientèle, en leur offrant un portail toujours ouvert ; à tout moment et en tout lieu le client peut effectuer en toute sécurité toute sortes de transaction commercial possible.

Le système que nous avons conçu est basé sur le langage de modélisation UML la démarche de développement processus RUP.

La modélisation métier du système a pu être réalisée grâce à la phase analyse et de leur conception. Ces derniers ont permis la réalisation du modèle d'analyse du système pour l'implémentation finale des éléments nécessaires lui en été intégré.

Notre application est constituée d'une page d'accueil qui donne un point d'accès et une vue globale de notre portail, qui offre plusieurs fonctions et choix de navigation aux utilisateurs (Administrateur, Client, Distributeur et un utilisateur simple (visiteur)).

À l'issue de ce travail, nous pensons que le système que nous avons réalisé permettra de satisfaire les besoins des utilisateurs et assure la qualité et disponibilité des données.

Un sujet traité ne s'est jamais refermé. Il est pour nous une expérience concrète de l'esprit de développement et de recherche.

Perspectives

- ✓ Intégrer le paiement électronique par carte de crédit.
- ✓ La négociation en ligne.
- ✓ Intégrer les statistiques pour les clients et les distributeurs inscrits par année, mois..etc).

Bibliographie

⊙ LES LIVRES :

- [PAR. 02] : Parisot, romain, « portail internet » : vade – mecum
Éditeur : chombelles (calvados) 2002.
- [BEF. 01] : Berque, Frederik : e – comme EAL portail d’entreprise, application mobile
Éditeur : Eyrolles, 2001.
- [JEA. 02] : Jean – Luis Bernard : les portail d’entreprise, conception et mise en œuvre
Éditeur : Hermès science 2002
- [GUY. 01] : « le commerce électronique, vendre en ligne et optimiser ses achats
Edition organisation, 2001.
- [AMO. 00] : « la révolution e-business »
Edition compuspress, 2000.
- [CON. 00] : Jim conallen ; concervior des application web avec UML
Edition eyrolles 2000.
- [PN.01] : « modélisation objet avec UML » Pierre-Alain Muller, natthalie gaerther
Edition eyrolles,troisième tirage 2001.
- [RUM.98]: “The Unified Modeling Langage Reference Manual”
J.Rumbaugh, Jacobson, G.Booch
Edition addision-wesley, 1998.

⊙ LES SITES :

- [CMM] [http// www.commentcamarche.net](http://www.commentcamarche.net)
[Actual] [http// www.actual-dz.com](http://www.actual-dz.com)
[RUP] [http// www.RUP.com](http://www.RUP.com)

⊙ MEMOIRE :

- « Réalisation d’un portail web pour l’office national de la météorologie algérienne »
[Ouamrane Karima, Bourahala Samira **Promotion 2007** Boumerdess]
- «Conception et Réalisation d’un portail d’entreprise de Sonatrach »
[Mayouf Rebiha, Moulla Nabila **Promotion 2007** Boumerdess]
- « Création d’un site web dynamique pour promouvoir représenter les produits lubrifiants commercialisés par NAFTAL »
[Meharzi Djlala, Boudafla Mohamed **Promotion 2007** Alger]

Annexe

Annexe1 : Environnement d'Internet

Annexe2 : Langage de modélisation UML et Processus de développement RUP

Annexe3 : UML pour le WEB

Annexe4: Complément des diagrammes UML (conception)

I. Internet [CMM]

1) Historique

Internet est né aux États-Unis à la fin des années 60. Il s'appelait alors ARPANET. Il s'agissait d'un réseau militaire auquel se sont adjoints des universités par la suite. La véritable explosion d'Internet ne s'est produite qu'au début des années 90. Les infrastructures et les normes utilisées sur la toile portent encore largement la marque de son origine américaine. Cela implique de graves problèmes dans l'échange de textes entre les communautés non anglophones. Internet offre en lui-même de nombreuses applications : entre autres, courrier électronique, liste de diffusion, forum de discussion, publication hypermédia, interactivité multimédia...

2) Définition

Internet est un ensemble de réseaux interconnectés entre eux par des routeurs. Ces réseaux sont ceux appartenant à des entreprises, université, et administration de monde entier. Ils sont reliés via des liaisons spécialisées à haut débit. Rappelons qu'un réseau informatique est un ensemble de machines connectées entre elles, généralement à l'aide de câble ou fibre optique ou...etc.

3) Les services d'Internet

L'Internet offre beaucoup et déférent services parmi lesquels on cite :

a) Messagerie électronique (E-mail)

C'est utiliser Internet comme on utilise la poste. Il est possible de déposer un message dans la boîte aux lettres de son correspondant, qu'il soit ou non devant une machine. Ce dernier sera capable, à sa prochaine connexion, de consulter sa boîte aux lettres pour lire ou envoyer des messages à ses correspondants.

b) Les forums

Un forum ou groupe de discussion est un lieu public d'échange de messages. À chaque forum correspond un thème de discussion. Tous les thèmes existent ou presque, du plus utile au plus futile, du plus incroyable au plus sérieux. Quand on adresse un message à un forum, celui-ci est lisible par tous. Chacun est libre de répondre au message.

Toutes les questions et réponses sur un sujet donné sont accessibles partout.

Les forums sont particulièrement pertinents pour obtenir un conseil, pour en donner un, pour se faire dépanner sur un problème technique précis.

c) Transfert de fichier (FTP)

FTP est le moyen utilisé par la plupart des utilisateurs de l'Internet pour obtenir des fichiers depuis d'autres machines, car c'est le protocole de transfert de fichier le plus répandu. FTP est le service Internet le plus utilisé après le courrier et il supporte tous les formats de fichiers.

Si l'Internet est l'autoroute de l'information, alors FTP est le transport par camion.

Il peut archiver des données dans n'importe quel format (le fichier transféré peut contenir des textes, des images, du son ou des logiciels), bien que certains des autres serveurs

soient incapables de supporter n'importe quel type de données. La plupart d'entre eux se doivent de connaître le type de données qu'ils manipulent. Avec FTP il suffit simplement de mettre le fichier dans un catalogue et c'est prêt.

II. Le service web (www)

1) Définition

Le World Wide Web (www) est le service Internet disposant de la meilleure interface graphique, et des fonctions de liens les plus puissants. Le web permet à des mots mis en évidence et à des images d'être liés, ou de pointer, vers d'autres médias qui peuvent être des documents, des phrases, des clips.....

Le web a été initialement développé au CERN, en 1989 en SUISSE. La majeure partie du travail initial portait sur la définition du protocole client/serveur HTTP. Les serveurs et les

Navigateur Web supposant maintenant la plupart des grandes architectures d'ordinateur et des systèmes d'exploitation. Le web supposant maintenant la plupart des grandes architectures d'ordinateurs et des systèmes d'exploitation. Le web est utilisé pour une palette d'applications. Exemple :

- ✓ Certains journaux distribués électroniquement.
- ✓ Les industries, pour fournir des catalogues de produits.
- ✓ Des magazines électroniques.
- ✓ Les universités sont en lignes.
- ✓ Les communautés locales en lignes.

2) Concepts fondamentaux du web

a) Hyperliens

Pour apprécier complètement ce que le web permet, est la capture d'écran où l'on voit un client web, affichant la page d'accueil. Cette page contient des hyperliens qui sont identifiés par les soulignés.

Pour naviguer vers le document virtuel, l'utilisateur active l'hyperlien en appuyant sur la touche entrée ou en cliquant dessus. Une fois arrivé, l'utilisateur peut suivre d'autres hyperliens vers de nouveaux documents, ou revenir à la page initiale. L'action consiste à naviguer en suivant des liens de document en document.

b) Page Web

Une page Web est un fichier situé sur le www qui contient du texte, des images et des liens à d'autres pages.

3) Type de documents Web

D'une manière générale, on peut regrouper les documents Web en trois grandes catégories, selon le moment auquel leur contenu est déterminé.

a) Statique

Un document Web *statique* est stocké dans un fichier associé à un serveur. Le contenu d'un tel document est défini au moment où son auteur l'écrit. Puisque ce contenu ne change pas, on obtient strictement la même réponse pour chaque requête.

b) Dynamique

Un document Web *dynamique* n'existe pas sous forme prédéfinie, mais est généré par un serveur Web chaque fois qu'un navigateur en fait la requête. Lorsqu'il reçoit une requête, le serveur exécute un programme d'application qui génère le document, puis renvoie le résultat de ce programme en réponse au navigateur qui émis la requête à l'autre.

c) Actif

Un document Web *actif* n'est pas totalement spécifié par le serveur. Lorsque le navigateur effectue la requête d'un document actif, le serveur lui retourne une copie du programme que le navigateur doit exécuter localement (les applets par exemple).

Le standard désormais établi pour la diffusion de documents sur le Web est le langage HTML (Hyper Texte Mark up Langage). C'est un langage Web cote client.

Hormis HTML, il y a XML, Java Script, DHTML...qui sont aussi des langages Web cote client. Nous allons les étudier.

III. URL

Dans un document HTML, chaque lien est formé de deux composants, l'ancre et le Texte ou graphique, qui lorsque l'on clique dessus déclenche l'hyperlien, et l'identificateur

Universel de ressource URL (*universal resource Locator*) qui décrit ce qu'il faut faire

Lorsque le lien est activé. Du point de vue de utilisateur, cela signifie (lorsque le lien est activée, sauter sur telle ressource pour plus d'information)

Une URL est décomposé en cinq parties :

➤ **Le nom du protocole** : c'est-à-dire en quelque sorte le langage utilisé pour communiquer sur le réseau. Le protocole le plus largement utilisé est le protocole HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), le protocole permettant d'échanger des pages Web au format HTML. De nombreux autres protocoles sont toutefois utilisables (FTP, News,Mailto,Gopher,...)

➤ **Identifiant et mot de passe** : permet de spécifier les paramètres d'accès à un serveur sécurisé. Cette option est déconseillée car le mot de passe est visible dans l'URL

➤ **Le nom du serveur** : Il s'agit d'un nom de domaine de l'ordinateur hébergeant la ressource demandée. Notez qu'il est possible d'utiliser l'adresse IP du serveur, ce qui rend par contre l'URL moins lisible.

➤ **Le numéro de port** : il s'agit d'un numéro associé à un service permettant au serveur de savoir quel type de ressource est demandée. Le port associé par défaut au protocole est le port numéro 80. Ainsi, lorsque le service Web du serveur est associé au numéro de port 80, le numéro de port est facultatif

➤ **Le chemin d'accès à la ressource** : Cette dernière partie permet au serveur de connaître l'emplacement auquel la ressource est située, c'est-à-dire de manière générale l'emplacement (répertoire) et le nom du fichier demandé

Une URL a donc la structure suivante :

- **Protocole** : http://
- **Mot de passe (facultatif)** : user:password@
- **Nom du serveur** : www.commentcamarche.net
- **Port (facultatif si 80)** : 80
- **Chemin** : /glossair/glossair.php3

IV. HTML

Le format de pages Web est appelé le format HTML (*HyperText Markup Language*). Ce langage simple est utilisé pour coder les documents (indépendants de la plate-forme) du WWW. Le document HTML est un document de Texte et est donc facilement réalisable avec n'importe quel éditeur de fichiers.

Le langage HTML ne se soucie pas de l'apparence d'un document mais bien de sa structure. Chaque navigateur Web représente différemment des objets HTML.

HTML n'impose pas une police de caractère, une taille de police ou une largeur d'écran. C'est au navigateur de choisir, en fonction de la station d'accueil, de la résolution de l'écran et des polices disponibles.

HTML est le langage universel qui s'adapte à toutes les plates formes et qui est utilisé pour communiquer sur le World Wide Web. Il s'agit d'un type particulier d'annotation qui correspond à une collection de style reconnaissable par les navigateurs.

V. Les pages Web dynamiques

Un document statique est simple, fiable et efficace. Il contient des spécifications de formatage simples et n'a pas besoin d'être écrit par un programmeur. Il est très pratique pour créer un site contenant quelques dizaines de pages mais en revanche, il manque de souplesse et doit être revu chaque fois qu'il y a un changement de l'information, d'où une maintenance difficile due à l'obligation de modifier manuellement chacune des pages.

C'est pourquoi il a été nécessaire de mettre au point une solution permettant de générer des pages Web du côté serveur.

VI. Les protocoles d'Internet

Un protocole est une méthode standard qui permet la communication entre des processus (s'exécutant éventuellement sur différentes machines), c'est-à-dire un ensemble de règles et de procédures à respecter pour émettre et recevoir des données sur un réseau.

Sur Internet, les protocoles utilisés font partie d'une suite de protocoles, c'est-à-dire un ensemble de protocoles reliés entre-deux. Cette suite de protocole s'appelle TCP/IP. Elle contient, entre autres, les protocoles suivants :

HTTP, FTP, ARP, ICMP, IP, TCP, UDP, SMTP, Telnet, NNTP

VII. La couche OSI

OSI signifie *Open Systems Interconnection*, ce qui se traduit par *Interconnexion de systèmes ouverts*. Ce modèle a été mis en place par l'ISO afin de mettre en place un standard de communications entre les ordinateurs d'un réseau, c'est-à-dire les règles qui gèrent les communications entre des ordinateurs. En effet, aux origines des réseaux chaque constructeur avait un système propre (on parle de système propriétaire). Ainsi de nombreux réseaux incompatibles coexistaient. C'est la raison pour laquelle l'établissement d'une norme a été nécessaire.

Le rôle du modèle OSI consiste à standardiser la communication entre les machines afin que différents constructeurs puissent mettre au point des produits (logiciels ou matériels) compatibles (pour peu qu'ils respectent scrupuleusement le modèle OSI).

I. Langage de modulation UML

1. L'approche orientée objet [PN.01]

La modélisation objet saisit la structure statique d'un système sans se préoccuper de l'implémentation. Cette modélisation montre les objets dans le système, leurs relations ainsi que les attributs et les opérations qui caractérisent chaque Classe d'objet. Ce monde de conception prend son intérêt par rapport à la Programmation traditionnelle puisque le modèle objet correspond étroitement au Monde réel.

L'approche objet est une idée qui a désormais fait ses preuves. Simula a été le Premier langage de programmation à implémenter le concept de classe en 1967. En 1967, smalltalk implémente les principaux concepts de l'approche objet : le concept D'encapsulation, d'agrégation et d'héritage. D'autre part, de nombreux Langage orientés objet ont été mis au point dans un but universitaire (objective C, loops.....).

La modélisation objet consiste à créer une représentation informatique des Éléments du monde réel auxquels on s'intéresse, sans se préoccuper de l'implémentation, ce qui signifie indépendamment d'un langage de programmation. Il s'agit donc de déterminer les objets présents et d'isoler leurs données et les fonctions qui les utilisent. Pour cela des méthodes ont été mises au point. Entre 1970 et 1990, de nombreux analystes ont mis au point des approches orientées objets, si bien qu'en 1994 il existait plus de 50 méthodes objet. Toutefois seules 3 méthodes ont véritablement émergé :

- La méthode OMT de Rumbaugh
- La méthode BOOCH de Booch
- La méthode OOSE de Jacobson.

2. Concepts importants de l'approche objet [PN.01]

Nous décrivons, dans ce qui suit, les principaux Concepts importants de l'approche orientée objet :

2.1. Notion d'objet

L'objet est une entité du monde réel qui a une identité qui lui est propre et Permettant de le distinguer d'un autre objet. Il est formé d'un état et d'un Comportement. L'état d'un objet est constitué des valeurs instantanées De ses attributs.

Les attributs sont des valeurs qui sont associées aux objets. Le comportement est décrit Par ce que l'on appelle des méthodes ou des opérations déclenchées par des messages Reçues des autres objets.

2.2. Notion de classe

Une classe d'écrit un groupe d'objet ayant les mêmes propriétés (attribues), même comportement (les méthodes), on dira tout objet est une instance de classe.

2.3. Notion d'association

L'association est une connexion sémantique bidirectionnelle entre deux classes.

2.4. Notion d'agrégation

L'agrégation est une forme particulière d'association. C'est relation qui permet de décrire un objet composite en termes d'objets qui le constituent.

2.5. Notion d'étirage

2.5.1. La génération

La génération de classe consiste à factoriser, dans une superclasse, les attributs et les opérations des classes considérées.

2.5.1. La spécialisation

La spécialisation consiste à crée à partir d'une classe plusieurs classes spécialisées.

3. La modélisation UML [RUM.98]

La modélisation UML fournit une panoplie d'outils permettant de représenter l'ensemble des éléments du monde objet (classes, objets, ...) ainsi que les liens qui les relie.

Toutefois, étant donné qu'une seule représentation est trop subjective, UML fournit un moyen astucieux permettant de représenter diverses projections d'une même représentation grâce aux vues. Une vue est constituée d'un ou plusieurs diagrammes.

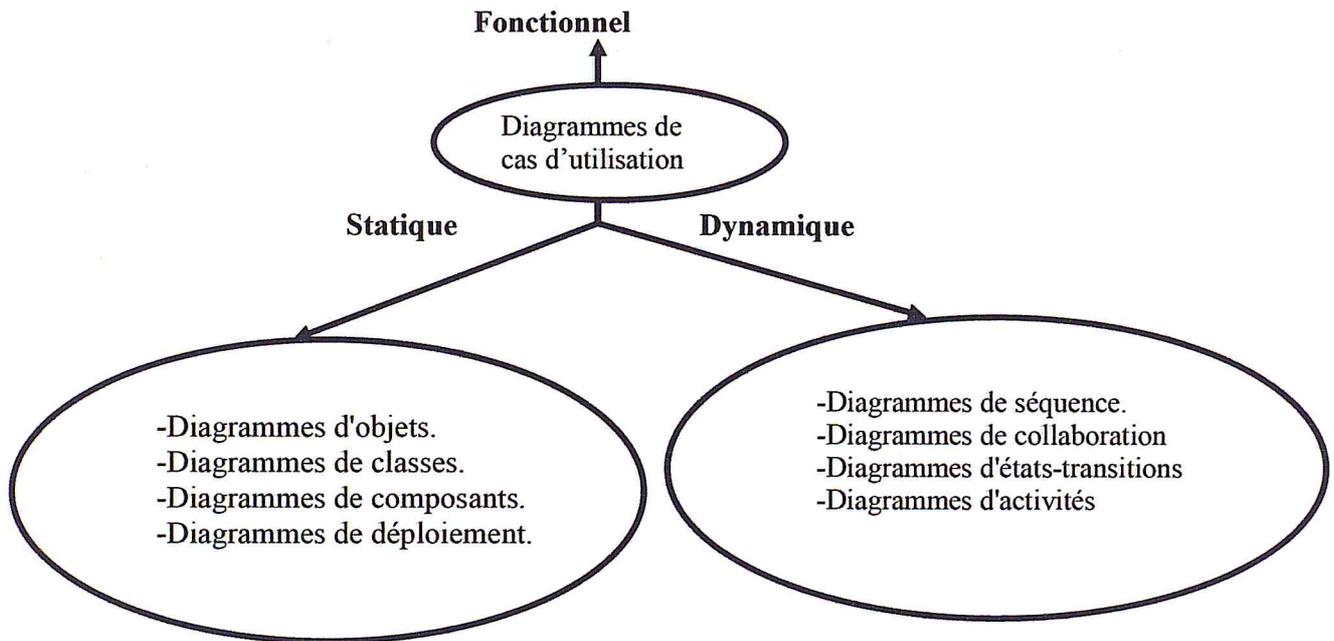


Figure : Les 3 axes du modèle

3.1. Le diagramme des classes

Le diagramme de classe représente l'architecture conceptuelle du système : il décrit les classes que le système utilise, ainsi que leurs liens

3.1.1. Classes

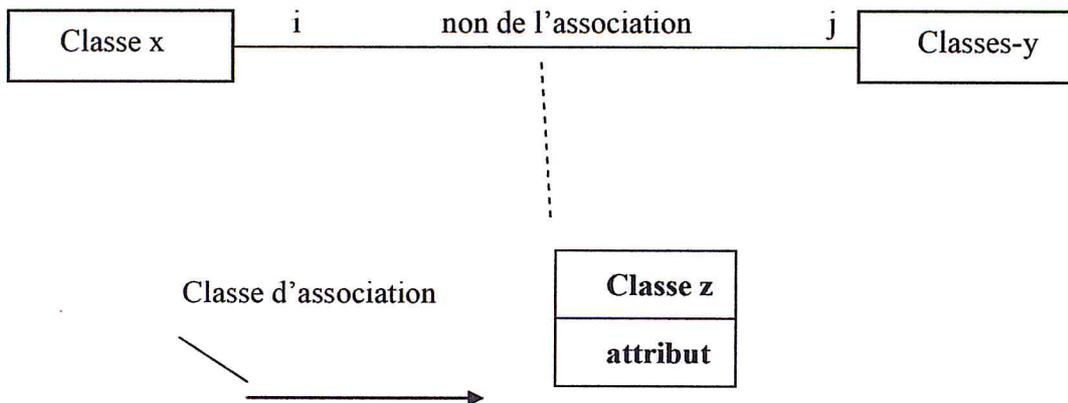
Une classe d'objets décrit un groupe d'objet ayant des propriétés similaires, un comportement commun, des relations communes avec les autres objets.

« Personne », « Société », « Animal », « Fenêtre » est des classes d'objets.

Nom Classe
Liste Attributs
Liste Méthodes

3.1.2. Les associations

Une association exprime une connexion bidirectionnelle entre deux classes. Une association peut être réifiée par une classe appelée classe d'association.



Présentation d'une association

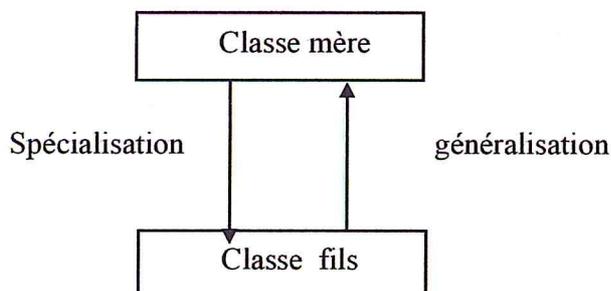
i (ou j) représente la multiplicité des associations. Ceci indique combien d'objet de la classe considérée participant à la relation et peuvent être liés avec un objet de l'autre classe.

3.1.3. L'héritage

Si une propriété est définie dans la super-classe, la propriété existe alors dans toutes les sous classes. On dit que la sous-classe hérite des propriétés de la super-classe.

Il existe deux lectures de l'héritage :

- **Spécialisation :**
C'est la lecture de l'héritage de manière descendante par rapport aux connecteurs de l'héritage.
- **Généralisation :**
C'est la lecture de l'héritage de manière ascendante par rapport aux connecteurs de l'héritage.



3.1.4. L'agrégation

L'agrégation est une relation « composé-composant » ou « partie de ». Où, l'instance composée est l'agrégat et les composants sont les instances agrégées. L'agrégation est transitif non symétrique, qui représente une relation de type « ensemble/élément ».

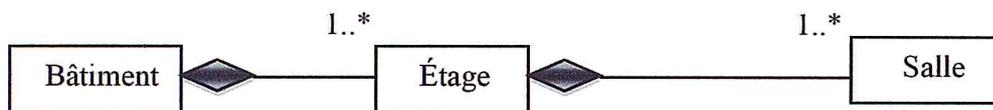
L'agrégation est une forme spéciale d'association.



Exemple d'une agrégation

3.1.5. La composition

la composition est une forme particulière d'agrégation, Le composant est physiquement contenu dans l'agrégat

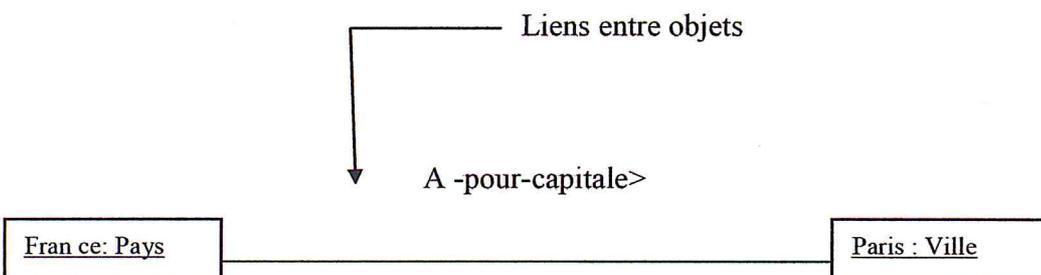


Exemple d'une composition

3.2. Les diagrammes d'objet

Les diagrammes d'objet sont la représentation des objets et de leurs relations, il est semblable au diagramme de classe. Sauf qu'il utilise les noms des objets de l'implémentation et matérialise

Les liens entre les objets.



Exemple de diagramme d'objet

«Pays » est une classe. «France» est une instance qui appartient à la classe «Pays ».

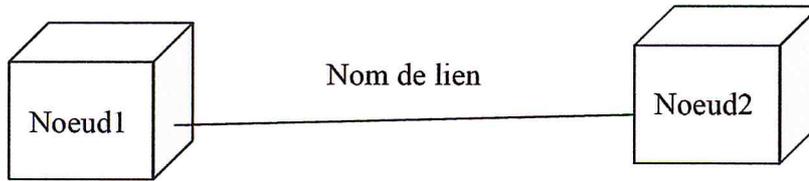
«Ville» est une classe. «Paris» est une instance qui appartient à la classe « Ville».

3.3. Les diagrammes de déploiement

Les diagrammes de déploiement montre la disposition physique des matériels qui composent le système et la répartition des composants sur ces matériels.

Les ressources matérielles sont représentées sous forme de nœuds.

Les nœuds sont connectés entre eux à l'aide d'un support de communication.



Format de diagramme de déploiement

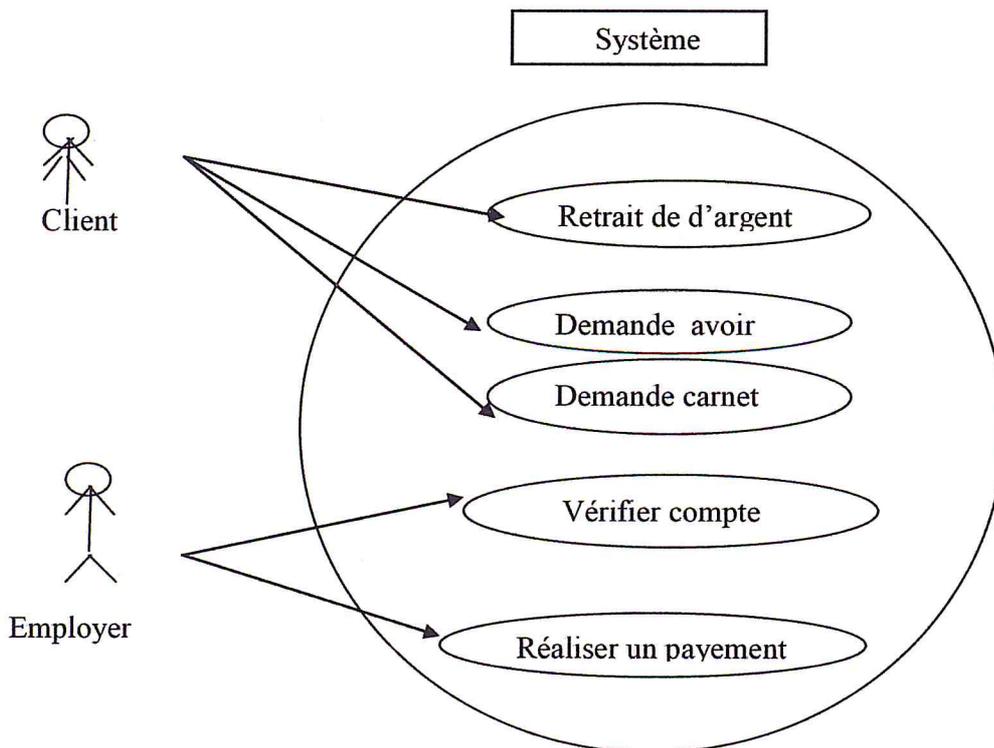
3.4. Les diagrammes de composant

- **Définition**

Les diagrammes de composant Les d'écrit l'architecteur du système en produisant Les dépendances des sous-systèmes, modules, processus, tâche, programmes et sous Programme.

3.5. Les cas d'utilisation

Les cas d'utilisation comprennent les acteurs, le système et les cas d'utilisation, L'ensemble des fonctionnalités du système est déterminé en examinant les besoins de chaque acteur exprimés sous forme de famille d'interactions dans les cas d'utilisation.

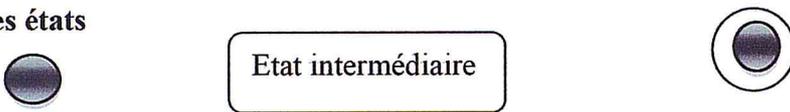


Quelque use cases d'une application « gestion de la poste »

3.6. Diagramme d'état-transitions

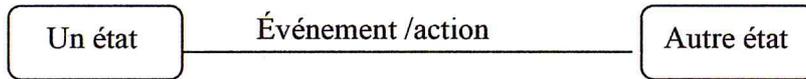
Un diagramme d'état est un graphe dont les nœuds sont les valeurs possibles de l'état de l'objet et les arcs sont les transitions entre ces valeurs.

a). Les états

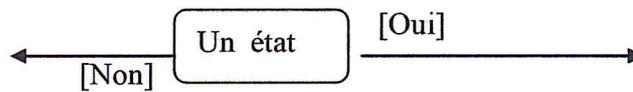


b). Les transitions

Déclenché par un événement les transitions permettent le passage d'un état à un autre.

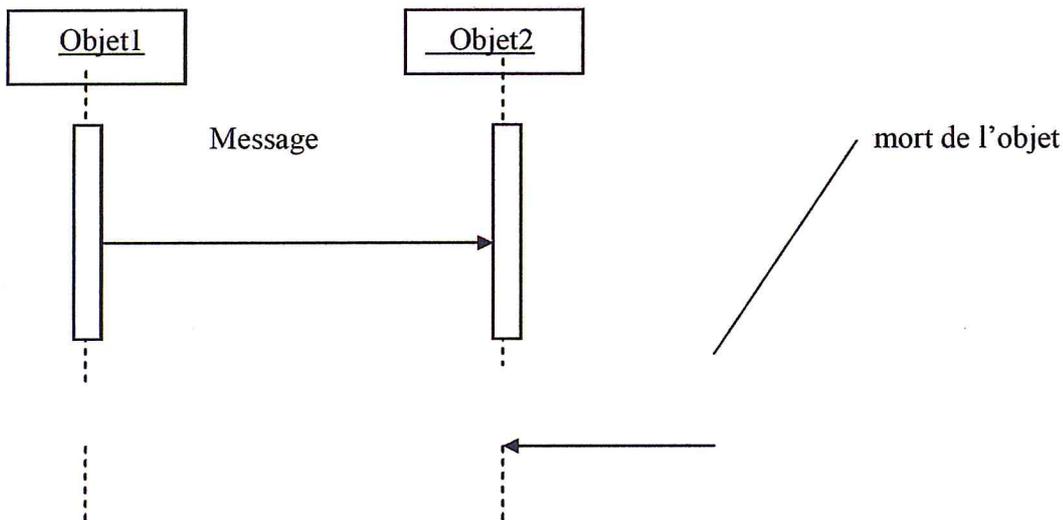


- transition conditionnelle



3.7. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence représente la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur : saisir une donnée, consulter une donnée, lancer un traitement ; il indique les objets que l'acteur va manipuler, et les opérations qui font passer d'un objet à l'autre. On peut représenter les mêmes opérations par un **diagramme de collaboration**, graphe dont les nœuds sont des objets et les arcs (numérotés selon la chronologie) les échanges entre objets : diagramme de séquence et diagramme de collaboration sont deux vues différentes, mais logiquement équivalentes (on peut construire l'une à partir de l'autre), d'une même chronologie.



Présentation du diagramme de séquence

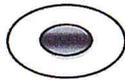
3.8. Diagrammes d'activités

Les diagrammes d'activités suivent les mêmes formalismes que les diagrammes d'état-transitions sauf que les états sont remplacés par des activités, avec la possibilité pour les activités de se synchroniser.

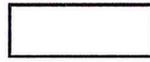
Il comporte les éléments graphiques suivant :



Début



Fin



activité



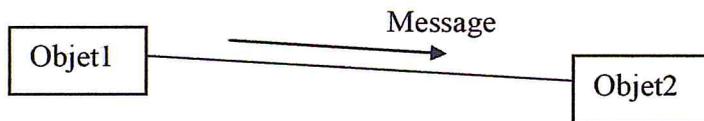
Transition



Test

3.9. Diagramme de collaboration

Le diagramme de collaboration permettant la représentation spatiale des objets, des liens et des interactions. Son formalisme est le suivant :



Présentation du diagramme de collaboration

4. Correspondance entre modèle objet et modèle relationnel

A fin d'arriver à définir l'ensemble des correspondances, entre le modèle objet et le modèle relationnel, nous allons nous référencier et nous baser sur le langage de modélisation UML et plus précisément sur le diagramme des classes. Qui a la caractéristique de présentation de tout les class d'un système leurs attributs leurs méthodes, ainsi que les relation entre ces classes.

4.1 Les règles de transformation des types de relation

a) Les règles de transformation des classes

L'entité principale du monde objet est la « classe », celle-là sera transformée en « table », qui pourra porter le même nom que la classe.

Comme la classe est composée de plusieurs « attributs », une table est composée de plusieurs « champs » similaires aux attributs de la classe correspondante. D'ou une « instance » d'une classe particulière, correspondre à un « enregistrement » de la table correspondante

b) Les règles de transformation des types de relation

Chaque relation plusieurs a plusieurs est représentée par une table distinct.

Pour les association un à plusieurs on pourra envoir une clé étrangère, représentant

Cette association, dans la table pour la classe « plusieurs », ou bien représenter chaque association par une table distinct.

II. Processus de développement RUP [RUP]

1. Définition

RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS) est un processus de conception / développement logiciel itératif centré sur l'architecture, piloté par des cas d'utilisations et orienté vers la diminution des risques. C'est un patron de processus pouvant être adapté à une large classe de système logiciel, à différents domaines d'application, à différents types et taille de l'entreprise, à différents niveaux de compétence.

2. RUP est itératif et incrémental :

L'itération est une répétition d'une séquence d'instruction ou d'une partie de programme un nombre de fois fixé à l'avance ou tant qu'une condition définie n'est pas remplie dans le but de reprendre un traitement sur des données différent.

2.1 RUP est centré sur une architecture :

L'architecture du système peut être décrite comme étant différentes vues qui doivent être construites :

L'architecture représente les différent vues ou perspectives du système :

- ⊙ **Vue logique :** elle représente les différentes entités du système et les relations entre ces entités, définie par les diagrammes de classe, objet, composant et déploiement.
- ⊙ **Vue des processus :** dite encore vue fonctionnelle, elle exprime les besoins utilisateur attendus du système définie par le modèle de cas d'utilisation.
- ⊙ **Vue dynamique :** elle exprime le fonctionnement du système représenté par l'un des diagramme suivant : activité, transition collaboration, séquence.

2.2 RUP piloté par les cas d'utilisation :

Le but principal d'un système d'informatique est de satisfaire les besoins des clients. Le processus de développement mettra donc l'accent sur l'utilisateur et les cas d'utilisations permettant d'illustrer ces besoins.

3. vie de processus RUP :

L'objectif de RUP est de maîtriser la complexité des projets informatiques en diminuant les risques. RUP à quatre éléments de modélisation :

- ⊙ Membre est « le qui » : chef de projets, analyste, testeur, utilisateur, etc.
- ⊙ Artéfact est « le quoi » : document de l'architecture, modèle des cas d'utilisations, fichier exécutable.
- ⊙ Activité est « le comment » : analyse de cas d'utilisation conception de cas utilisation.
- ⊙ Enchaînement d'activité est « le quand » : modélisation de métier implémentation, test, etc.

4. L'architecture bidirectionnelle

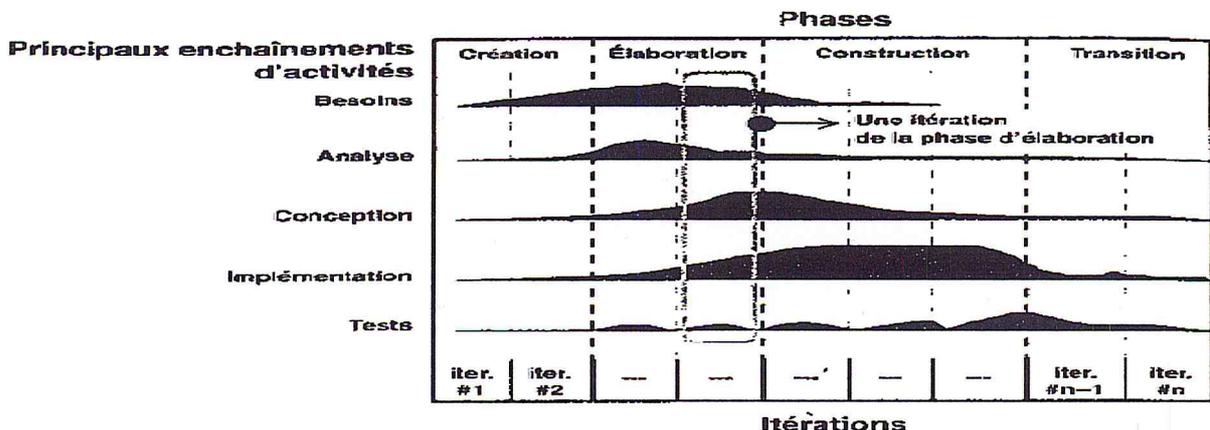


Figure 01: le cycle de vie de RUP

UML pour le Web [CON.OO]

WAE (Web application extension) est une extension d'UML. elle est définie par de nouveaux stéréotypes, étiquettes et contraintes. En les combinant, on peut créer de nouvelles briques de base que l'on pourra utiliser dans le modèle.

- **Un stéréotype** : un *stéréotype* est une extension du vocabulaire d'UML. il permet d'associer une nouvelle signification à un élément du modèle. les stéréotypes peuvent être appliqués à presque tous les éléments du modèle et sont habituellement présentés par une chaîne de caractères entre guillemets (« »). On peut aussi les représenter par une nouvelle icône.
- **Une étiquette** : c'est une extension des propriétés d'un élément du modèle. La plupart des éléments du modèle possèdent des propriétés. les classes, par exemple, possèdent, entre autres, un nom, une visibilité et une persistance. l'étiquette est la définition d'une nouvelle propriété d'un élément du modèle. elle est représentée, dans un diagramme, par une chaîne de caractères entre chevrons (<>).
- **Une contrainte** : est une extension de la sémantique d'UML. La contrainte édicte une règle que le modèle doit vérifier pour être qualifié de « bien formé ». Les contraintes sont représentées dans un diagramme, par une chaîne de caractères entre accolades ({}).

1) Stéréotypes

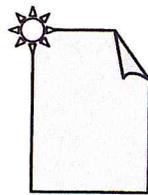
Nous allons maintenant, présenter le vocabulaire de WAE à travers les stéréotypes existants :

▪ Page serveur (« Server page »)

Description

Une page serveur représente une page Web qui possède des scripts exécutés par le serveur. Ces scripts interagissent avec des ressources serveur, bases de données ...etc.

Icône



Contraintes

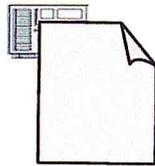
Les pages serveur ne peuvent avoir de relation qu'avec des objets sur le serveur.

▪ Page client (« client page »)

Description

Une instance d'une page client est une page Web formatée en HTML. (Mélange de données, de présentation et même de logique). Les pages client, qui sont restituées par des navigateurs client, peuvent contenir des scripts interprétés par les navigateurs.

Les fonctions d'une page client correspondent aux fonctions des scripts de la page Web.

Icône

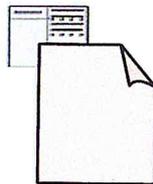
Contraintes : Aucune.

- **Formulaire (« form »)**

Description

Une classe stéréotypée « *form* » est un ensemble de champs de saisie faisant partie d'une page client. A une classe formulaire correspond une balise HTML « *form* ». Les attributs de cette classe correspondent aux éléments de saisie d'un formulaire HTML (zones de saisie, zones de texte, boutons d'option, cases à cocher et éléments cachés).

Un formulaire n'a pas d'opérations, puisqu'il ne peut les encapsuler. Toute opération qui interagit avec le formulaire appartient à la page qui le contient.

Icône

Contraintes : aucune.

2) Etiquettes

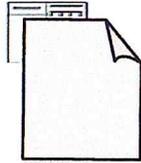
Méthode GET ou POST utilisée pour soumettre les données à l'URL de l'attribut action de la balise HTML `<form>`

- **Structure de cadre (« frameset »)**

Description

Une structure de cadre est un conteneur de plusieurs pages Web. La zone d'affichage rectangulaire est divisée en cadres rectangulaires inscrits. A chaque cadre peut être associé un nom unique de cible (« Target »). Le contenu d'un cadre peut être une page ou une structure de cadre.

Une classe stéréotypée « *frameset* » est directement associée à une structure de cadre de page Web par la balise HTML `<frameset>`. Parce qu'une structure de cadre est une page client, elle aussi peut posséder des opérations et attributs, mais ils ne sont déclenchés que par les navigateurs non compatibles avec les cadres.

Icône

Contraintes : Aucune

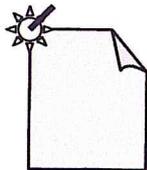
Étiquettes :

- rangées (*Rows*) : valeur de l'attribut *rows* de la balise HTML `<frameset >`. C'est une chaîne de pourcentages séparés par des virgules, définissant les hauteurs relatives des cadres.
- colonnes (*cols*) : valeur de l'attribut *cols* de la balise HTML `<frameset >`. C'est une chaîne de pourcentages séparés par des virgules, définissant les largeurs relatives des cadres.

- **Cible (« target »)**

Description

Une cible est une zone nommée dans la fenêtre du navigateur dans laquelle des pages Web peuvent être affichées. Le nom de la classe stéréotypée est celui de la cible. Habituellement, une cible est le cadre d'une structure de cadre définie dans une fenêtre ; cependant, une cible peut être une toute nouvelle instance de navigateur une fenêtre. Une association « Target link » spécifie la cible ou une page Web doit être affichée.

Icône**Contraintes**

Un nom de cible doit être unique pour chaque client du système. Par conséquent, il n'y a qu'une seule instance d'une même cible sur un même client.

E étiquettes : Aucune

- **Lien (« link »)**

Description

Un lien est un pointeur d'une page client vers une autre « page ». Dans un diagramme de classe, un lien est une association entre une page client et une autre page ou une page serveur. A un lien correspond une balise ancre HTML.

Icône : Aucune

Contraintes : Aucune

Etiquettes

Paramètres (*parameters*) : liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

▪ Soumet (« submit »)**Description**

Une association de soumission se trouve toujours entre un formulaire et une page serveur. Les formulaires soumettent les valeurs de leurs champs au serveur, par l'intermédiaire de la page serveur, pour qu'il les traite. Le serveur Web traite la page serveur, qui accepte et utilise les informations du formulaire.

Icône : Aucune.

Contraintes : Aucune.

Etiquettes

Paramètres (*parameters*) : une liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

▪ Construit (« build »)**Description**

La relation « build » est une relation particulière qui fait le pont entre les pages client et les pages serveur. Les pages serveur n'existent que sur le serveur, ou elles sont employées à construire les pages client.

L'association « build » identifie quelle page serveur est responsable de la création d'une page client. C'est une relation orientée, puisque la page client n'a pas connaissance de la page qui est à l'origine de son existence.

Une page serveur peut construire plusieurs pages client, en revanche, une page client ne peut être construite que par une page serveur.

Icône : Aucune.

Contraintes : Aucune

Etiquettes : Aucune.

1. Diagrammes de séquences détaillés

Diagrammes de séquences détaillés
<ul style="list-style-type: none"> • Diagramme de séquence détaillé pour «Consulter liste produits» • Diagramme de séquence détaillé pour «Mettre a jour panier » • Diagramme de séquence détaillé pour «Annuler commande » • Diagramme de séquence détaillé pour «Valider livraison » • Diagramme de séquence détaillé pour «consulter commande client »

1.1. Diagramme de séquence détaillé pour « consulter catalogue produits »

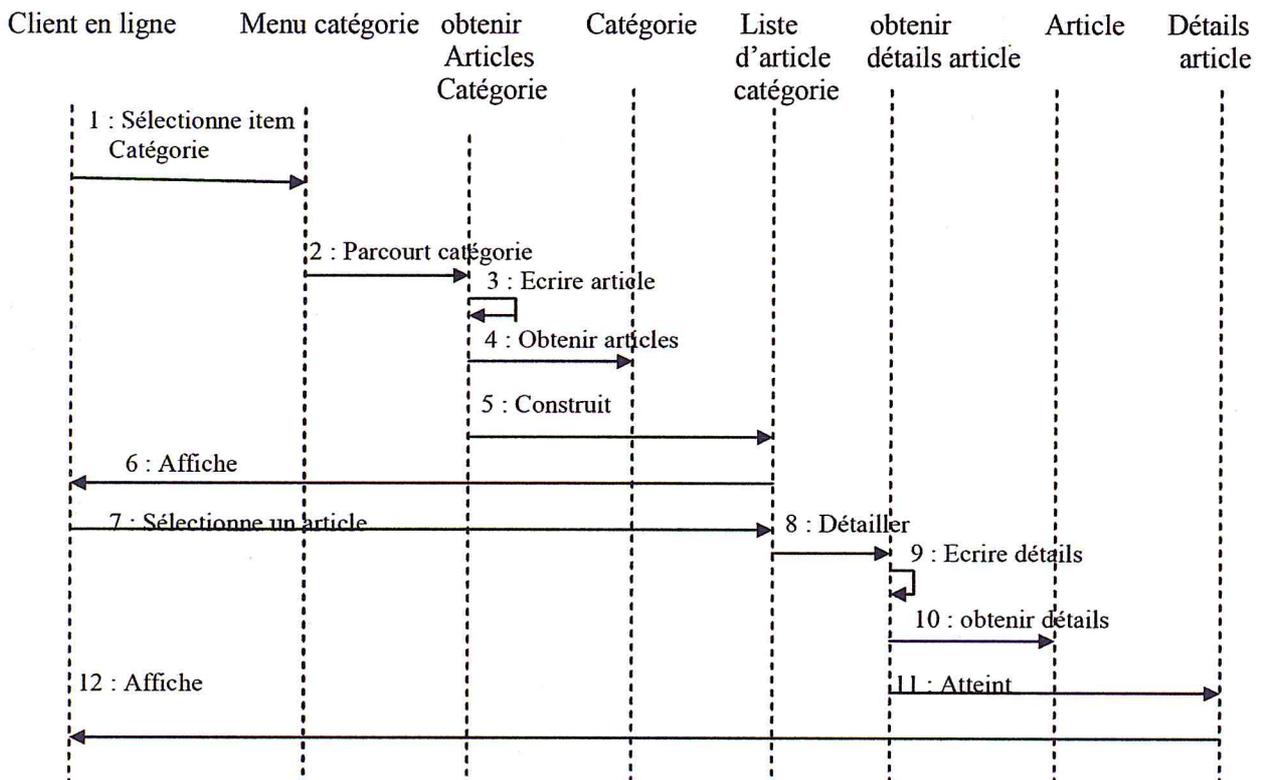
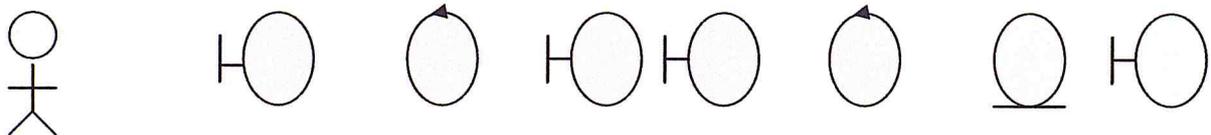


Figure : Diagramme de séquence détaillé pour « consulter liste produits »

1.2. Diagramme de séquence détaillé pour « Mettre a jour panier »

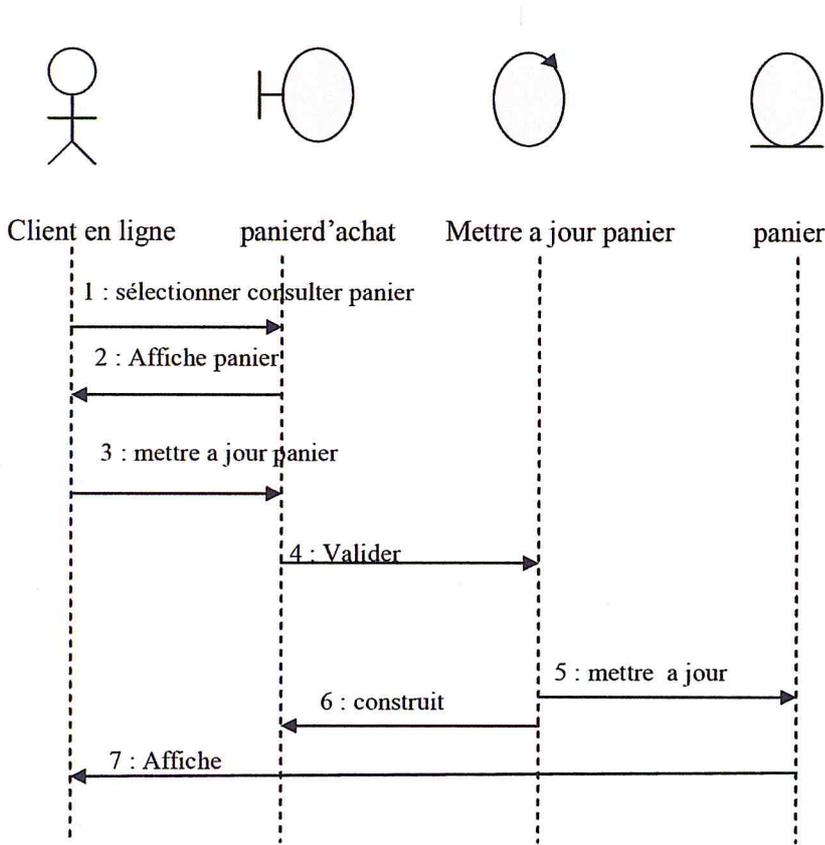


Figure : Diagramme de séquence détaillé pour « Mettre a jour panier»

1.3. Diagramme de séquence détaillé pour « annuler commande »

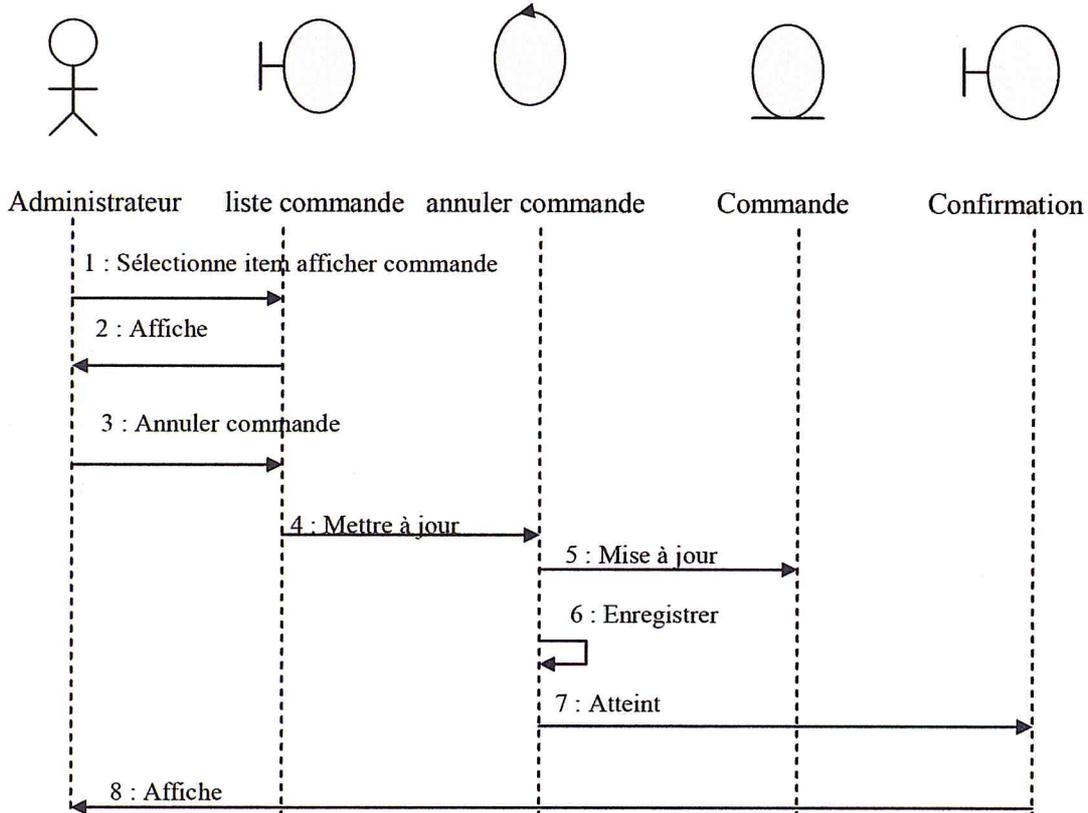


Figure : Diagramme de séquence détaillé pour « annuler commande »

1.4. Diagramme de séquence détaillé pour « valider livraison »

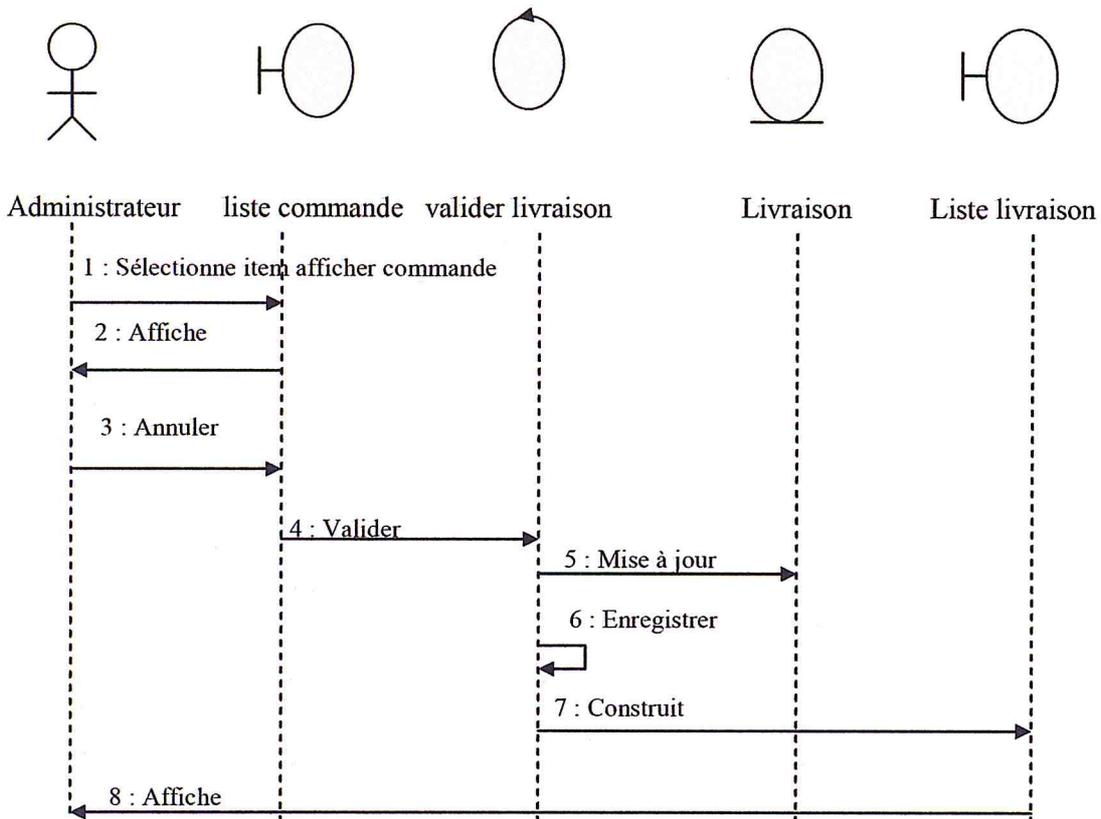


Figure : Diagramme de séquence détaillé pour « Valider livraison »

1.5. Diagramme de séquence détaillé pour « consulter commande client »

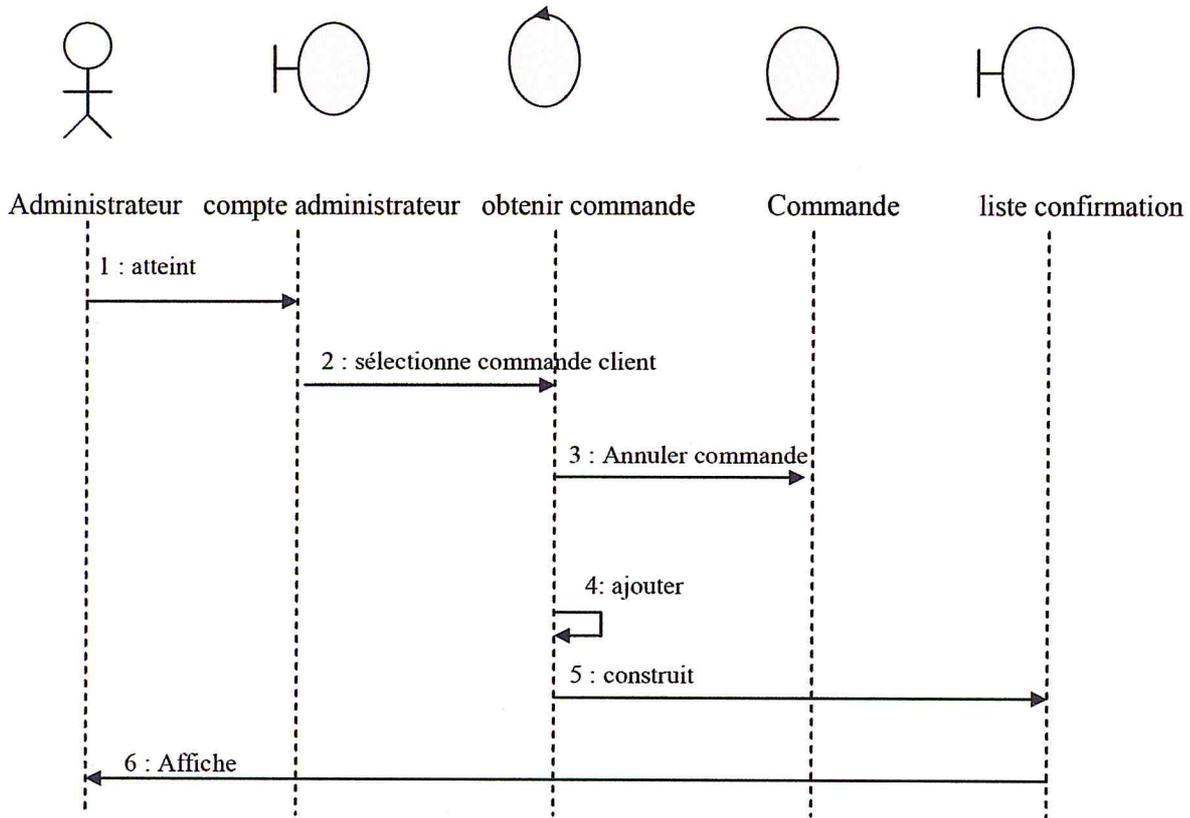


Figure : Diagramme de séquence détaillé pour « consulter commande client »

2 .Diagrammes de collaboration

Diagrammes de collaboration
<ul style="list-style-type: none"> • Diagramme de collaboration pour «Ouvrir compte » • Diagramme de collaboration pour «Envoyer message» • Diagramme de collaboration pour «Passer commande » • Diagramme de collaboration pour «Vider panier » • Diagramme de collaboration pour «Annuler commande »

2.1. Diagramme de collaboration pour « ouvrir un compte client »

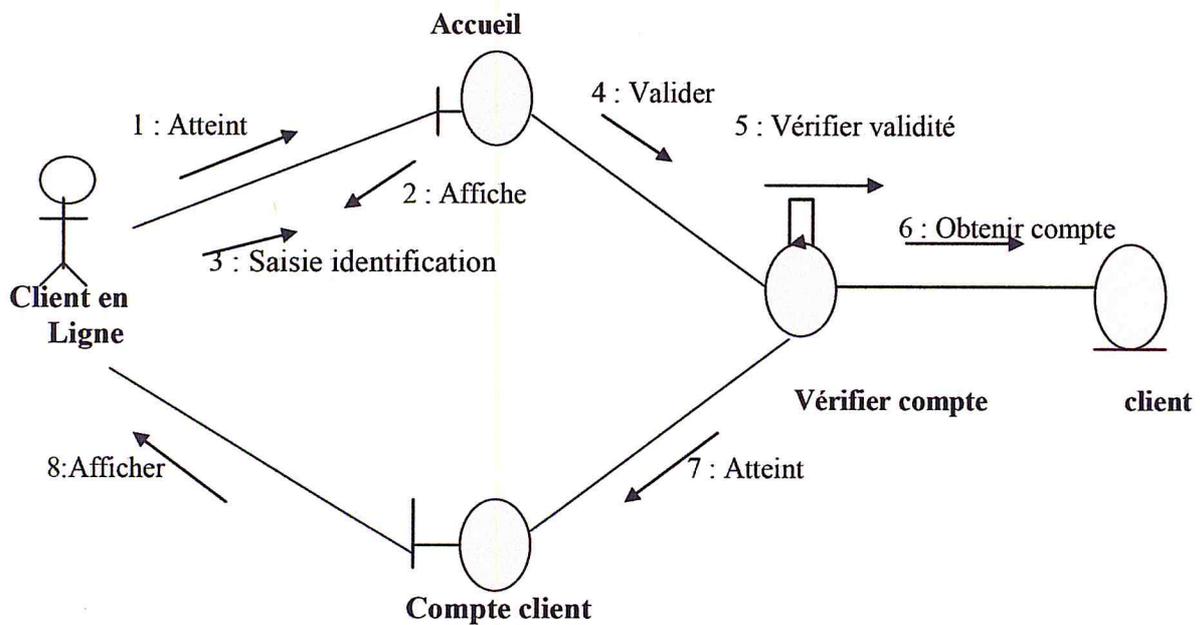


Figure : Diagramme de collaboration pour « ouvrir compte client »

2.2. Diagramme de collaboration pour « Envoyer un message » :

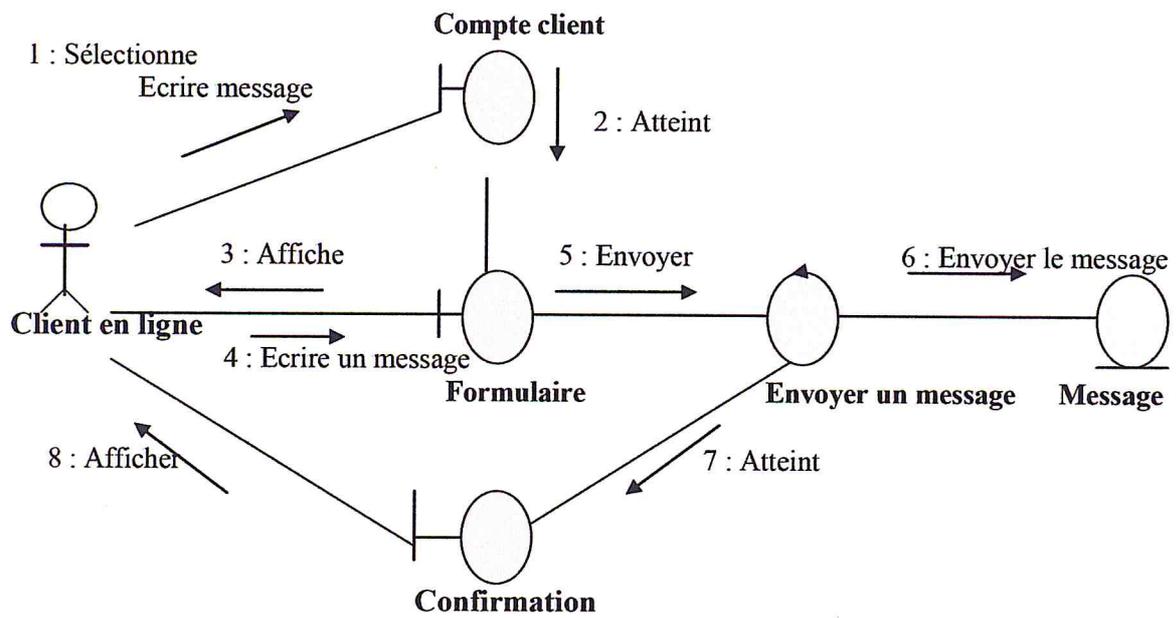


Figure: Diagramme de collaboration pour « Envoyer un message »

2.3. Diagramme de collaboration pour « passer commande »

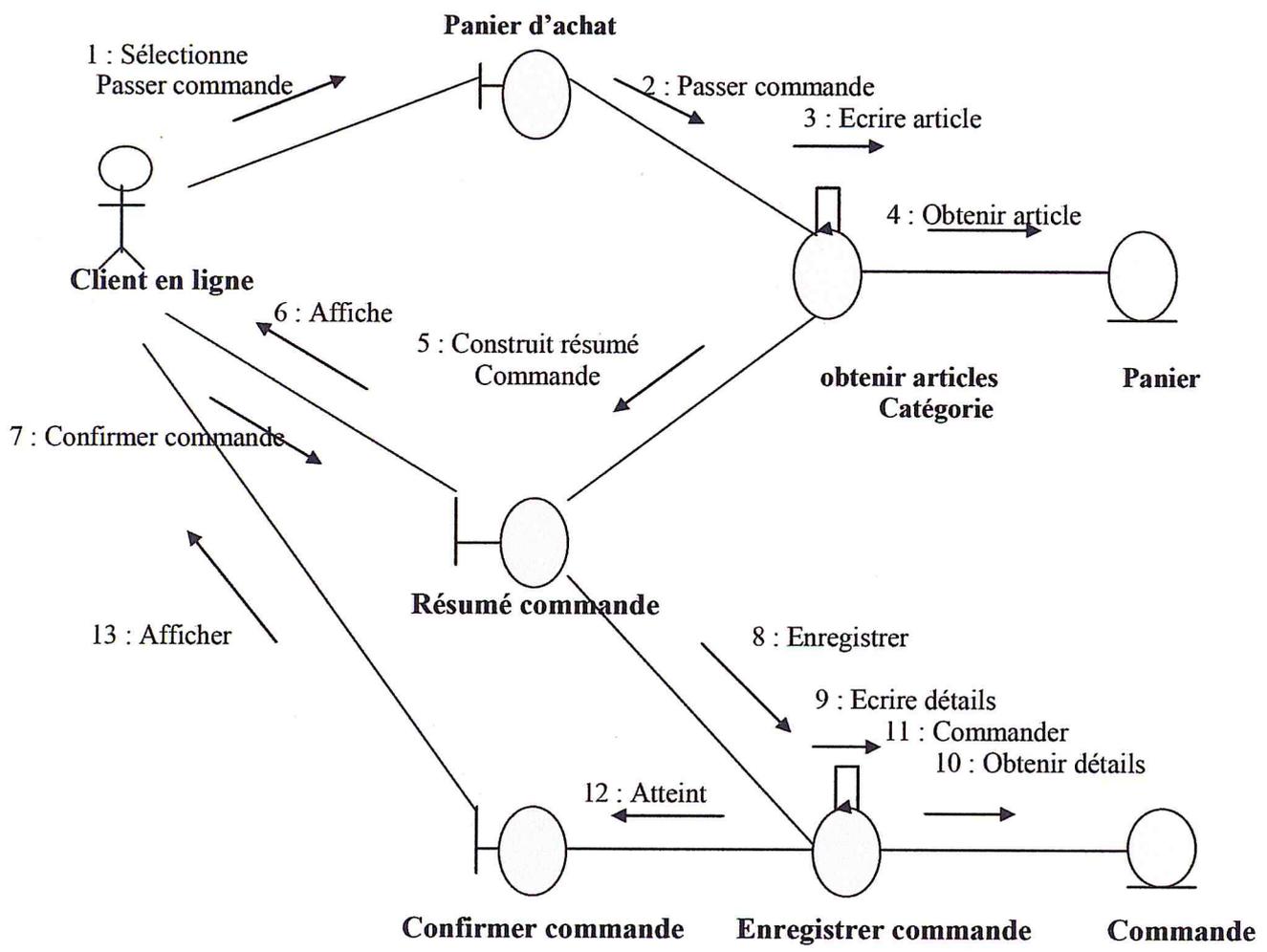


Figure : Diagramme de collaboration pour « Passer commande »

2.4. Diagramme de collaboration pour « Vider panier » :

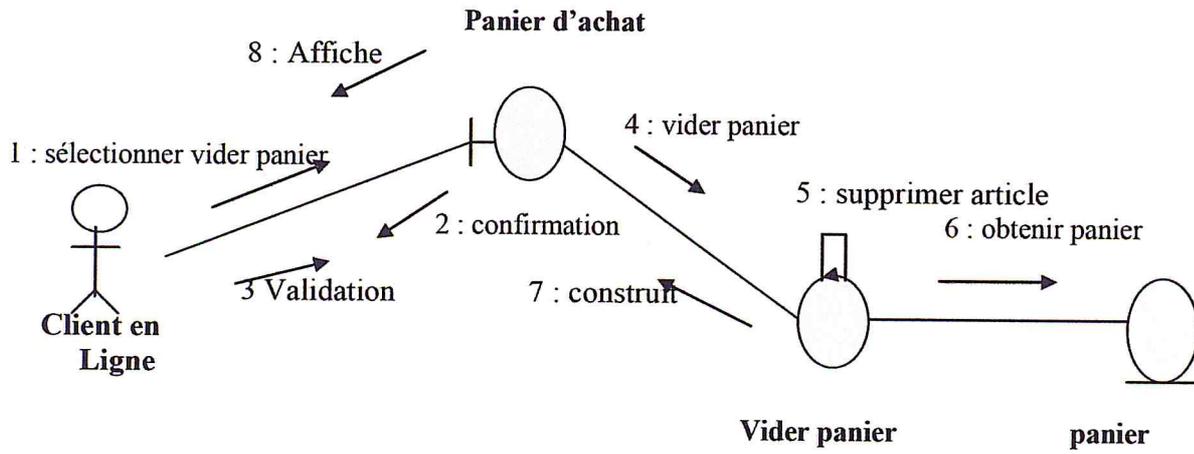


Figure : Diagramme de collaboration pour « vider panier »