

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



N° Réf :.....

Centre Universitaire
Abd Elhafid Boussouf Mila

Institut des sciences et de la technologie

Département de Mathématiques et Informatique

Mémoire préparé En vue de l'obtention du diplôme de licence

En : Informatique

Conception et réalisation d'un site Web dynamique pour le Covoiturage

Préparé par :

-Guerraiche Ilyes.
-Mezhoud Zakaria.
-Boufenghour Hamza.

- Encadré par :

Mme.Talai Meriem

Année universitaire : 2014/2015

Remerciement

*Nous remercions dieu tout puissant pour nous avoir offert la force et la patience
durant toutes ces années.*

*Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre encadreur **Talai Meriem**
Pour son soutien constant, son aide précieuse et ses conseils attentifs durant tout le
projet.*

Et qui nous ont assuré l'environnement adéquat afin de réaliser notre travail.

*Nous remercierons aussi les enseignants du département de l'informatique qui tout
au long des trois années d'études nous ont transmis leur savoir sans réserves, et
tous ceux qui nous ont apporté une aide pour la réalisation de ce projet.*

*On remercie Finalement nos familles, frères et les amis qui ont pris le temps de nous
conseillers durant tout notre parcours.*

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents qui ont été toujours pour moi et qui m'ont soutenu et encouragé tout le temps et par toutes les moyennes.

A mes chers frères et toute la famille Mezhoud et Harouache.

A mes sœurs et l'enfant Sondouss , Iyad , Amine et Safi

A tous mes amis Badiss , Aymen , Hassen , Ammar ,Khalil-elrahmen, Haroune , Youness,

Atout mes collègues 3eme année informatique ;

A tous mes enseignants ;

A tous personne qui me connaît.

Zakaria Mezhoud

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents qui ont été toujours pour moi et qui m'ont soutenu et encouragé tout le temps et par toutes les moyennes.

A mes chers frères et toute la famille.

A mes sœurs

A tous mes amis Zaki, abdelhak, yaikoub, Riad, Youcef,

Tarak, Mohamad amine, badawi ,

Atout mes collègues 3eme année informatique ;

A tous mes enseignants ;

A tous personne qui me connaît.

Hamza Boufenghour

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents qui ont été toujours pour moi et qui m'ont soutenu et encouragé tout le temps et par toutes les moyennes.

A mes chers frères et toute la famille.

A mes sœurs

A tous mes amis Taqyi, Alal, Walid, Walid.b, Haroune ,

Amine, Fouzi, Ahmed, Chouaib

A tous mes collègues 3eme année informatique ;

A tous mes enseignants ;

A tous personne qui me connaît.

Guerraiche Ilyes

Table des Matières

Introduction générale

Contexte de travail.....	1
L'objectif du travail.....	1
Organisation du mémoire.....	1

Chapitre I

Le covoiturage

1. Introduction.....	3
2. Qu'est ce que le Covoiturage	3
3. Le principe du covoiturage	3
4. Avantages et inconvénients du Covoiturage.....	4
4.1. Avantages.....	4
4.2. Inconvénients.....	4
4.3. Quelques règles pour un covoiturage modèle	5
5. Types de covoiturage.....	5
5.1. Covoiturage régulier	5
5.2. Covoiturage ponctuel ou occasionnel	5
6. Comment monter un système de covoiturage ?.....	6
7. Développement du covoiturage.....	7
8. Conclusion.....	7

1. Introduction.....	8
2. La modélisation.....	8
3. UML.....	8
3.1. Définition et historique.....	8
3.2. Apports de la modélisation en UML ?.....	9
3.3. Différentes vues et diagrammes d'UML.....	9
3.3.1. Les diagrammes structurels (vue statique).....	9
i. Diagrammes de classes.....	9
ii. Diagrammes d'objet.....	10
iii. Diagrammes de packages.....	10
iv. Diagrammes de structure compost.....	10
v. Diagrammes de composants.....	10
vi. Diagrammes de déploiement.....	10
3.3.2. Les Diagrammes de comportement (vue dynamique).....	10
a. Diagramme de cas d'utilisation.....	10
b. Diagramme de vue d'ensemble des interactions.....	11
c. Diagramme de séquence.....	11
d. Diagramme de communication.....	11
e. Diagramme de temps.....	11
f. Diagramme d'activité.....	12
g. Diagramme d'états-transition.....	12
3.4. Le point fort d'UML.....	12
3.5. Le point faible.....	13

4. Unified process UP.....	13
4.1. Définition.....	13
4.2. Caractéristiques d'UP.....	13
4.2.1. UP est itératif.....	13
4.2.2. Centré sur l'architecture.....	14
4.2.3. UP est piloté par les cas d'utilisation d'UML.....	14
4.3. Les phases d'UP.....	14
4.3.1. Analyse des besoins.....	14
4.3.2. Elaboration.....	14
4.3.3. Construction.....	15
4.3.4. Transition.....	15
5. Conclusion.....	15

Chapitre III

Etude de Cas

1. Introduction.....	16
2. Phase 1 : identification des besoins.....	16
2.1. Diagramme de cas d'utilisation	16
2.1.1. Acteur et cas d'utilisation du site web.....	16
2.1.2. Description graphique des cas d'utilisation.....	17
2.1.3. Fiche descriptive des cas d'utilisation.....	18
2.1.3.1. Fiche descriptive des cas« rechercher voyage	18
2.1.3.2. Fiche descriptive des cas« réserver sur voyage ».....	18
2.1.3.3. Fiche descriptive des cas« annuler réservation ».....	19

2.1.3.4. Ficher descriptive des cas« créer compte ».....	19
2.1.3.5. Ficher descriptive des cas« créer voyage ».....	19
2.1.3.6. Ficher descriptive des cas« ajouter voiture ».....	20
2.1.3.7. Ficher descriptive des cas« définir un parcours ».....	20
2.1.3.8. Ficher descriptive des cas« annuler voyage ».....	21
2.1.3.9. Ficher descriptive des cas« s'authentifier ».....	21
2.1.3.10. Ficher descriptive des cas« supprimer le conducteur»... ..	22
2.2. Diagrammes de séquences.....	22
2.2.1. Rechercher voyage.....	22
2.2.2. Réserver sur voyage.....	23
2.2.3. Annuler réservation.....	24
2.2.4. Supprimer le conducteur.....	25
2.2.5. Annuler voyage.....	26
2.2.6. Créer compte.....	27
2.2.7. Définir un parcours.....	28
2.2.8. Ajouter voiture.....	29
2.2.9. S'authentifier.....	30
2.2.10. Créer voyage.....	31
3. Phase 2 : analyse.....	32
3.1. Modèle du domaine.....	32
3.1.1. Les règle.....	33
3.1.2. Le dictionnaire.....	33
3.2. Diagrammes d'activités de navigation.....	34
3.2.1. Rechercher voyage.....	34
3.2.2. Réserver sur voyage.....	35
3.2.3. Créer compte.....	36

3.2.4. Annuler voyage.....	37
3.2.5. Définir un parcours.....	38
3.2.6. Supprimer le conducteur.....	39
4. Conclusion.....	39

Chapitre IV

L'implémentation

1. Introduction.....	40
2. Leslangages de programmation.....	40
2.1. HTML.....	40
2.2. PHP.....	40
2.3. Syntaxe.....	41
2.4. CSS.....	41
2 5. JavaScript.....	41
2.6. MySQL.....	41
3. Outils de travail	42
3.1. Pacestar UML Diagrammer.....	42
3.2. DREAMWEAVERCC.....	43
3.3. MYSQL.....	43
4. Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel	44
4.1. Les règle de transformation du diagramme de calasse au modèle relationnel.....	44
4.2. Structure de la base de données.....	44
5. Les interface de notre site web.....	45
5.1. L'interface dédiée au client.....	45
a. page d'accueil.....	45

b. Formulaire de rechercher	46
c. Résultat de rechercher.....	46
d. Aucun voyage.....	46
e. formulaire de réservation.....	47
f. réservation valide.....	47
g. Un formulaire pour contacter l'administrateur.....	48
h. le message envoyé.....	48
5.2. L'interface dédiée à l'administrateur	49
i. Formulaire d'authentification.....	49
ii. L'authentification valide.....	49
iii. Page de supprimer conducteur	50
iv. Confirmation de la suppression.....	50
4.5.3. Les interface dédiées au conducteur.....	51
1) Formulaire d'authentification.....	51
2) L'authentification valide.....	51
3) Email non valide.....	52
4) Mors de passe non valide.....	52
5) Formulaire d'inscription.....	53
6) L'inscription valide.....	53
7) Formulaire d'ajouter un voyage	54
8) Formulaire de modifier les informations.....	55
6. Conclusion.....	55
Conclusion générale.....	56

Liste des tableaux

Tableau 1. : Cas d'utilisation « Rechercher des voyages »	18
Tableau 2. : Cas d'utilisation « Réserver sur voyage »	18
Tableau 3. : Cas d'utilisation « Annuler réservation »	19
Tableau 4. : Cas d'utilisation « créer compte »	19
Tableau 5. : Cas d'utilisation « Créer voyage »	20
Tableau 6. : Cas d'utilisation « Ajouter voiture »	20
Tableau 7. : Cas d'utilisation « Définir parcours »	20
Tableau 8. : Cas d'utilisation « Annuler voyage »	21
Tableau 9. : Cas d'utilisation « S'authentifier »	21
Tableau 10. : Cas d'utilisation « Supprimer conducteur »	22

Table des figures

Figure 1. : « Exemples du transport avec/sans covoiturage».....	3
Figure 2. :« Historique de l'UML ».....	8
Figure 3. :« Exemple de diagramme de classe »	9
Figure 4. :« Exemple d'un diagramme d'activité ».....	10
Figure 5. :« Exemple d'un diagramme de séquence ».....	12
Figure 6. :« Exemple d'un diagramme d'activité »	13
Figure 7. : « Les phases d'UP »	14
Figure 8. :« Les étapes des phases d'UP »	16
Figure 9. :« Diagramme de cas d'utilisation »	19
Figure 10. :Diagramme séquence « Rechercher voyage ».....	26
Figure 11. :Diagramme séquence « Réserver sur voyage ».....	27
Figure 12. :Diagramme séquence «Annuler réservation ».....	28
Figure 13. :Diagramme séquence « Supprimer conducteur ».....	29
Figure 14. :Diagramme séquence « Annuler voyage ».....	30
Figure 15. : Diagramme séquence « Créer compte ».....	31
Figure 16. :Diagramme séquence «Définir un parcours ».....	32
Figure 17. :Diagramme séquence « Ajout voiture ».....	33
Figure 18. : Diagramme séquence « Authentifier ».....	34
Figure 19. :Diagramme séquence « Créé voyage ».....	35
Figure 20. : « Modèle de domaine ».....	36
Figure 21. : « Dictionnaire de données »	37
Figure 22.: Diagramme d'activité « Recherche voyage ».....	38

Figure 23. :Diagramme d'activité « Réserver sur voyage ».....	39
Figure 24. :Diagrammes d'activité « Créé compte ».....	40
Figure 25. :Diagrammes d'activité « Annuler voyage ».....	41
Figure 26. :Diagrammes d'activité « Définir parcours ».....	42
Figure 27. :Diagramme d'activité « Supprimé conducteur ».....	43
Figure 28. : « Pcestar UML Diagramme ».....	42
Figure 29. : « Dreamweaver CC ».....	43
Figure 30. : « Page d'accueil ».....	45
Figure 31. : « Formulaire de recherche d'une voyage ».....	46
Figure 32. : « Résultat de recherche d'une voyage ».....	46
Figure 33. : « Résultat de recherche vide ».....	46
Figure 34. : « Formulaire de réservation ».....	47
Figure 35. : « Réservation valide ».....	47
Figure 36. : « Formulaire pour contacter l'administrateur ».....	48
Figure 37. : « Formulaire pour de message envoyé ».....	48
Figure 38. : « Formulaire d'authentification ».....	49
Figure 39. : « Formulaire l'authentification valide ».....	49
Figure 40. : « Supprimer du conducteur ».....	50
Figure 41. : « Formulaire confirmation de suppression ».....	50
Figure 42. : « Formulaire d'authentification ».....	51
Figure 43. : « Formulaire d'authentification valide ».....	51
Figure 44. : « Formulaire de l'authentification pour email non valide ».....	52
Figure 45. : « Formulaire de l'authentification pour mot passe non valide ».....	52
Figure 46. : « Formulaire d'inscription ».....	53

Figure 47. : « Formulaire d’inscription valide ».....	53
Figure 48. : « Formulaire d’ajouter un voyage ».....	54
Figure 49. : « Page de modifier les informations ».....	55

Liste des Acronymes

UML:Unified Modeling Language.

OMG: Object Management Group.

OOSE:Object Oriented Software Engineering.

OOPSL:Object Oriented Programming Systems, Languages.

TCP:Transfert Control Protocol.

HTML: Hyper Text Markup language.

CSS: Cascading Style Sheet.

PHP: Personal Home Page.

MySQL:My Structured Query Language.

SGBDR:Système de Gestion Bases de données Relationnelles.

Introduction générale

Contexte de travail

En quelques années la notoriété d'Internet est passée de la simple découverte à une explosion de services intéressant les professionnels comme les particuliers. Dans le domaine économique, Internet se présente comme un outil de tout premier plan, offrant aux entreprises de nombreux services interactifs : marketing en direct, publicités, affiches commerciales, tarifs, documentations techniques, bases de données à forte valeur ajoutée, etc. Le commerce électronique est ainsi devenu un véritable secteur d'activité où le client a la possibilité, tout en restant chez lui, de faire ses courses, réserver un billet d'avion ou participer à une discussion sur un thème particulier avec des intervenants de différents pays.

En Algérie, pour acheter un produit ou pour faire une réservation les clients doivent se déplacer directement à un local d'une boutique ou d'une société afin de chercher une offre qui satisfait leurs besoins. Leurs déplacements peuvent être inutiles et même peuvent provoquer un gaspillage de temps. D'ailleurs, même les vendeurs des produits ou des services ne peuvent toucher que les clients qui sont dans leurs sphères géographiques, et n'ont aucun moyen pour mettre à disposition leurs annonces de vente et services, à l'exception des supports traditionnels tels que les journaux ou les petites affiches.

Avec l'augmentation de l'utilisation de l'internet en Algérie, la meilleure solution pour les sociétés algériennes est la mise en place des sites Web constituent des extensions de leurs sociétés réelles. Grâce à des sites en ligne, les sociétés pourront toucher un grand nombre de clients qui ne sont pas dans leurs sphères géographiques classiques et même leurs clients ils ne se limitent plus à une ville ou une région, mais elles s'étendent désormais au monde entier. Afin de répondre aux besoins des clients et des sociétés algériennes et notamment celles spécialisées dans le covoiturage.

L'objectif du travail

Le covoiturage s'impose peu à peu comme une alternative à la possession d'une propre voiture individuelle. Notre objectif est de concevoir et de réaliser un site web pour le covoiturage en ligne qui permet de faciliter la tâche de fait des voyage et effectuer des réservations à tout moment et en tout lieu.

En atteignant ce projet, nous avons utilisé le langage UML (Unified Modeling Language) dans la modélisation. Pour l'implémentation notre choix s'est porté sur les langages de programmation **PHP**, **HTML**, **JavaScript** et **CSS3**. La base de données elle est implémentée par **MYSQL**.

Organisation du mémoire

Ce mémoire est organisé en quatre chapitres :

- Dans le *premier chapitre* nous essayerons de donner un aperçu sur quelques concepts jugés nécessaires sur Covoiturage, leur avantage, quelque règle, et des différents types de covoiturage.
- Dans le *deuxième chapitre* nous allons parler à propos du langage UML (Unified Modeling Language) et la démarche de modélisation que nous avons adoptée pour aboutir à notre système.

Introduction générale

- Le *troisième chapitre* constitue l'essentiel de notre travail ; en effet il décrit de façon détaillée la modélisation UML de notre système. Il contient tous les diagrammes UML élaborés pour parvenir au logiciel.
- Le *quatrième chapitre* nous donnerons les outils techniques, les environnements utilisés et les interfaces réalisées pour l'implémentation de notre application tels que: PHP, MySQL, JAVASCRIPT,...etc.
- Enfin, nous terminerons ce mémoire par une conclusion général.

Chapitre I

Le covoiturage

1. Introduction

Nous allons présenter dans ce chapitre un survol sur le covoiturage avec les différents types accessible via lui. Ensuite, nous avons parlé du principe ainsi que la différente règle pour monter un système de covoiturage.

2. Qu'est ce que le Covoiturage

Le covoiturage est une pratique de transport qui consiste en l'utilisation conjointe et organisée d'un véhicule, par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs tiers passagers, dans le but d'effectuer un trajet commun.

Le covoiturage permet de partager un trajet régulier tel que domicile-travail, généralement de courte distance, entre personnes qui se déplacent sur un même parcours. [11]

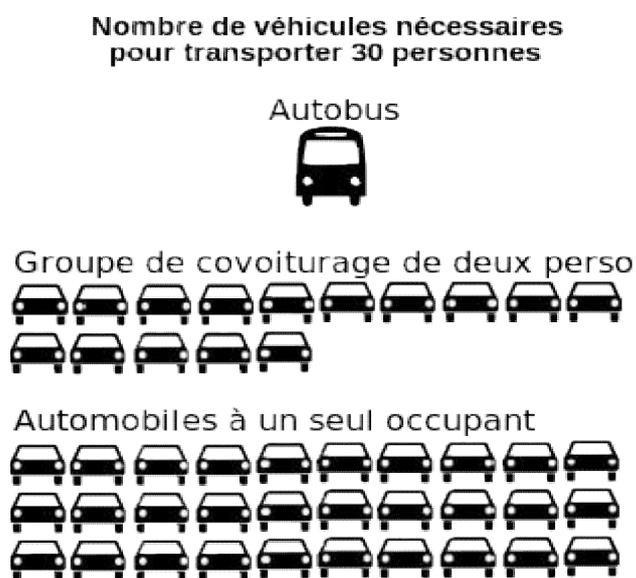


Figure 1. : « Exemples du transport avec/sans covoiturage »

3. Principe du covoiturage

À la différence du taxi où le passager choisit la destination, en covoiturage, c'est le conducteur qui offre de partager son véhicule, éventuellement gratuitement et fixe le trajet.

Un conducteur propose aux passagers de les transporter dans sa voiture pour un trajet (ou une portion de trajet) qu'il doit lui-même effectuer, et donc à la date et à l'heure qu'il a décidé. Généralement, le lieu de départ, déterminé à l'avance, est le même pour tout le monde. À l'arrivée, le conducteur dépose les passagers là où lui-même s'arrête, ou bien à l'endroit que chacun souhaite, en évitant de faire un grand détour. Il peut alors laisser ses passagers par exemple à proximité d'un transport en commun ou bien là où un membre de la famille ou un ami pourront les prendre en charge.

Le conducteur peut demander à ce qu'un des passagers le remplace au volant afin qu'il puisse se reposer un peu.

Le partage des frais est laissé à l'appréciation du conducteur. La formule la plus classique consiste à diviser le coût du carburant et des péages par le nombre de personnes. Les frais

généraux tels que ceux d'entretien ou d'assurance peuvent être inclus dans le calcul du coût du trajet.

Le conducteur est tenu de ne pas faire de bénéfice, en particulier pour ne pas enfreindre la loi. Certains demandent cependant une participation forfaitaire quel que soit le nombre de passagers.

En Algérie, le covoiturage n'est mis en pratique que très rarement, dans un cadre bien restreint basé sur des connaissances préalables entre voyageurs. Par contre, en France ou en Europe, le covoiturage est déjà bien pratiqué et présente quelques caractéristiques et contraintes :

ne doit pas être rémunéré (ce qui serait concurrentiel aux activités marchandes de transports publics ou privés) : le conducteur ne doit donc pas faire de bénéfices (l'argent qu'il reçoit doit correspondre au partage des frais liés au trajet).

Dépend de la motivation des particuliers et repose en grande partie sur un principe collaboratif d'auto-organisation mais peut être encouragé, co-organisé ou aidé par des collectivités ou entreprises qui y trouvent divers bénéfices. [14]

4. Avantages et inconvénients du Covoiturage

4.1. Avantages

Le covoiturage procure des avantages individuels (économiser les dépenses de carburant et de maintenance, agrémenter les voyages, développer le lien social) et collectifs (augmenter le taux de remplissage des véhicules, diminuer les embouteillages, la pollution et les accidents de la route). Ces avantages peuvent être résumés en ce qui suit :

- économique : on partage les frais de voiture, d'essence, parking.
- environnemental : on réduit le trafic et la pollution.
- solidaire : on s'aide mutuellement.
- social : on rencontre d'autres personnes.

4.2. Inconvénients

Covoiturer entraîne toujours une perte de temps et un travail supplémentaire pour le conducteur, car il n'existe pas de voies réservées au covoiturage :

- attente du passager au départ du trajet.
- détour pour aller chercher ou déposer le passager.
- coordonner les emplois du temps.
- avertir le passager en cas d'empêchement.

D'autres parts, le passager court le risque d'être : oublié, ou de ne pas être transporté suite à un empêchement du conducteur. Il doit donc toujours prévoir une solution de secours : transports en commun, un autre covoiturage, taxis, auto partage, vélo partage, auto-stop, marche à pied, patin à roulettes, etc.

4.3. Quelques règles pour un covoiturage modèle

- Annoncer à l'avance si on transporte beaucoup de bagages, que l'on soit conducteur ou passager, car il peut arriver que tout ne peut pas rentrer, ceci permet donc au passager de choisir un autre moyen de transport s'il n'y a pas assez de place pour ses bagages.
- Ne pas arriver en retard à un rendez-vous, certains des covoitureurs ont peut-être un programme à leur arrivée.
- Demander avant de fumer dans une voiture, voire même ne fumer que lors des pauses.
- Si la voiture est pleine, donc les passagers à l'arrière sont serrés, il est d'usage de se relayer pour l'assise à l'avant.
- Pour le conducteur : annoncer au départ le montant que chacun devra payer.

5. Types de covoiturage [13]

5.1. Covoiturage régulier

Covoiturer régulièrement c'est partager un dialogue, des expériences, des histoires. Aux États-Unis s'est développé un concept intermédiaire entre le covoiturage et la ligne de transport public: le Van pool. Il s'agit de minibus affrétés par un employeur, une collectivité publique ou une société privée et mis à la disposition d'un groupe de personnes qui effectuent régulièrement le même trajet.

Domicile travail : Ce covoiturage se fait souvent avec des gens de la même entreprise, université ou des voisins. Cette pratique représente les deux tiers des trajets de covoiturage, elle a surtout lieu dans les grandes entreprises de plus de 300 personnes et les administrations. Elle reste toutefois difficile pour les personnes n'ayant pas des horaires fixes telles que les cadres.

Domicile école-travail Amener ses enfants à l'école en voiture, c'est covoiturer pendant une partie du trajet. On covoiture les enfants de plusieurs familles à l'aide d'un seul conducteur qui peut être différent le matin, le soir et tous les jours de la semaine. À l'école on peut covoiturer avec d'autres parents vers son lieu de travail, parfois le parking de l'école permet d'y garer une voiture la journée.

Domicile stationnement (parking) travail Chacun part avec sa voiture jusqu'au lieu de rendez-vous : un parking puis on covoiture jusqu'au lieu de travail. Les parkings aux entrées et sorties d'autoroute sont très utilisés, mais leur capacité de stationnement est souvent très réduite. La création de parking relais permet de favoriser cette pratique :

5.2. Covoiturage ponctuel ou occasionnel

Ce type de covoiturage est surtout utilisé pour les loisirs ou les départs de dernière minute. La mise en relation se fait souvent par des sites internet, ce qui permet de diminuer considérablement les frais de déplacements, mais qui oblige généralement à covoiturer avec un ou des inconnus.

Covoiturage de loisir Les participants à un événement (festival de musique, rencontre sportive, mariage, réunion associative ou institutionnelle...) peuvent s'organiser pour

covoiturer vers le lieu de l'évènement. Ce covoiturage ponctuel a une particularité : tous les participants se rendent au même endroit à la même date.

Le covoiturage est aussi utilisé pour les départs en vacances ou en weekends, les économies réalisées sur un trajet étant d'autant plus grandes que le trajet est long. Ainsi le covoiturage devient une alternative de transport économique et accessible.

6. Comment monter un système de covoiturage ? [12]

- i. **Constituer un groupe d'automobilistes et de passagers.** Vous pouvez, dans un premier temps, commencer à petite échelle en réunissant votre entourage (voisins, collègues, parents d'élèves, etc.). Cependant, vous devez vous assurer qu'il y ait suffisamment de personnes car moins il y en a, moins il y a de combinaisons possibles et cela ne permettra donc pas de répondre aux besoins des adhérents.
- ii. **Définir la façon d'utiliser un véhicule en covoiturage.** En fonction des besoins des adhérents, il faudra savoir si l'utilisation se fera à tour de rôle de chacun des covoiturés ou si un seul véhicule sera utilisé avec la participation des passagers aux frais de déplacement.
- iii. **Mettre en place un système de mise en relation** qui permettra une meilleure flexibilité, et par conséquent, la participation de nombreuses personnes. Celui-ci peut se faire sur un site Internet, par échanges de courriels ou SMS.
- iv. **Réaliser une campagne de sensibilisation** auprès des personnes concernées afin de vaincre les freins psychologiques du covoiturage et établir un lien de confiance.
- v. **Déterminer les acteurs concernés et trouver les bons interlocuteurs.** Le covoiturage peut se faire sans les responsables publics mais ils s'avèrent souvent très utiles. Il peut s'agir du maire, de la commune ou du département. Ils peuvent intervenir dans le projet de plusieurs manières : prise en charge des actions de sensibilisation, aide logistique ou encore prise en charge du covoiturage au même titre qu'un service de transport collectif.
- vi. **Définir le cadre juridique à la mise en place du covoiturage.** Que vous soyez constitué en association ou non, il est conseillé d'entreprendre une action auprès des compagnies d'assureurs pour des contrats adaptés à ce type de transport. Mais le covoiturage n'entraîne pas de risques juridiques particuliers. L'organisateur de la mise en relation ne peut pas être tenu responsable en cas d'accident. Le conducteur et le passager sont soumis sensiblement aux mêmes engagements que pour un trajet hors-covoiturage. Les règles de fonctionnement se construisent autour d'une charte de bonne conduite, d'une identification des covoitureurs, du montant de la participation aux frais, etc.

7. Développement du covoiturage

Le partage d'un véhicule est une tradition plus ou moins ancrée selon les régions du monde, souvent associée à un besoin de voyager en dépensant moins, mais aussi en encombrant moins la chaussée dans les régions densément peuplées.

- Le covoiturage est né de dynamiques d'organisation de l'auto-stop dans les années 1950, par des associations telles que Taxistop en Belgique, Allostop créée en France en 1958 et Allo-Stop au Canada. Le mot « covoiturage » est récent (1989). Depuis les années 1980, il représente une alternative de transport reconnue, qui s'étend dans le monde occidental. L'Internet a beaucoup contribué à l'émergence de cette pratique de transport en facilitant les contacts entre conducteurs et passagers.
- Plusieurs pays s'inscrivent déjà dans la vague du covoiturage en mettant en place des aires de stationnements servant de points de chute, des voies réservées en cas d'embouteillage, etc. Au Canada par exemple, toutes les autoroutes importantes autour des agglomérations comme Montréal, Toronto et Vancouver ont des voies réservées aux véhicules à occupation multiple (VOM), ce qui accélère grandement l'accès au centre-ville. Aux Pays-Bas, il existe des liftersplaats qui consistent en un trottoir d'environ un kilomètre à l'entrée des autoroutes. Ces trottoirs sécurisent les adeptes et servent autant aux covoitureurs qu'aux auto-stoppeurs.
- De nombreux sites Internet permettent la proposition et la demande de covoitages, qu'ils soient réguliers ou ponctuels, de proximité ou de longue distance. Dans ce dernier cas, certains sites offrent des moteurs de recherche en ligne pour le covoiturage, ce qui permet de calculer les trajets et les meilleures possibilités pour le conducteur et le passager. Ces services de babillard pour le covoiturage sont souvent gratuits et faciles à utiliser.
- En juillet 2008, en Ontario, une compagnie de bus locale, Trentway-Wagartenta d'interdire les activités de PickupPal (en) pour cause de concurrence déloyale. Le 6 novembre 2008, l'autorité responsable, le Ontario Highway Transportation Board (OHTB) leur donna raison. Devant la pression des utilisateurs, la législation fut cependant modifiée peu après pour élargir le concept de covoiturage. [15]

8. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons fait une revue sur le covoiturage, le principe, leur différent types et comment monter un système de covoiturage.

Nous avons présenté aussi l'histoire de covoiturage et quelque définition de leur type.

Chapitre II

Le langage de modélisation UML

ET

**LE PROCESSUS
UNIFIE**

1. Introduction

L'évolution des techniques de programmation a toujours été dictée par le besoin de concevoir et de maintenir des applications toujours plus complexes, modéliser un système avant sa réalisation, permet de mieux comprendre son fonctionnement, le langage UML a été utilisé pour modéliser le système et le logiciel pour réaliser les diagrammes

2. La modélisation

Un modèle est en effet une représentation abstraite d'un système destiné à en faciliter l'étude et à le documenter. C'est un outil majeur de communication entre les différents intervenants au sein d'un projet. [1]

Pourquoi modéliser ?

Modéliser un système avant réalisation permet de :

- faciliter la compréhension de son fonctionnement.
- Maîtriser la complexité de système.
- faciliter la maintenance.
- faciliter la communication entre les membres de l'équipe

3. UML

3.1. Définition et historique

UML que l'on peut traduire par "langage de modélisation unifié" est une notation permettant de modéliser un problème de façon standard. UML est né de la fusion des trois méthodes qui ont le plus influencé la modélisation objet au milieu des années 90: OMT (Object Management Group), Booch et OOSE (Object Oriented Software Engineering) issu du "Terrain" et fruit d'un travail d'experts reconnu. UML est le résultat d'un large consensus. De très nombreux acteurs industriels de renom ont adopté UML et participent à son développement. En fin 1997, UML est devenu une norme OMG (Object Management Group). [2]

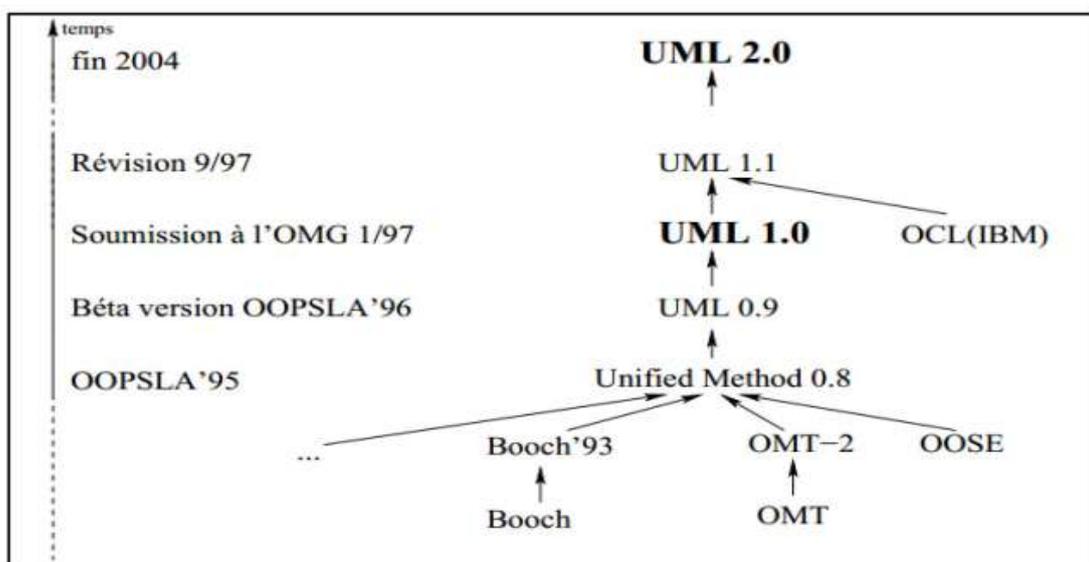


Figure 2. : « Historique de l'UML » [3]

3.2. Apports de la modélisation en UML

- Obtenir une modélisation de très haut niveau indépendante des langages et des environnements.
- Faire collaborer des participants de tous horizons autour d'un même document de synthèse.
- Faire des simulations avant de construire un système.
- Exprimer dans un seul modèle tous les aspects statiques, dynamiques, juridiques, spécifications, etc...
- Documenter un projet.
- Générer automatiquement la partie logicielle d'un système.

3.3. Différentes vues et diagrammes d'UML

Une vue est une description du système d'un point de vue donné, elle est collaboré pour définir le système complet. Chaque vue représente certains éléments du système et masque d'autres.

Les diagrammes sont des éléments graphiques qui décrivent le contenu des vues. Ils sont regroupés dans deux grands ensembles :

- ❖ Les diagrammes structurels.
- ❖ Les diagrammes de comportement.

3.3.1. Les diagrammes structurels (vue statique)

Ces diagrammes, au nombre de six, ont vocation à représenter l'aspect statique d'un système (classes, objets, composants...). [2]

i. Diagramme de classes

Les diagrammes de classes expriment la structure statique du système en termes de classe et de relation entre elle. Un diagramme de classes est une collection d'éléments de modélisation statiques (classes, paquetages...), qui montre la structure d'un modèle.

Exemple :

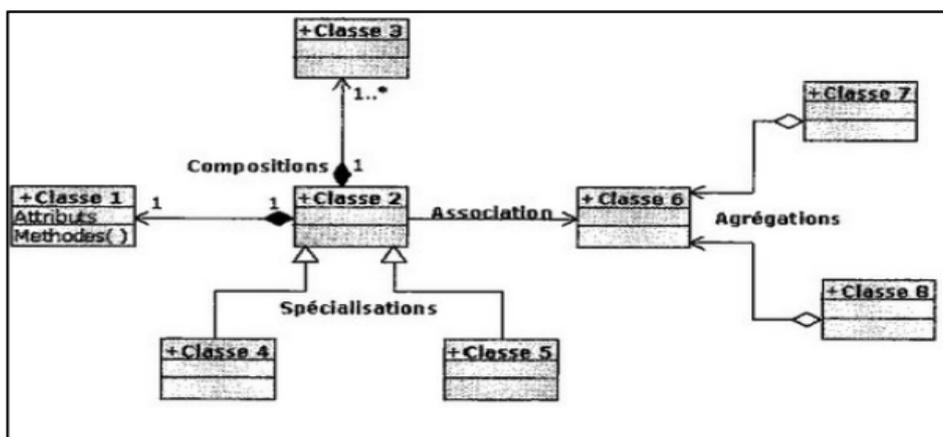


Figure 3. : «Exemple de diagramme de classe »

ii. Diagramme d'objets

Il montre les instances des éléments structurels et leurs liens à l'exécution.

iii. Diagramme de packages

Il montre l'organisation logique du modèle et les relations entre packages.

iv. Diagramme de structure composite

Il montre l'organisation interne d'un élément statique complexe.

v. Diagramme de composants

Il montre des structures complexes, avec leurs interfaces fournies et requises.

vi. Diagramme de déploiement

Il montre le déploiement physique des « Artefacts » sur les ressources matérielles.

3.3.2. Les diagrammes de comportement (vue dynamique)

Met l'accent sur le comportement dynamique du système en montrant la collaboration entre les objets et les modifications apportées à l'état interne des objets.

a. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système. Il constitue un des diagrammes les plus structurants dans l'analyse d'un système. Le diagramme de cas d'utilisation représente la structure des grandes fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système. C'est le premier diagramme du modèle UML, celui où s'assure la relation entre l'utilisateur et les objets que le système met en œuvre. [2]

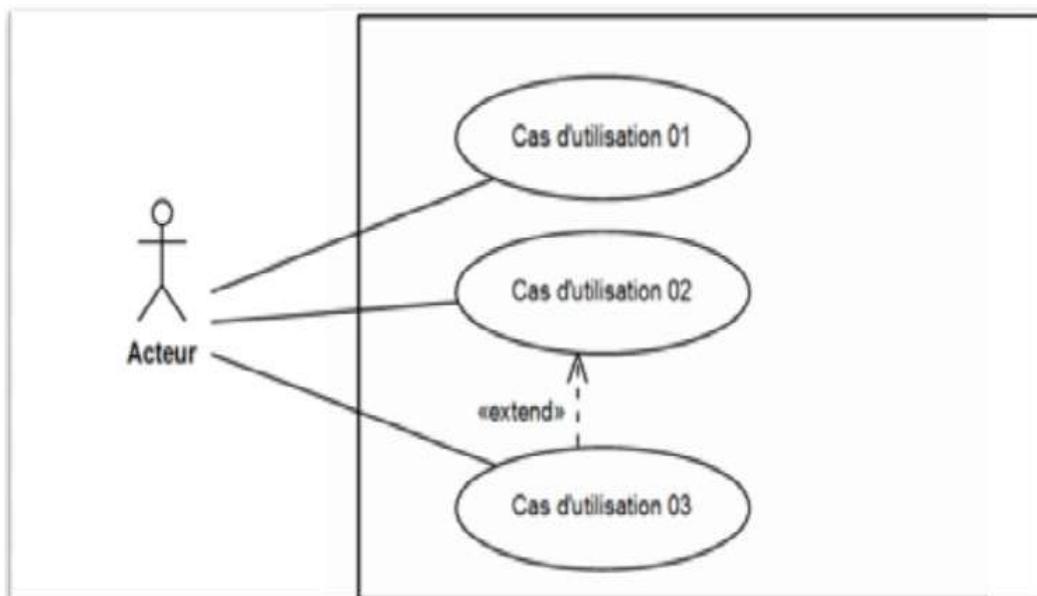


Figure 4. : « Exemple d'un diagramme d'activité »

b. Diagramme de vue d'ensemble des interactions

Il fusionne les diagrammes d'activité et de séquence pour combiner des fragments d'interaction avec des décisions et des flots.

c. Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et les objets du système selon un ordre chronologique. Ils permettent de représenter un système pendant son exécution. Un diagramme des séquences permet de vérifier que tous les acteurs, les classes, les associations et les opérations ont bien été identifiés dans les diagrammes de cas et de classes.

Le diagramme de séquence de conception ci-dessous permet de voir un exemple dans lequel la signature des méthodes est à peu près formalisée. [4]

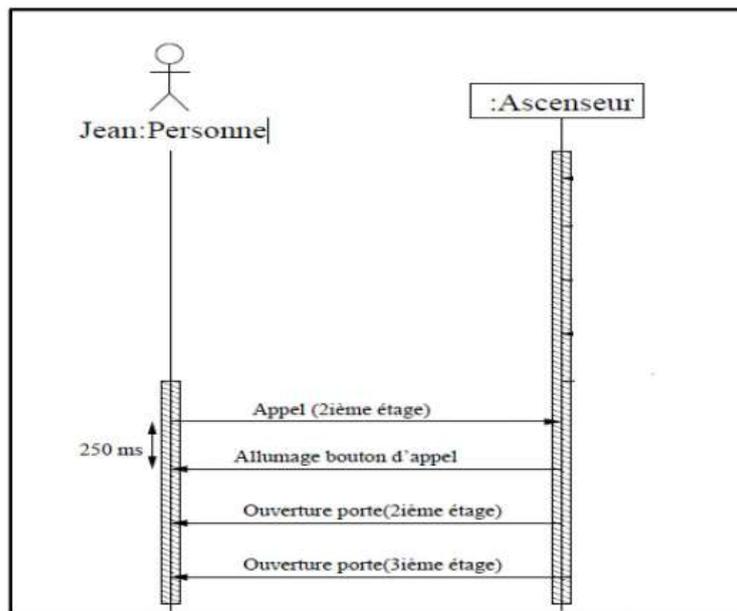


Figure 5. « Exemple d'un diagramme de séquence »

d. Diagramme de communication

Il montre la communication entre objets dans le plan au sein d'une interaction.

e. Diagramme de temps

Il fusionne les diagrammes d'états et de séquence pour montrer l'évolution de l'état d'un objet au cours du temps.

f. Diagramme d'activité

Le diagramme d'activité représente l'enchaînement des activités d'un système ou d'une opération.

Il est important de faire la distinction entre une action (ponctuelle) attachée à une transition et une activité (continue), attachée à un état. On dira qu'une action se caractérise par un traitement bref et atomique (insécable donc non préemptif). En revanche, une activité n'est pas nécessairement instantanée et peut être interrompue par l'arrivée d'un événement extérieur, et de l'action qu'il induira.

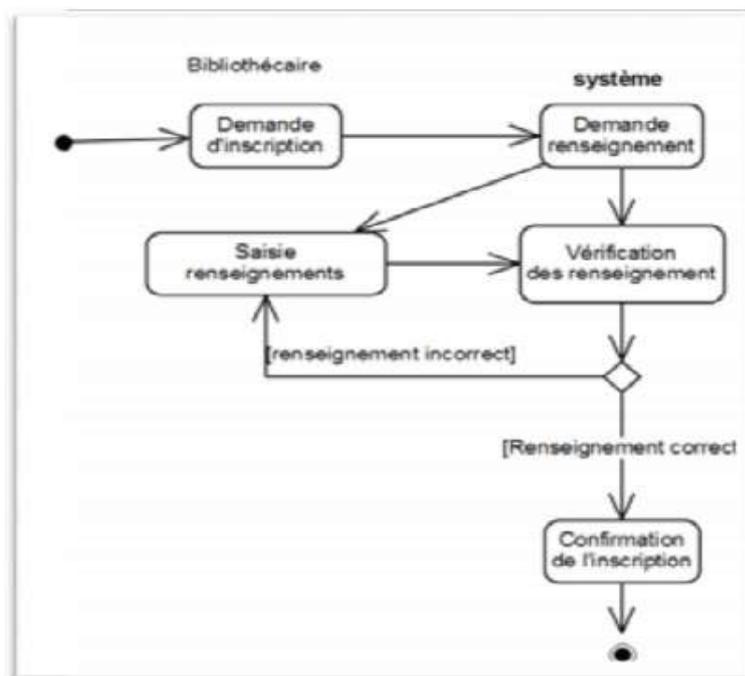


Figure 6. : « Exemple d'un diagramme d'activité »

g. Diagramme d'états- transitions

Il montre les différents états et transitions possibles des objets d'une classe.

3.4. Le point fort d'UML

❖ UML est un langage formel et normalisé :

- Permet une grande précision
- Assure la pérennité
- Facilite l'utilisation d'outils

❖ UML est un outil qui facilite la communication :

- Propose un cadre d'analyse
- Permet la représentation d'éléments abstraits et complexes
- Offre une grande expressivité

3.5. Les points faibles

- La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation.
- UML n'est pas une méthode dans la mesure où elle ne présente aucune démarche.

4. Unified Process UP

4.1. Définition

Le processus unifié est un processus de développement logiciel itératif, centré sur l'architecture, piloté par des cas d'utilisation et orienté vers la diminution des risques.

C'est un patron de processus pouvant être adapté à une large classe de systèmes logiciels, à différents domaines d'application, à différents types d'entreprises, à différents niveaux de compétences et à différentes tailles de l'entreprise.[3]

4.2. Caractéristiques d'UP

4.2.1. UP est itératif

L'itération est une répétition d'une séquence d'instructions 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 différentes. Elle qualifie un traitement ou une procédure qui exécute un groupe d'opérations de façon répétitive jusqu'à ce qu'une condition bien définie soit remplie.

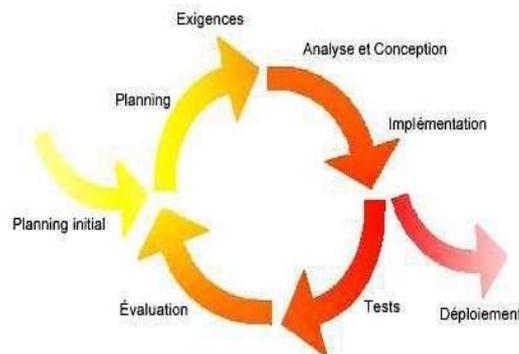


Figure 7. : « Les phases d'UP »

4.2.2. Centré sur l'architecture

Tout système complexe doit être décomposé en parties modulaires afin de garantir une maintenance et une évolution facilitées. Cette architecture (fonctionnelle, logique, matérielle, etc.) doit être modélisée en UML et pas seulement documentée en texte.

4.2.3. UP est piloté par les cas d'utilisation d'UML

Le but principal d'un système informatique est de satisfaire les besoins du client. Le processus de développement sera donc axé sur l'utilisateur.

Les cas d'utilisation permettent d'illustrer ces besoins.

Ils décrivent puis décrivent les besoins fonctionnels (du point de vue de l'utilisateur), et leur ensemble constitue le modèle de cas d'utilisation qui dicte les fonctionnalités complètes du système. [5]

4.3. Les phases

4.3.1. Analyse des besoins

L'analyse des besoins donne une vue du projet sous forme de produit fini.

Cette phase porte essentiellement sur les besoins principaux (du point de vue de l'utilisateur), l'architecture générale du système, les risques majeurs, les délais et les coûts. On met en place le projet.

Elle répond aux questions suivantes :

- que va faire le système ? par rapport aux utilisateurs principaux, quels services va-t-il rendre?
- quelle va être l'architecture générale (cible) de ce système.
- quels vont être : les délais, les coûts, les ressources, les moyens à déployer?

4.3.2. Elaboration

L'élaboration reprend les éléments de la phase d'analyse des besoins et les précise pour arriver à une spécification détaillée de la solution à mettre en œuvre.

L'élaboration permet de préciser la plupart des cas d'utilisation, de concevoir l'architecture du système et surtout de déterminer l'architecture de référence.

Au terme de cette phase, les chefs de projet doivent être en mesure de prévoir les activités et d'estimer les ressources nécessaires à l'achèvement du projet.

Les tâches à effectuer dans la phase élaboration sont les suivantes :

- créer une architecture de référence.
- identifier les risques, ceux qui sont de nature à bouleverser le plan, le coût et le calendrier.
- définir les niveaux de qualité à atteindre.
- formuler les cas d'utilisation pour couvrir les besoins fonctionnels et planifier la phase de construction.
- élaborer une offre abordant les questions de calendrier, de personnel et de budget.

4.3.3. Construction

La construction est le moment où l'on construit le produit. L'architecture de référence se métamorphose en produit complet.

Le produit contient tous les cas d'utilisation que les chefs de projet, en accord avec les utilisateurs ont décidé de mettre au point pour cette version.

4.3.4. Transition

Le produit est en version bêta. Un groupe d'utilisateurs essaye le produit et détecte les anomalies et défauts.

Cette phase suppose des activités comme la formation des utilisateurs clients, la mise en œuvre d'un service d'assistance et la correction des anomalies constatées.

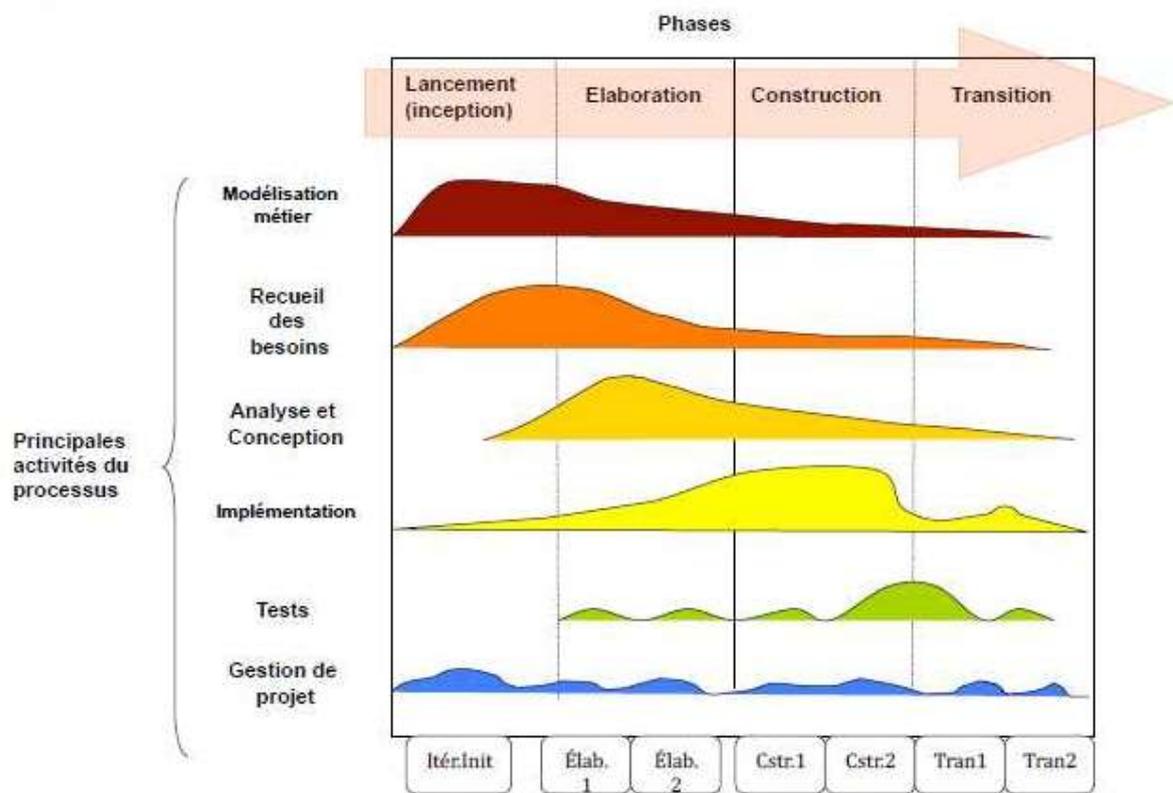


Figure 8. : « Les étapes du phases d'UP »

5. Conclusion

Dans ce chapitre, on présente les différentes phases de la méthode UP, des notions UML et ses diagrammes utilisés pour le développement de notre projet.

Chapitre III

Etude de cas

1. Introduction

Dans ce chapitre nous allons réaliser pour chaque phase de la démarche présentée auparavant ses diagrammes. Nous commençons par l'identification des besoins du système actuel qui permette de déterminer les différents acteurs ainsi que leurs tâches attribuées. Les interactions entre les acteurs et le système seront explicitées sous forme textuelle et sous forme graphique au moyen de diagramme de séquence. Par la suite nous passons à l'étape d'analyse pour extraire le modèle du domaine et les diagrammes d'activité de navigation. Enfin nous clôturons par la phase de conception.

2. Phase 1 : Identification des besoins

Dans cette phase de allons réaliser les diagrammes suivants :

- Diagramme de cas d'utilisation.
- Diagramme de séquence système.

2.1. Diagramme de cas d'utilisation

2.1.1. Acteurs et Cas d'utilisations du site web

Les acteurs humains dénombrés pour le site web réalisé sont :

- L'administrateur.
- Le client.
- Le conducteur.

Le site permet à ces acteurs d'effectuer les fonctions métier suivantes :

- **Administrateur :**
 1. Supprimer le conducteur.
- **Client :**
 1. Rechercher voyage.
 2. Réserver sur voyage.
 3. annuler réservation.
- **Conducteur:**
 1. Créer compte.
 2. Créer voyage.
 3. Créer un parcours.
 4. Ajouter voiture.
 5. Annuler voyage.
 6. S'authentifier .
 7. Recherchévoyage.

2.1.2. Description graphique des cas d'utilisation

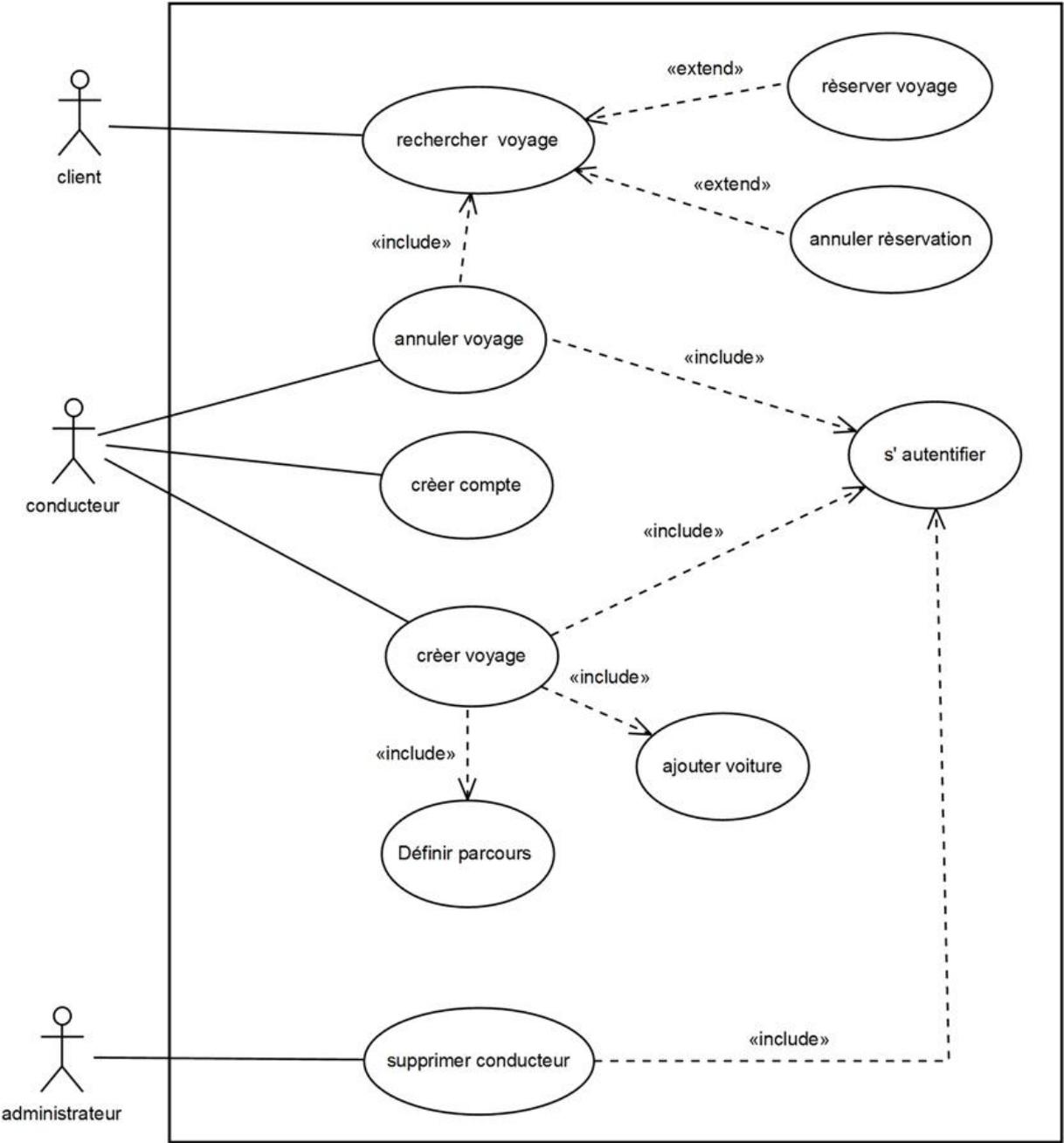


Figure 9. : « Diagramme de cas d'utilisation »

2.1.3. Fiches descriptives des cas d'utilisation

2.1.3.1. Fiche descriptive du cas « Rechercher voyage »

Cas d'utilisation	Rechercher voyage.
But	Faire une recherche d'un éventuel voyage pour connaître ses caractéristiques.
Acteur	Le client, le conducteur.
Post-conditions	Le client obtient les caractéristiques d'un voyage recherché.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client demande la recherche. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le client renseigne des critères de recherche et lance la recherche. 4. Le système lui affiche la liste des voyages correspondants aux critères. 5. Le client sélectionne le voyage. 6. Le système lui affiche ses caractéristiques.
Scénarios natifs	<p>A1. aucun voyage ne correspond aux critères. L'enchaînement démarre au point 3 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Le système affiche un message d'échec et propose au client de ressayer d'autres critères. <p>Scénario reprend au point 1.</p>

Tableau1. : Cas d'utilisation « Rechercher des voyages »

2.1.3.2. Fiches descriptives du cas : « Réserver sur voyage »

Cas d'utilisation	Réserver sur voyage.
But	Le client réserve sur un voyage.
Acteur	Le client.
Pré-conditions	<p>Le client fait la recherche sur le voyage. Le client a trouvé au moins un voyage correspondant à ses critères. Places disponibles sur le voyage.</p>
Post-conditions	<p>La réservation est effectuée. Le nombre de place sur le voyage diminue.</p>
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client demande la réservation après la recherche. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le client renseigne les champs pour sa réservation et les valide. 4. Le système vérifie les choix du client. 5. Le système valide la réservation.
Scénarios alternatif	<p>A1 : Des champs importants non renseignés Le scénario démarre au point 3 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. le système détecte les champs non renseignés, les indique au client et lui propose de les remplir. <p>Le scénario reprend au point 1 du scénario nominal</p>

Tableau2. : Cas d'utilisation « Réserver sur voyage »

2.1.3.3. **Fiches descriptives du cas : « Annuler réservation »**

Cas d'utilisation	Annuler réservation.
But	Le client annuler une réservation.
Acteur	Le client.
Pré-conditions	Le client déjà réservé. Le clients' est authentifié et à effectuer une recherche sur le voyage à annuler
Post-conditions	Voyage annulé
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client fait une recherche sur les voyages. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le client sélectionne et annuler a réservation. 4. Le système confirme l'annulation.

Tableau3. : Cas d'utilisation « Annuler réservation »

2.1.3.4. **Fiches descriptives du cas : « Créer compte »**

Cas d'utilisation	Créer compte.
But	Le conducteurs' inscrit dans la liste des conducteurs du site.
Acteur	Le conducteur.
Pré-conditions	/
Post-conditions	le conducteur possède un login et mot de passe pour s'authentifier
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. le conducteur demande l'inscription. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le conducteur renseigne les informations et les valide. 4. Le système contrôle les informations. 5. Le système valide les informations et crée une session pour ce conducteur.
Scénarios alternatifs	<p>A1 .Certains champs ne sont pas renseignés. L'enchaînement démarre au point 4 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. le système détecte le manque de renseignements et propose au conducteur de les renseigner à nouveau. <p>Le scénario reprend au point 1</p>

Tableau 4. : Cas d'utilisation « Créer compte »

2.1.3.5. **Fiches descriptives du cas « Créer Voyage»**

Cas d'utilisation	Crée un voyage.
But	Le conducteur crée un voyage.
Acteur	Le conducteur.
Pré-conditions	Le conducteur s'est authentifié.
Post-conditions	La création est validée.

Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le conducteur demande la page de la création. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le conducteur renseigne les informations pour crée le voyage. 4. Le conducteur actionne les cas d'utilisation « créer parcours » et « ajouter voiture » pour compléter les informations du voyage. 5. Le système contrôle les champs 6. Le système confirme la création.
Scénarios alternatifs	<p>A1 .Certains champs ne sont pas renseignés. L'enchaînement démarre au point 5 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. le système détecte le manque de renseignements et propose au conducteur de les renseigner à nouveau. <p>Le scénario reprend au point 1</p>

Tableau 5. : Cas d'utilisation « Créer Voyage »

2.1.3.6. Fiches descriptives du cas « Ajouter voiture »

Cas d'utilisation	Ajouter voiture.
But	Le conducteur ajoute une voiture.
Acteur	Le conducteur.
Pré-conditions	Le conducteur s'est authentifié.
Post-conditions	La voiture apparaît dans la liste des voitures du conducteur.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. le conducteur demander la page pour l'ajouter 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le conducteur ajoute les caractéristiques d'une voiture. 4. Le système confirme l'addition.

Tableau 6. : Cas d'utilisation « Ajouter voiture »

2.1.3.7. Fiches descriptives du cas « Définir un parcours »

Cas d'utilisation	définir un parcours.
But	Le conducteur définiun parcours reliant entre un lieu A et un lieu B.
Acteur	Le conducteur.
Pré-conditions	Le conducteur s'est authentifié. Le conducteur déjà inscrit.
Post-conditions	Le parcours apparaît dans la liste des parcours du conducteur.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le conducteur demande la page de la création. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le conducteur créer un parcours reliant un lieu de départ à un lieu d'arrivée. 4. Le système confirme l'addition.

Tableau 7. : Cas d'utilisation « Définir parcours »

2.1.3.8. **Fiches descriptives du cas « Annuler voyage »**

Cas d'utilisation	Annuler voyage.
But	Le conducteur annule un voyage.
Acteur	Le conducteur.
Pré-conditions	Le voyage existe déjà. Aucune réservation sur ce voyage. Le conducteur s'est authentifié et a effectué une recherche sur le voyage à annuler
Post-conditions	Voyage annulé
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le conducteur demande l'annulation de voyage après la recherche. 2. Le système affiche la page demandée. 3. Le conducteur sélectionne et annuler le voyage. 4. Le système confirme l'annulation. 5. Le système afficher que le voyage est annulé.

Tableau 8. : Cas d'utilisation « Annuler voyage »

2.1.3.9. **Fiches descriptives du cas « S'authentifier »**

Cas d'utilisation	S'authentifier
But	Vérifier l'autorisation d'accès au système.
Acteur	Conducteurs.
Pré condition	/
Post condition	Conducteurs s'est authentifié.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le conducteur demande l'accès au système. 2. Le système demande à conducteur d'entrer le nom et le mot de passe. 3. le conducteurs saisie le nom et le mot de passe et valide. 4. Le système vérifie la validité du nom et mot de passe. 5. Le système lance la page d'accueil.
Scénario alternatif	<p>A1 .Les données d'authentification sont erronées.</p> <p>L'enchaînement démarre au point 4 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche un message d'erreur. 2. Le système propose à conducteurs une nouvelle fois de saisir le nom et le mot de passe. <p>Le scénario reprend au point 1</p>

Tableau 9. : Cas d'utilisation « S'authentifier »

2.1.3.10. Fiches descriptives du cas « Supprimer le conducteur »

Cas d'utilisation	Supprimer le conducteur.
Acteur	Administrateur.
Pré conditions	Le Conducteur est déjà inscrit.
Post conditions	La suppression est validée.
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur fait une recherche pour les conducteurs. 2. Le système lui affiche la liste des conducteurs. 3. L'administrateur sélectionne et supprime le conducteur. 4. Le système confirme cette suppression.

Tableau 10. : Cas d'utilisation « Supprimer conducteur »

2.2. Diagrammes de séquences

2.2.1. Rechercher voyage

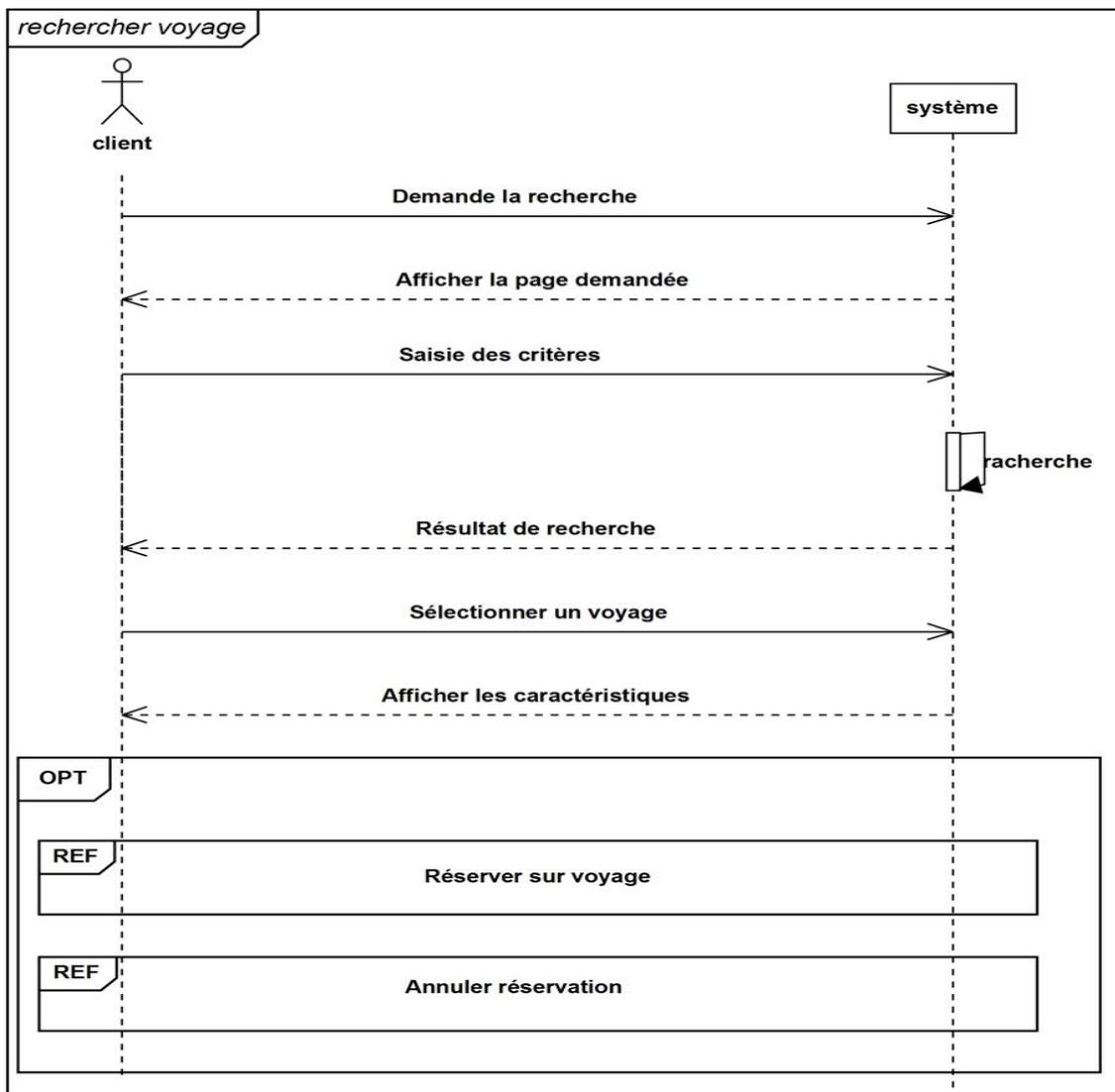


Figure 10. : Diagramme séquence « Rechercher voyage »

2.2.2. Réserver sur voyage

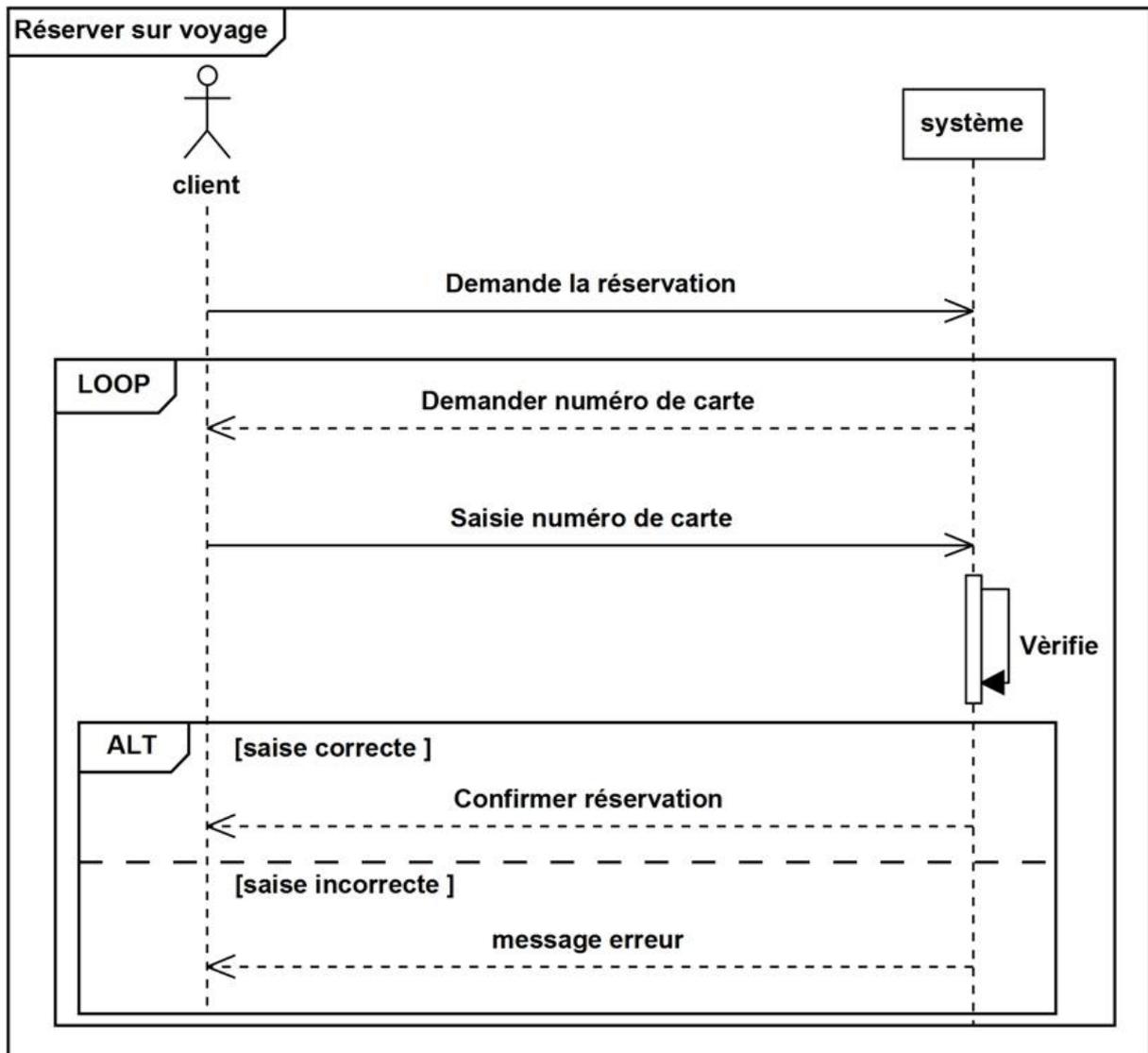


Figure 11. : Diagramme séquence « Réserver sur voyage »

2.2.3. Annuler réservation

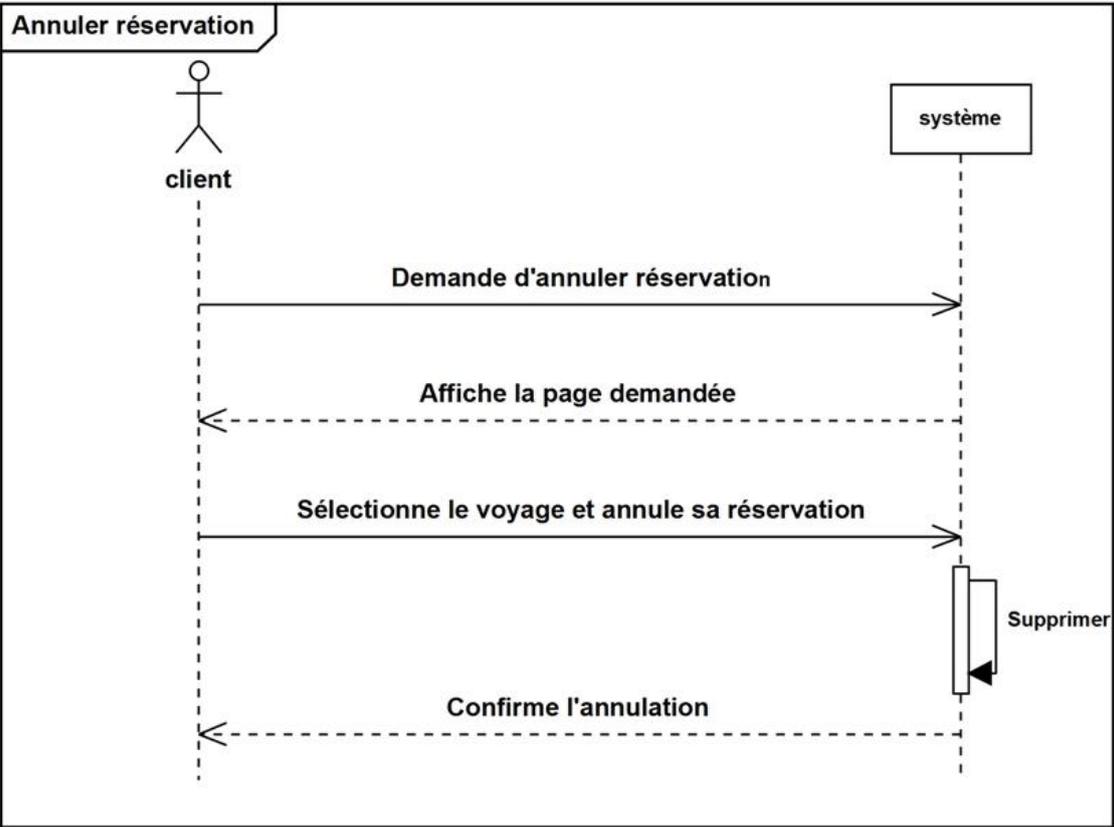


Figure 12. : Diagramme séquence «Annuler réservation »

2.2.4. Supprimer conducteur

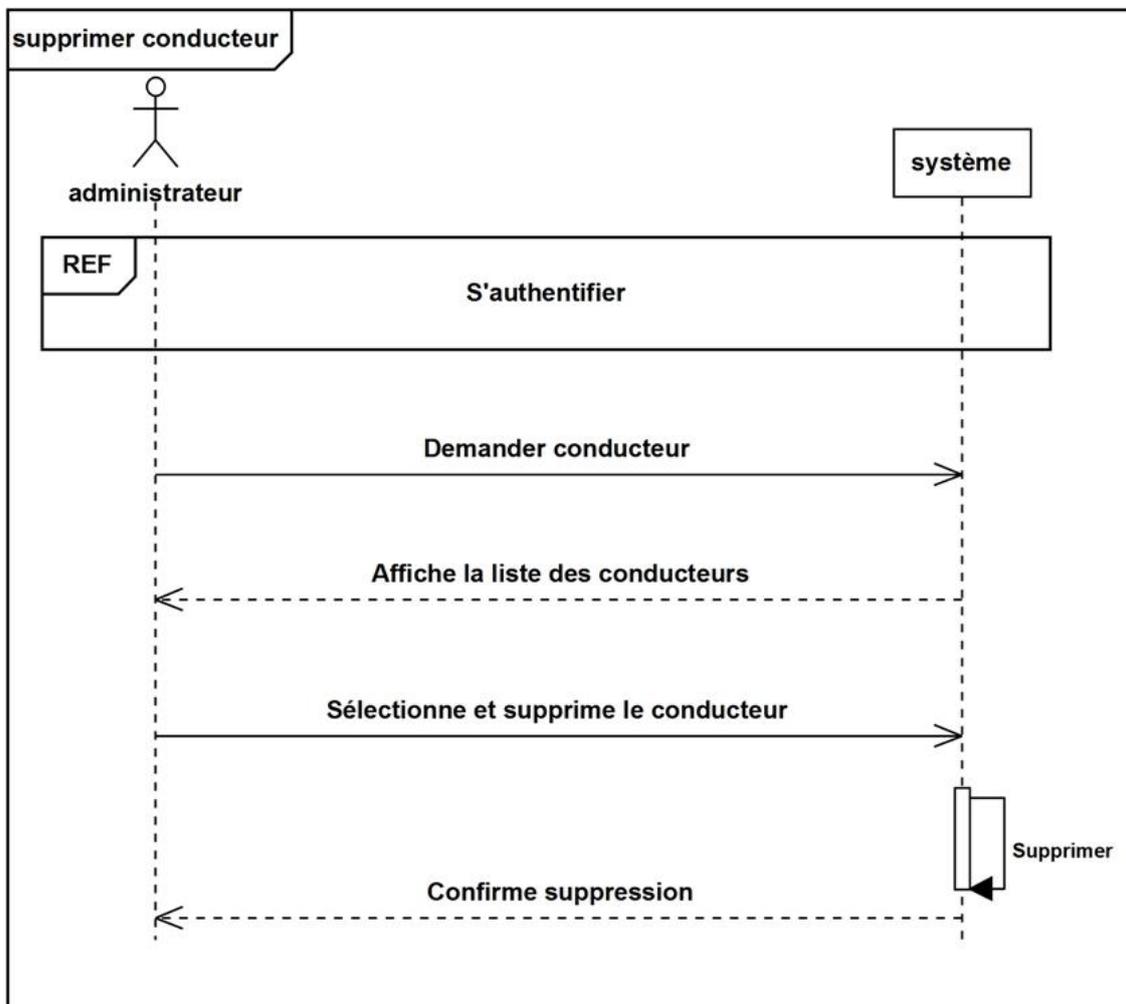


Figure 13. : Diagramme séquence « Supprimer conducteur »

2.2.5. Annuler voyage

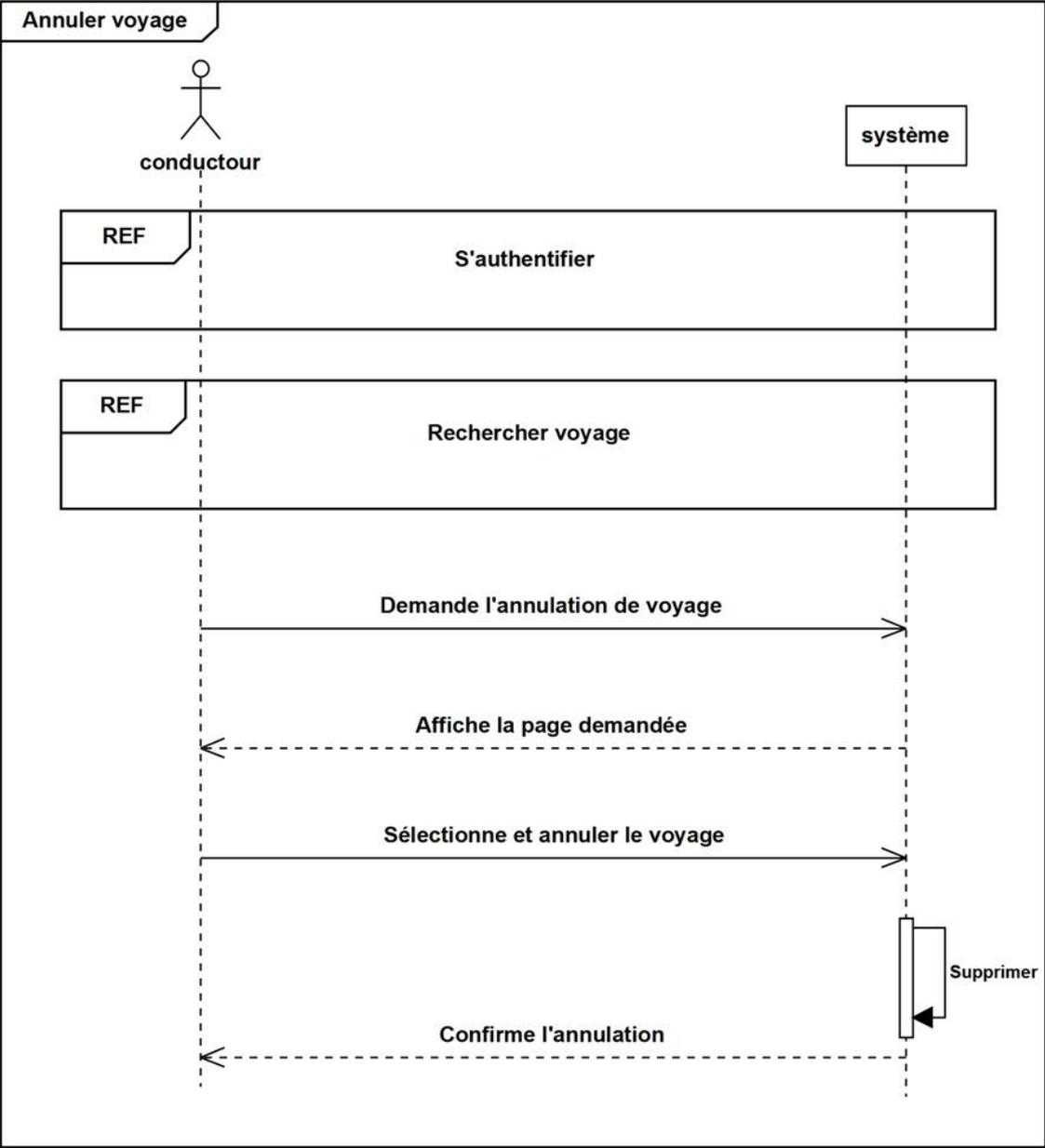


Figure14. : Diagramme séquence « Annuler voyage»

2.2.6. Créer compte

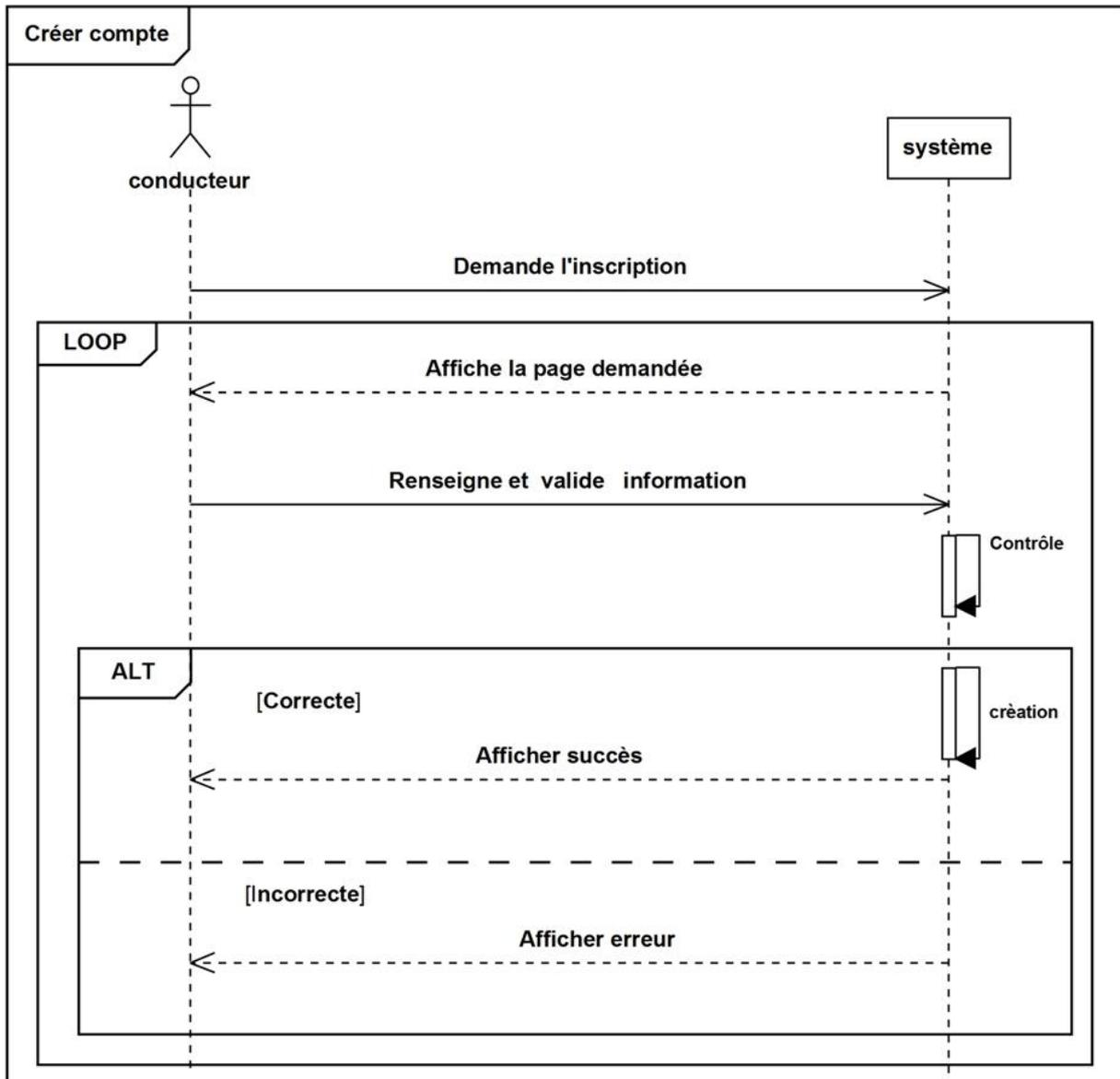


Figure 15. : Diagramme séquence « Créer compte »

2.2.7. Définir un parcours

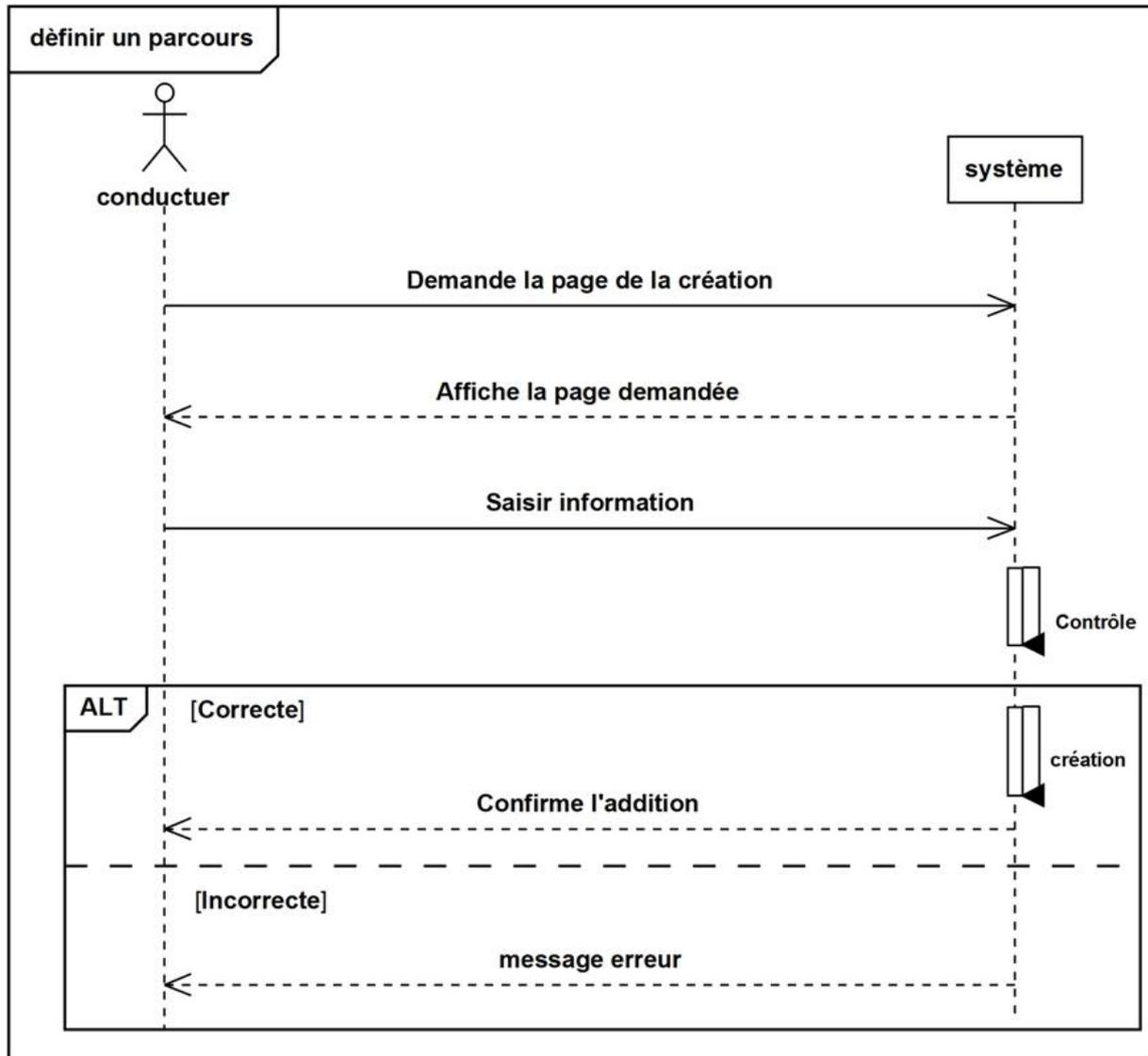


Figure 16. : Diagramme séquence « Définir un parcours »

2.2.8. Ajouter voiture

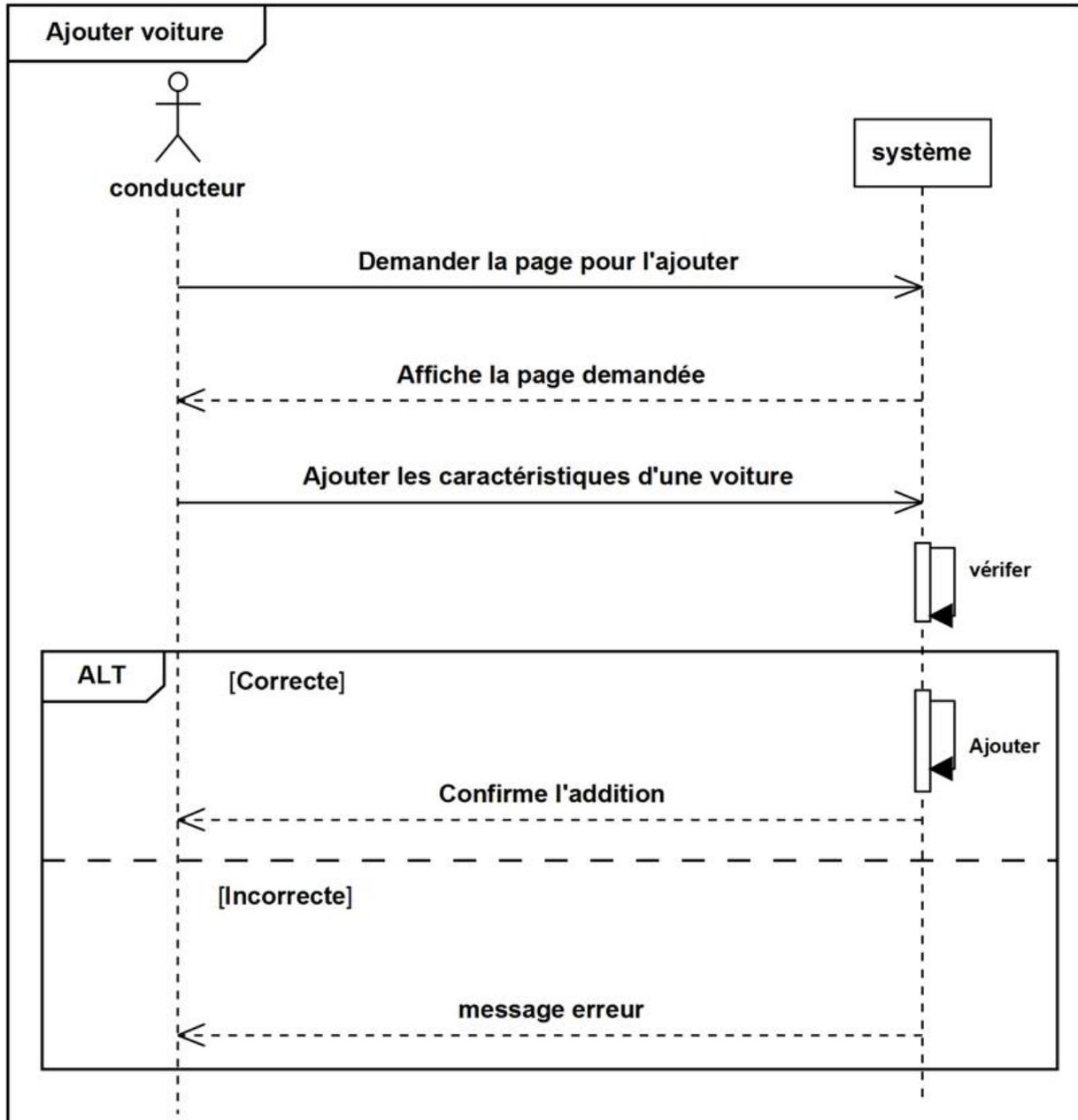


Figure 17. : Diagramme séquence « Ajout voiture »

2.2.9. S'authentifier

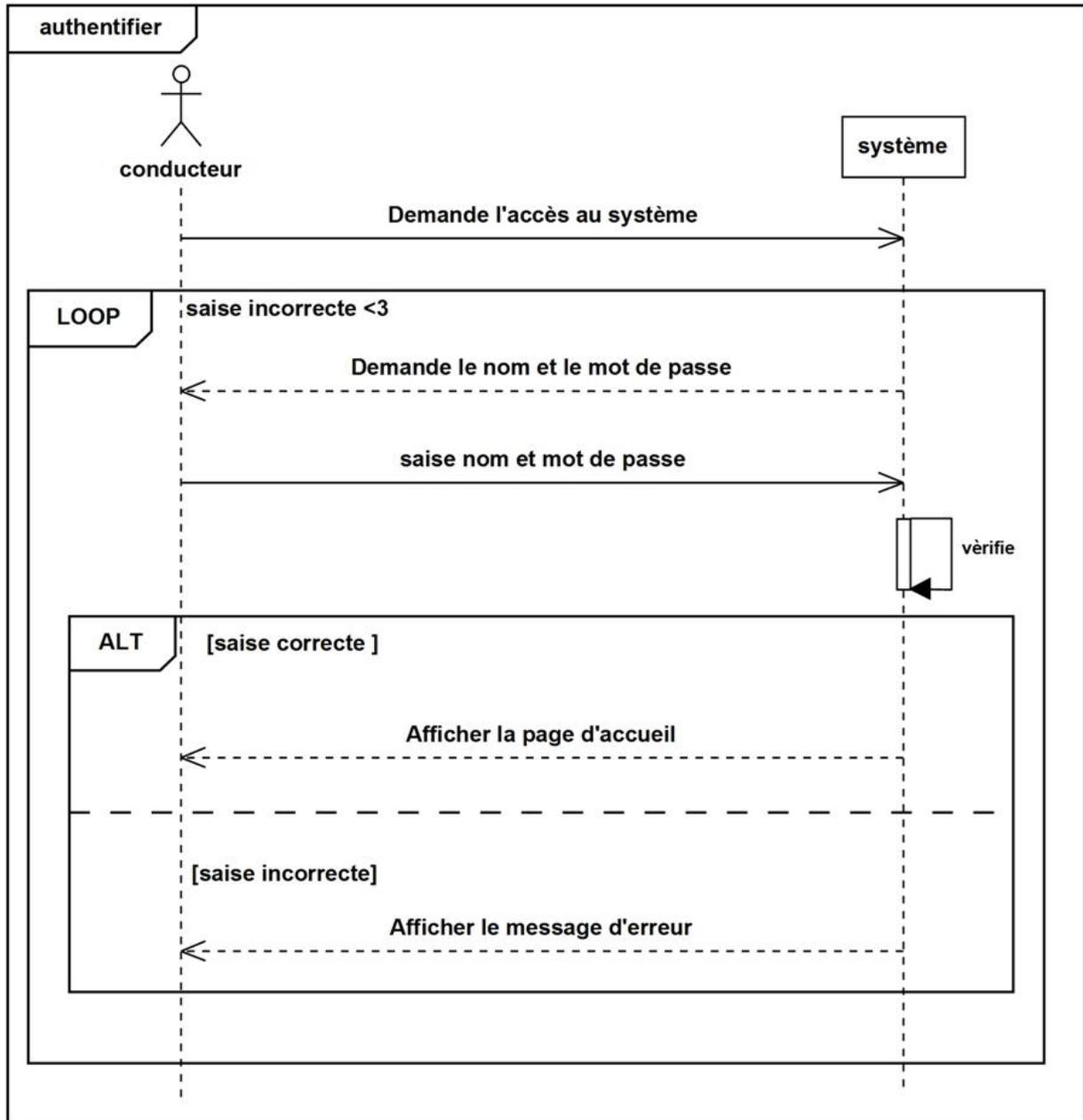


Figure 18. : Diagramme séquence « Authentifier »

2.2.10. Créé voyage

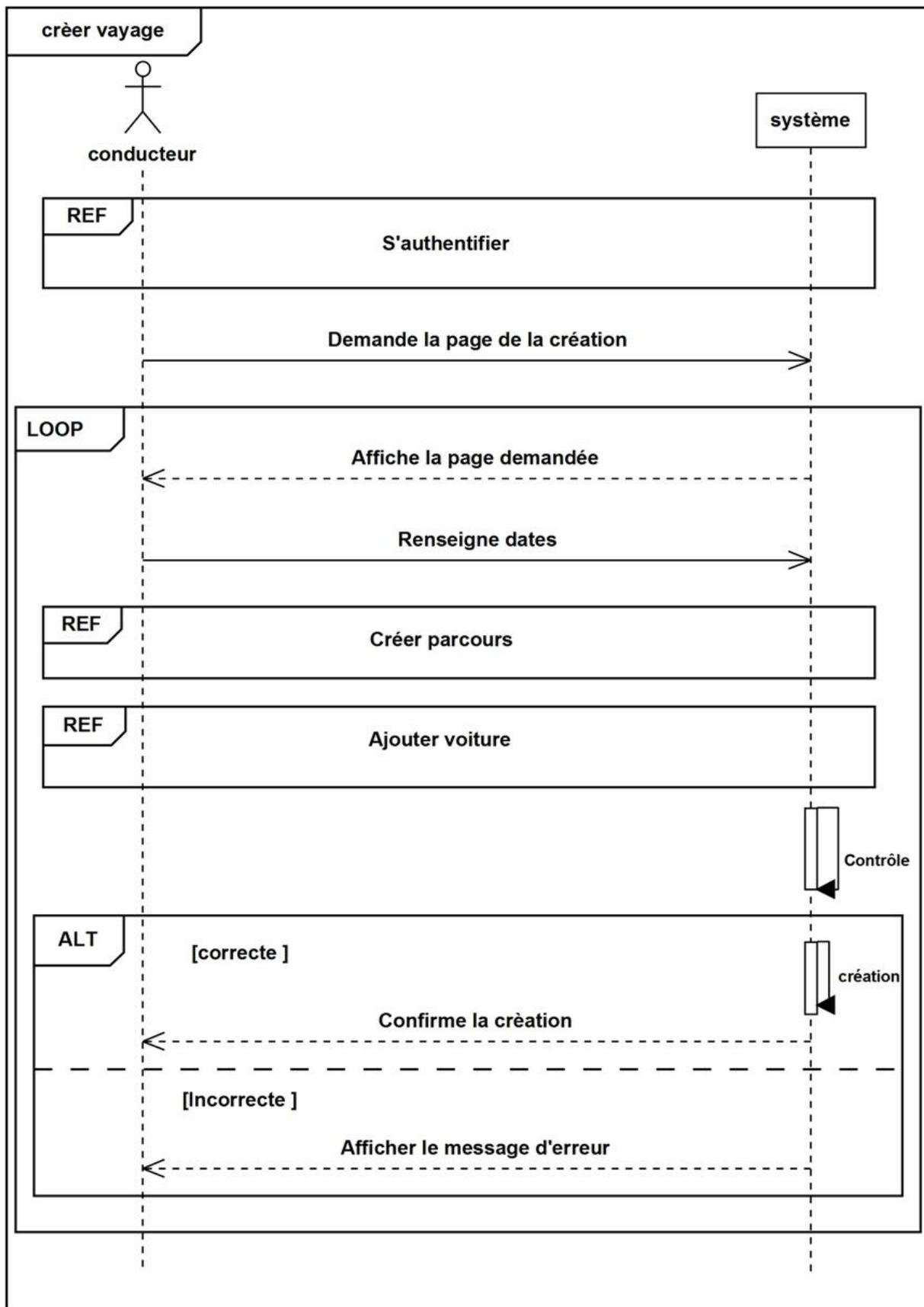


Figure 19. : Diagramme séquence « Créé voyage »

3. Phase 2 : analyse

Dans cette phase de allons réaliser les diagrammes suivants :

- Diagramme de classe.
- Diagramme d'activité.

3.1. Modèle du domaine

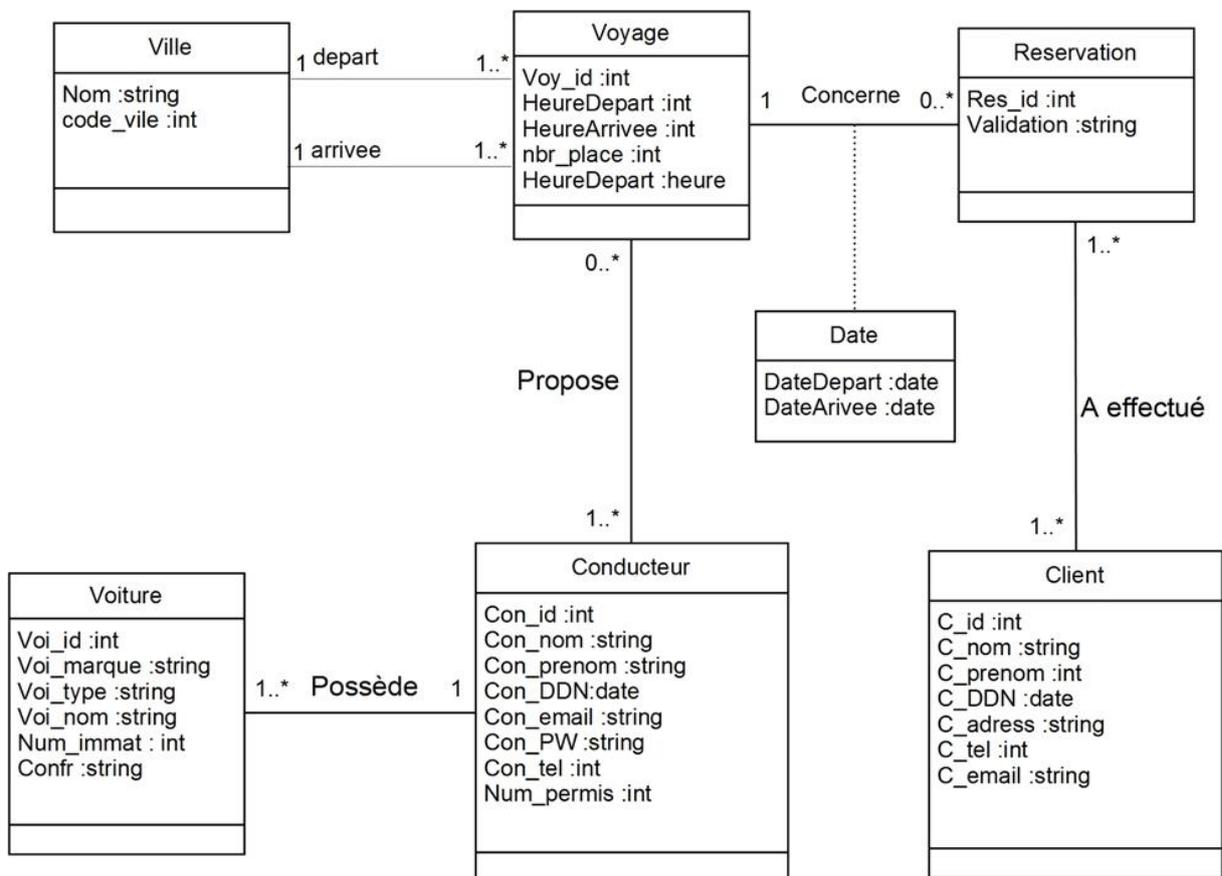


Figure 20. : « Modèle de domaine »

3.1.1. Les règles

- Un client a effectué une ou plusieurs réservations.
- Les conducteurs inscrits peuvent proposer des voyages
- les conducteurs peuvent proposer des voyages identiques
- Les voyages proposés ne sont pas tous pris par les clients.
- Une réservation est effectuée par un seul client.
- Un conducteur possède un ou plusieurs voitures.
- Chaque voyage relie une ville de départ à une ville d’arrivée.

3.1.2. Le dictionnaire des données

Nom	Signification	Taille	Type	Contraintes d’intégrité Règles de calcul
*Voi_id	Identificateur de voiture	5	N	
Voi_marque	La marque de la voiture	15	A	
Voi_type	Le type de la voiture	10	A	
Voi_nom	Le nom de la voiture	15	AN	
N_immat	Numéro immatriculation de la voiture	10	N	Num de série+type+l’année+wilaya
*Con_id	Identificateur de conducteur	5	N	
Con_nom	Le nom du conducteur	15	A	
Con_prénom	Le prénom du conducteur	15	A	
Con_DDN	La date de naissance du conducteur	8	N	Jour+mois+année
Con_email	L’email du conducteur	25	AN	
Con_PW	Le mot de passe du conducteur	10	AN	
Con_tel	Le numéro téléphone du conducteur	10	N	
Num_permis	Le numéro de permis de conduite	8	N	
*C_id	Identificateur de client	5	N	
C_nom	Le nom du client	15	A	
C_prénom	Le prénom du client	15	A	Jour+mois+année
C_DDN	La date de naissance du client	8	N	
C_adress	L’adresse du conducteur	25	AN	
C_tel	Le numéro de téléphone du client	10	N	
C_email	L’email du client	5	AN	
Voy_id	Identificateur de voyage	5	N	
Rés_id	Identificateur de la réservation	5	N	
Confr	Le confort de voiture	3	N	Très bien/bien
Code_ville	Le code de ville	2	N	

Figure 21. : « Dictionnaire des données »

3.2. Diagrammes d'activité de navigation

3.2.1. Recherche voyage

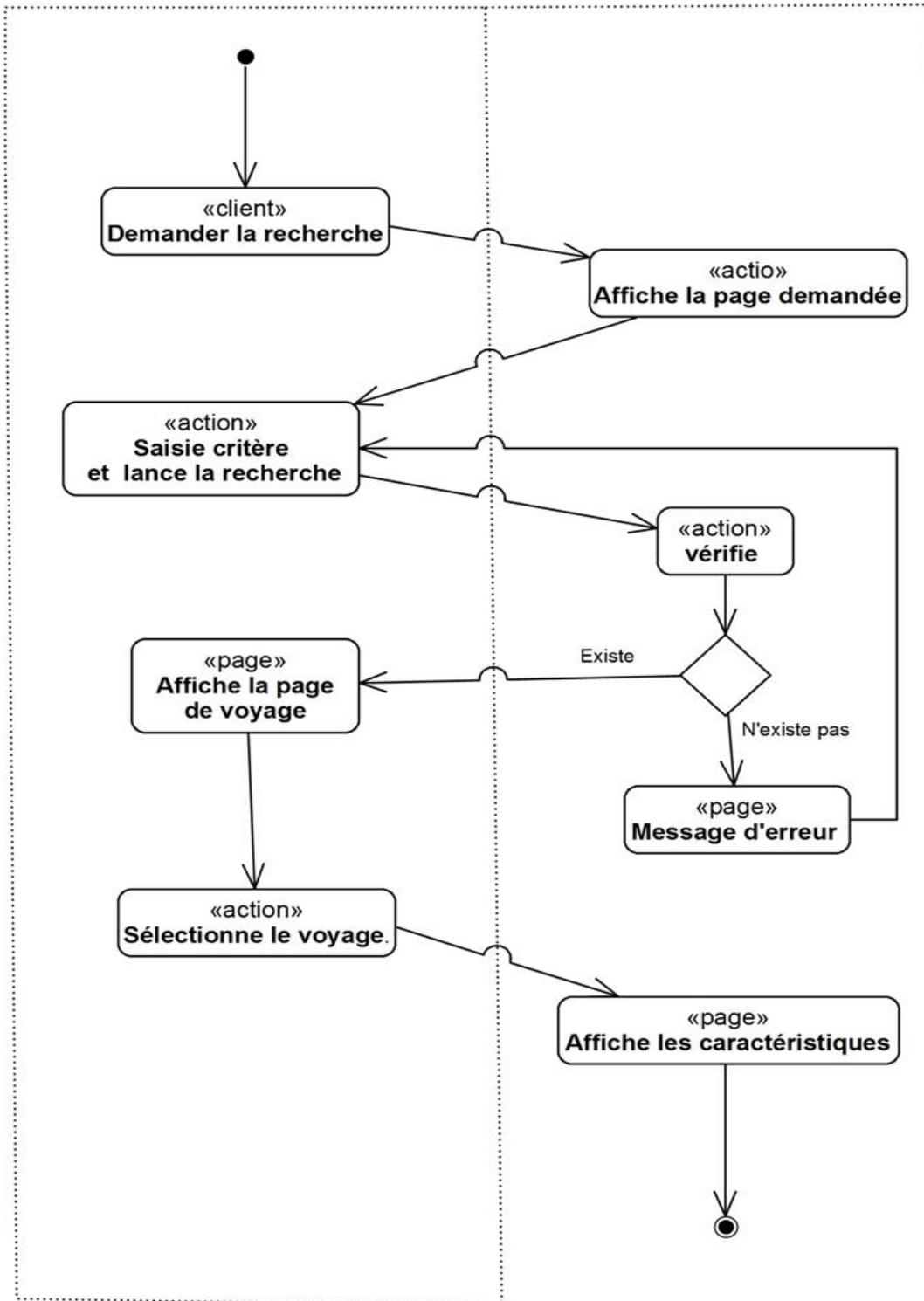


Figure 22. : Diagramme d'activité « Recherche voyage »

3.2.2. Réserver sur voyage

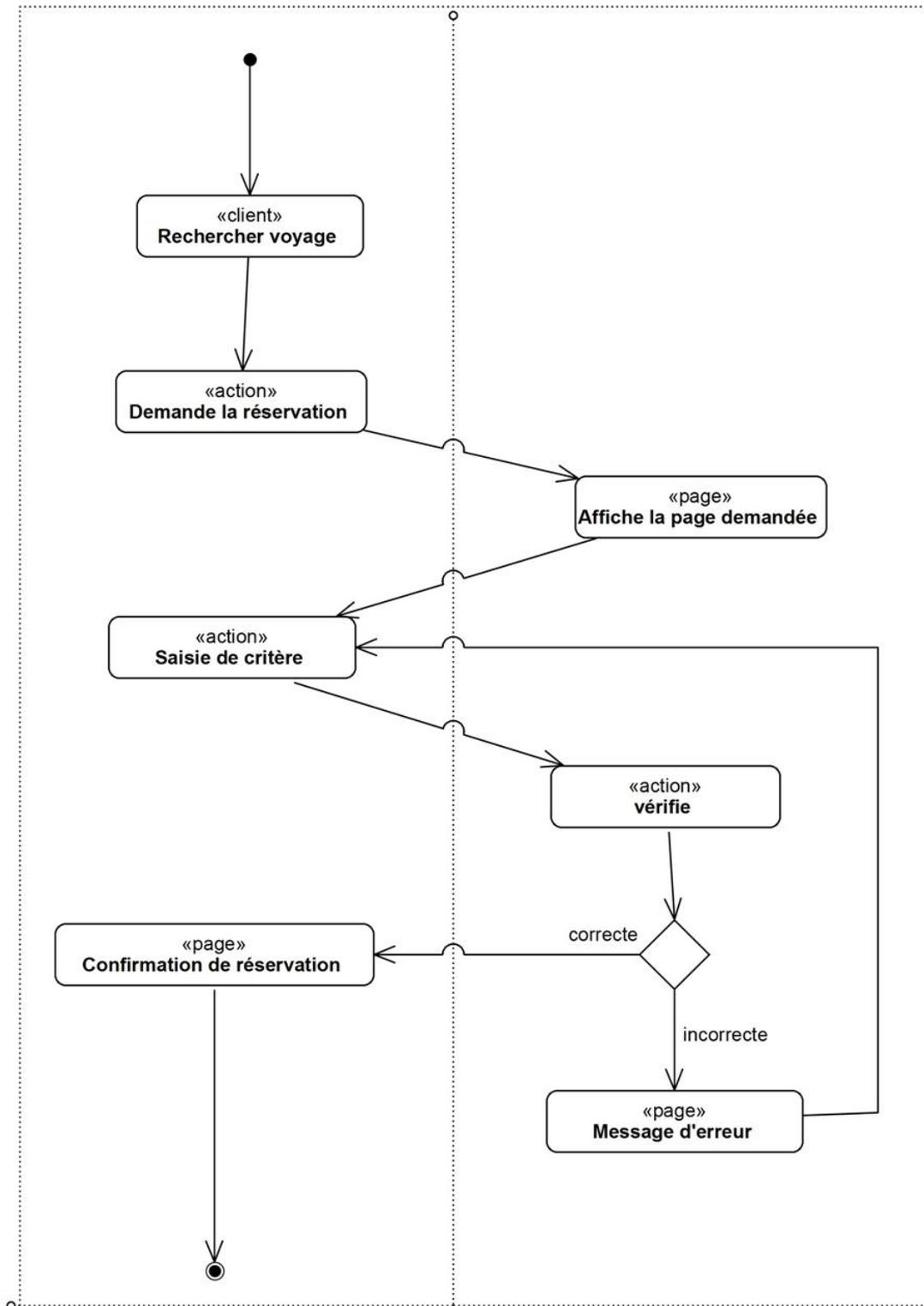


Figure 23. : Diagramme d'activité « Réserver sur voyage »

3.2.3. Créé compte

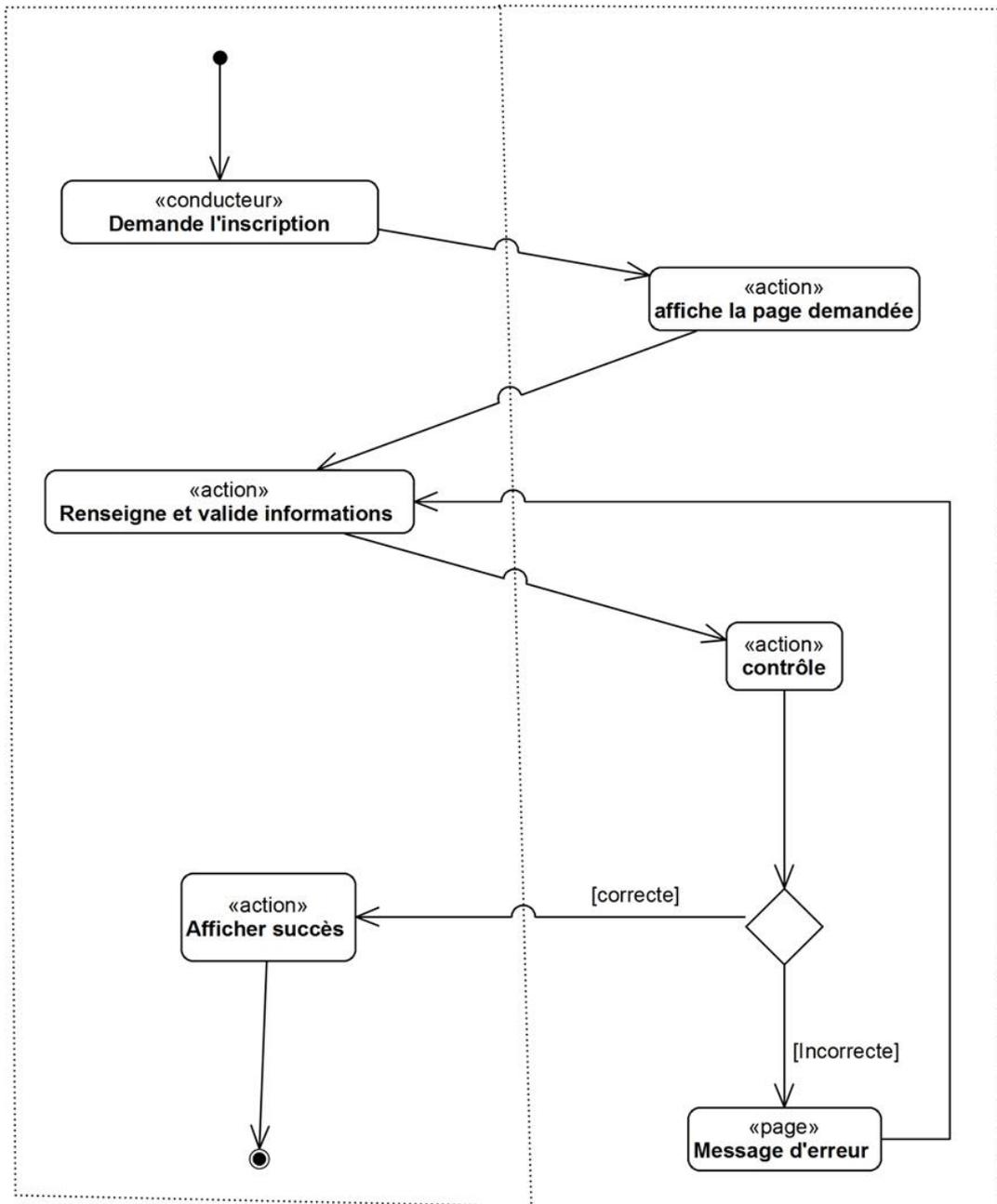


Figure 24. : Diagrammes d'activité « Créé compte »

3.2.4. Annuler voyage

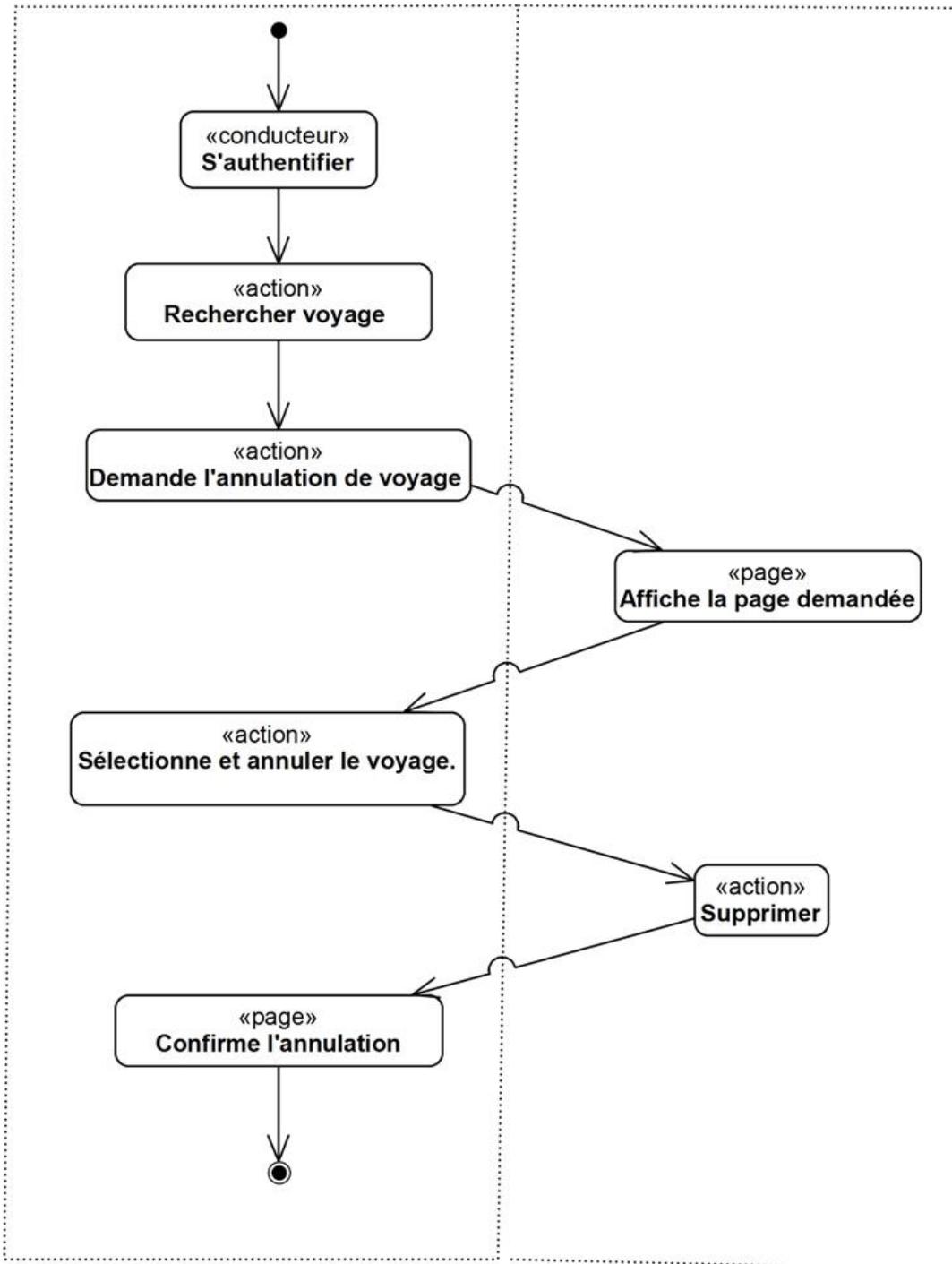


Figure 25. : Diagrammes d'activité « Annuler voyage »

3.2.5. Définir parcours

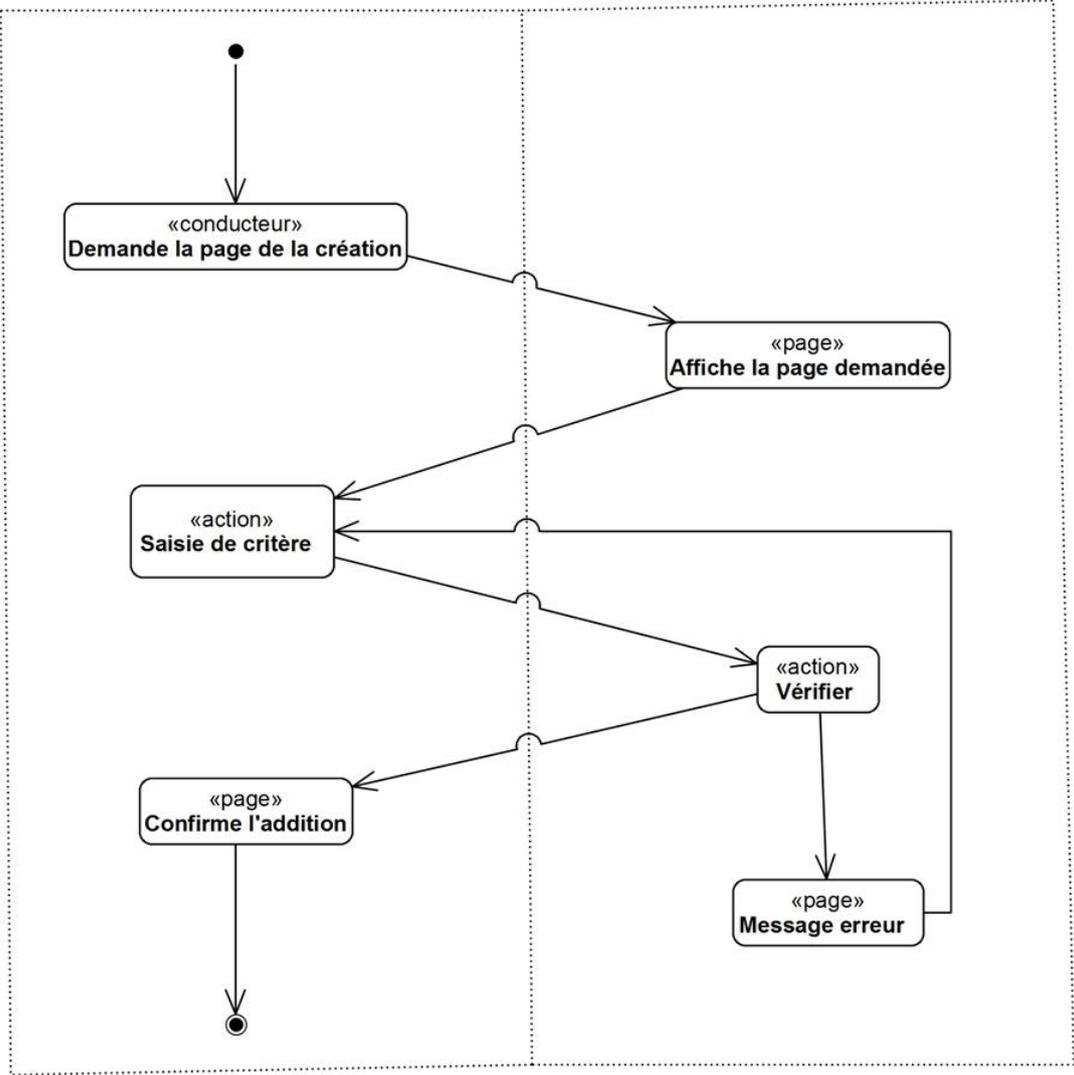


Figure 26. : Diagrammes d’activité « Définir parcours »

3.2.6. Supprimé conducteur

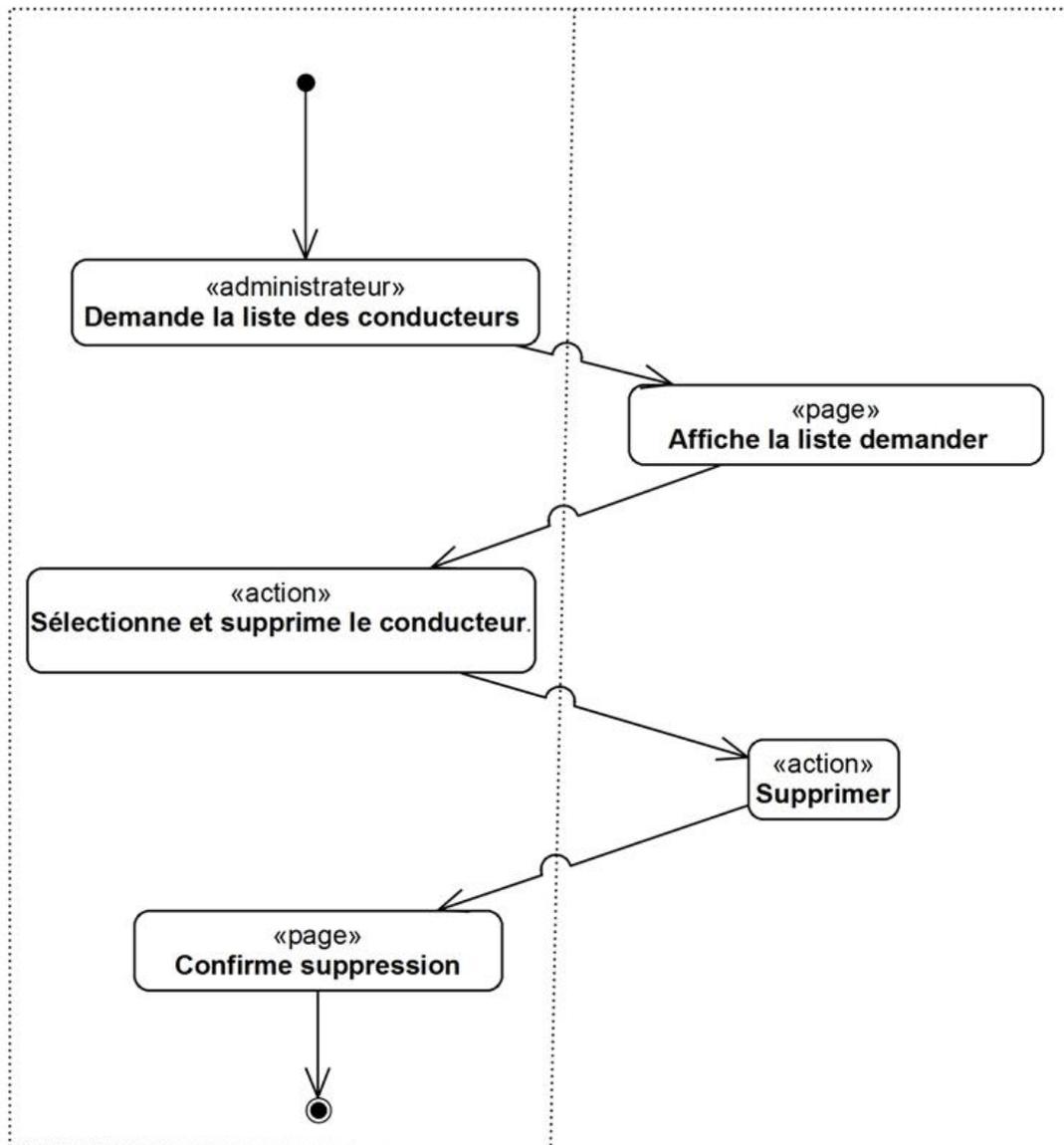


Figure27. : Diagramme d'activité « Supprimé conducteur »

4. Conclusion

A l'issus de ce chapitre nous avons arrivé à présenter l'étude conceptuelle concernant notre application, tel que les diagrammes d'identification de besoin, les diagrammes d'analyse et les diagrammes de la phase de conception. Cela sert à faciliter l'étape de l'implémentation que nous allons représenter dans le chapitre suivant.

Chapitre IV

L'implémentation

1. Introduction

Ce chapitre consiste à représenter brièvement la structure, les langages de programmation et les outils utilisés pour la réalisation de notre application.

2. Les langages de programmation

2.1. HTML

HTML « Hyper Text Markup Language » est un langage permettant de décrire les différents composants d'un document : Définir des titres, construire des tableaux, mettre en formes des textes. Le HTML est un langage simple rédigé sous forme de texte et qui demande un simple éditeur de texte [15].

Le lien Hypertexte est un des principaux atouts du langage HTML, un lien permettant à l'utilisateur d'accéder rapidement à un autre emplacement du document ou à un autre page sur internet. Voici un exemple sur un code HTML :

```
<Html>
<Head>
<Title>Le titre de la page</title>
</Head>
<Body>
<h1>Mon premier titre</h1>
</Body>
</Html>
```

2.2. PHP

PHP est un langage de programmation, très proche du langage C dont il reprend l'essentiel de la syntaxe et destiné à être intégré dans des pages **HTML**. Contrairement à d'autre langage, PHP est exclusivement dédié à la production des pages HTML générer dynamiquement. Il essentiel d'être bien conscient qu'un script PHP est exécuté par un interpréteur qui se trouve du coté serveur. L'interpréteur exécute le script, ce qui a pour effet de produire du code HTML qui vient remplacer le script PHP dans le document finalement fourni au navigateur [16].

2.3. Syntaxe

PHP est un langage de scripte qui langage HTML, prenons l'exemple HELLO WORLD [17].
<HTML>

```
<HEAD><TITLE>exemple</TITLE></HEAD> <BODY>
```

```
<?PHP
```

```
ECHO "HELLO.WORLD!! " ;
```

```
?>
```

```
< /BODY></HTML>
```

2.4. CSS

CSS (Cascading Style Sheets, aussi appelées Feuilles de style) : le rôle du CSS est de gérer l'apparence de la page web (agencement, positionnement, décoration, couleur, taille du texte...). Ce langage est venu compléter le HTML en 1996.

2.5. JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement utilisé pour les pages web interactives. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est à dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas instanciés au sein de classes mais qui sont chacun équipé de constructeurs permettant de générer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en générer des objets héritiers personnalisés [16].

2.6. MySQL

MySQL est un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles (abrégé SGBDR). C'est-à-dire un logiciel qui permet de gérer des bases de données, et donc de gérer de grosses quantités d'informations. Il utilise pour cela le langage SQL.

Il s'agit d'un des SGBDR les plus connus et les plus utilisés. Et c'est certainement le SGBDR le plus utilisé à ce jour pour réaliser des sites web dynamiques.

3. Outils de travail

3.1. Pacestar UML Diagrammer

Pacestar UML Diagrammer est un outil de transformation de modèle, il nous permet de transformer automatiquement les modèles UML vers le code source JAVA, C++, VP ...etc. Il est utilisé aussi pour faire le mapping entre les objets, les modèles objets, les modèles de données et les bases de données relationnelles.

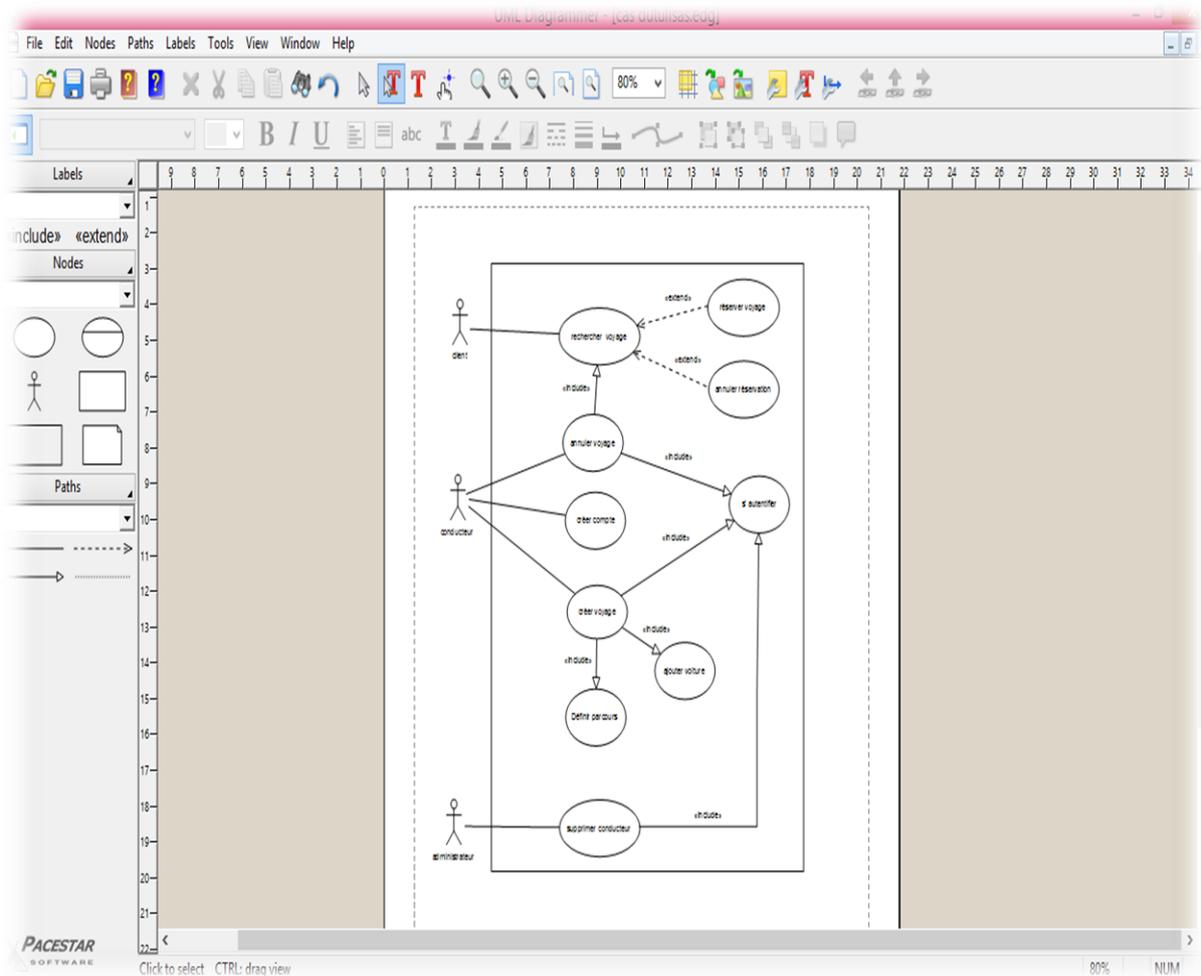


Figure 28. : « Pacestar UML Diagramme »

3.2. DREAMWEAVER CC

Dreamweaver est un logiciel de mise en page et de gestion de sites internet. Il permet de construire des pages web en travaillant sur le code html et dans une interface graphique. Dreamweaver est la référence des éditeurs de page html. Il est utilisé par les webdesigners, les webmasters et toute personne impliquée dans la création de sites internet.

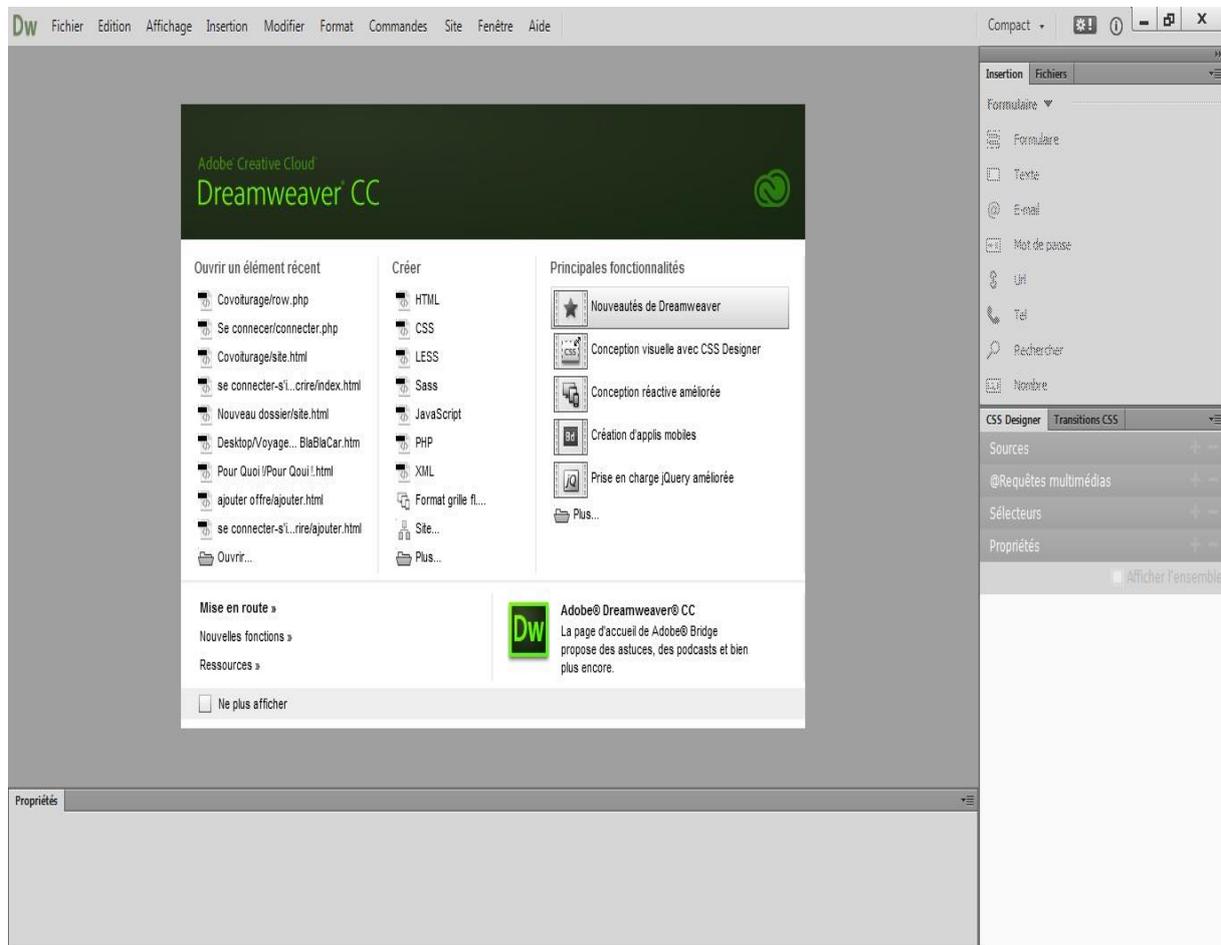


Figure 29. : « Dreamweaver CC »

3.3. MySQL

PhpMyAdmin est une interface conviviale qui permet de gérer très facilement une base de données, sans nécessiter une connaissance avancée des requêtes **SQL**. Le fait que l'interface soit développée en **PHP** la rend parfaitement adaptée à l'utilisation conjointe d'une base **MySQL** et d'un moteur de scripts **PHP**. Elle peut donc fonctionner directement sur le serveur Web et être accessible par le biais d'un simple navigateur. On peut ainsi créer avec la même facilité des bases de données et des tables en local comme sur le serveur distant. Avec le gestionnaire de bases de données **PhpMyAdmin**, vous pourrez rapidement :

- Créer et supprimer des données.
- Créer copier supprimer et modifier des tables.
- Supprimer, éditer et ajouter des champs.

- Exécuter des requêtes SQL.
- Créer et exploiter des sauvegardes de tables.

4. Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel

4.1. Les règles de transformation du diagramme de classe au modèle relationnel

-Transformation des entités/ classes

Les règles est simple :

- Chaque entité devient une relation, identifiant de l'entité devient clé primaire pour la relation.
- Chaque classe du diagramme UML devient une relation. Il faut choisir les attributs de la classe pouvant jouer le rôle d'identifiant.

-Transformation des associations

Les règles de transformation que nous allons voir dépendant des cardinalités / multiplicités maximale des associations. Nous distinguons trois familles d'association :

- **Association 1...*** : Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l'association.
- **Association *...***: L'association / classe- association devient une relation. La clé primaire de cette relation est la concaténation des identifiants des identités connectées à l'association. Chaque attribut devient clé étrangère si l'entité / classe connectée dont il devient une relation en vertu de la règle R1. Les attributs de l'association / classe association doivent être ajoutés à la nouvelle relation. Ces attributs ne sont ni clé primaire, ni clé étrangère.
- **Association 1..1** : Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de l'entité ayant la cardinalité minimal égale à zéro. Dans le cas du diagramme UML il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée de l'entité / classe connectée à l'association. Si les deux cardinalités minimales égale à zéro, le choix est donné entre les deux relations dérivées de la R1. Si les deux cardinalités minimales égale à un, il est préférable de fusionner.

4.2. Structure de la base de données

La base de données est implémentée en utilisant quatre relations :

La Relation Administrateur : cette relation regroupe des informations concernant l'administrateur (id, username, password).

La relation réservation : elle regroupe les caractéristiques des réservations qui ont été effectué avec des informations des clients.

Réservation (id_res, nom, prénom, email, date_Néissance , num_telephone).

La relation message : cette relation concerne les messages reçus à l'administrateur elle contient le contenu des messages et ceux qui les envoient.
Message (id_msg , nom, objet ,message).

La relation client : cette relation contient les informations concernant le client
Client (c_id , nom, prenom , email, Num_telephone, Num_permis , password).

5. Les interfaces de notre site web

5.1. Les interfaces dédiées au client

a. Page d'accueil

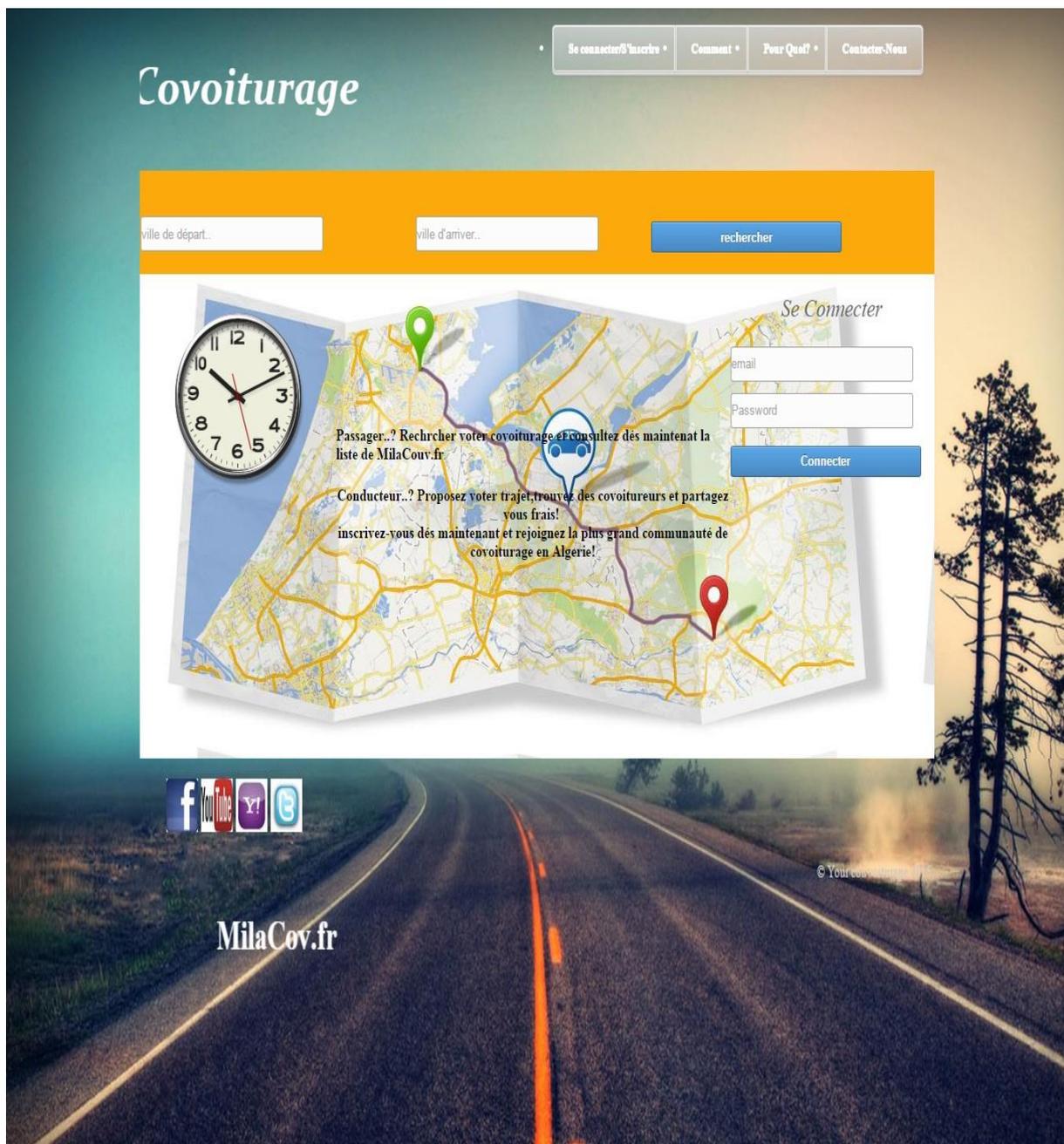


Figure 30. « Page d'accueil »

b. Formulaire de recherche

Figure 31. : « Formulaire de recherche d'une voyage »

c. Résultat de la recherche

résultat de la recherche

ville départ	ville arriver	date départ	date arriver	nom voiture	confort	commentaire	Réserver
mila	annaba	2015-05-05	2015-05-06	picanto	tres bien	accepter les animaux	Réserver
mila	annaba	2015-05-07	2015-05-07	ibiza	tres bien		Réserver
mila	annaba	2015-05-07	2015-05-07	leon	tres bien		Réserver
mila	annaba	2015-05-10	2015-05-10	aveo	bien		Réserver

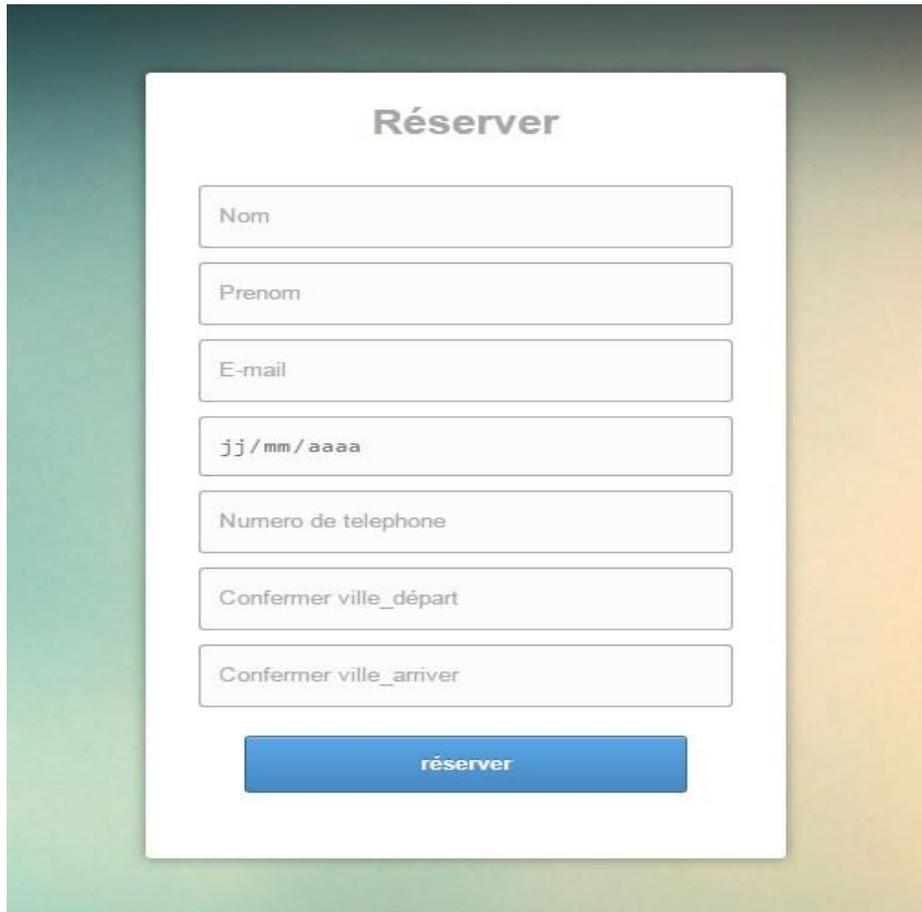
Figure 32. : « Résultat de recherche d'une voyage »

d. Aucun voyage

résultat de la recherche

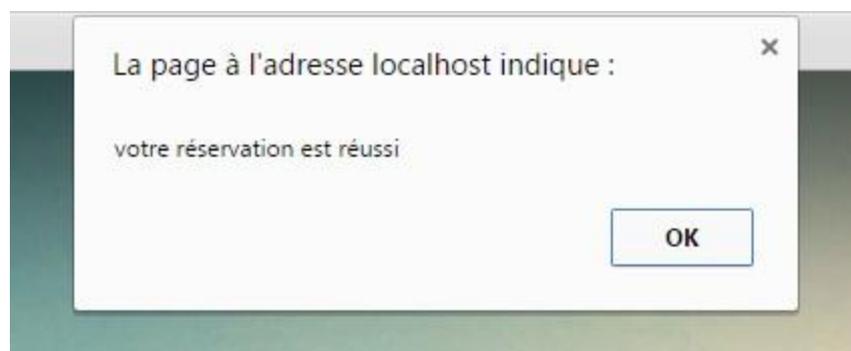
ville départ	ville arriver	date départ	date arriver	nom voiture	confort	commentaire	Réserver
--------------	---------------	-------------	--------------	-------------	---------	-------------	----------

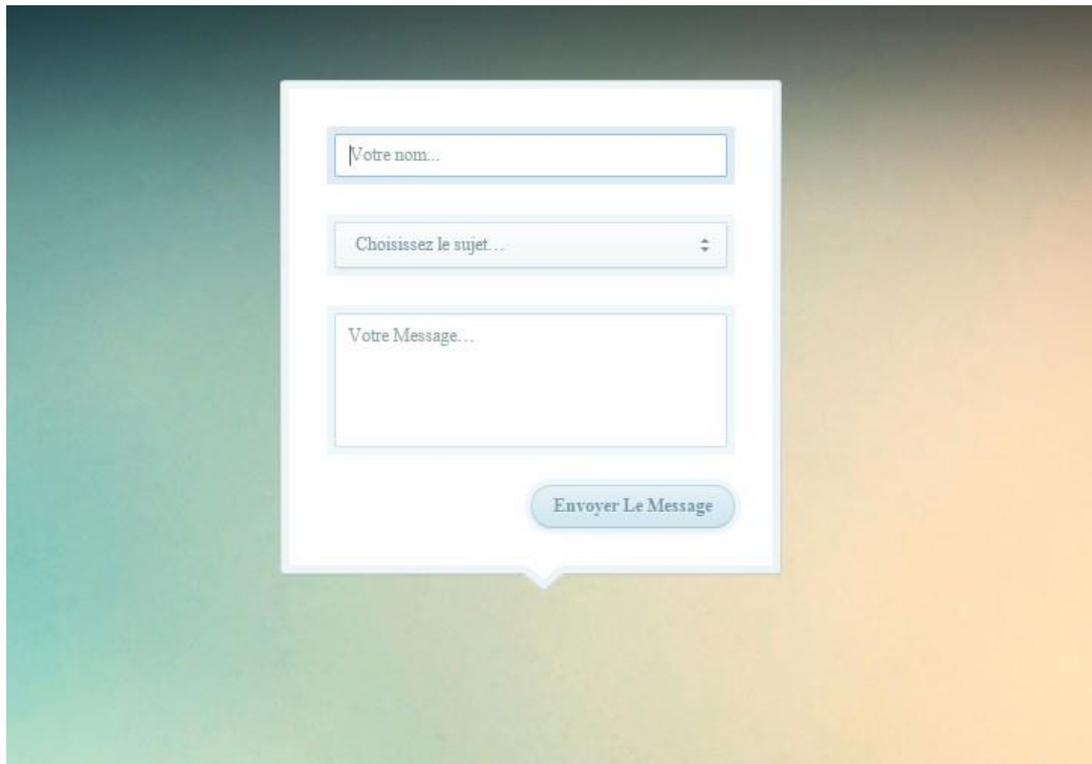
Figure 33. : « Résultat de recherche vide »

e. Le formulaire de réservation

The image shows a web form titled "Réserver" (Reserve) with the following fields and a button:

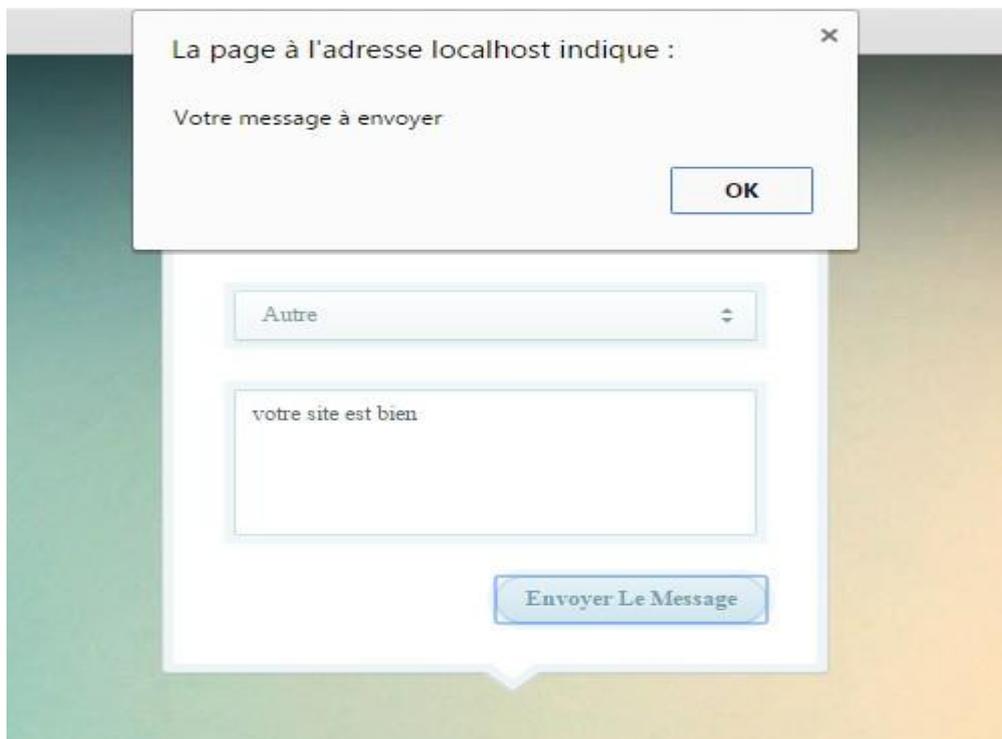
- Nom
- Prenom
- E-mail
- jj/mm/aaaa
- Numero de telephone
- Confirmer ville_départ
- Confirmer ville_arriver
- réserver (button)

Figure 34. : « Formulaire de réservation »**f. Réservation valide****Figure 35. : « Réservation valide »**

g. Un formulaire pour contacter l'administrateur

A screenshot of a web form for contacting an administrator. The form is white with a light blue border and is centered on a background with a green-to-orange gradient. It contains the following elements from top to bottom: a text input field with the placeholder text "Votre nom..."; a dropdown menu with the placeholder text "Choisissez le sujet..."; a larger text area with the placeholder text "Votre Message..."; and a blue button with the text "Envoyer Le Message".

Figure 36. : « Formulaire pour contacter l'administrateur »

h. Le message envoyé

A screenshot showing a confirmation dialog box and the contact form below it. The dialog box is white with a close button (X) in the top right corner. It contains the text "La page à l'adresse localhost indique :" followed by "Votre message à envoyer" and an "OK" button. Below the dialog, the contact form is visible. The dropdown menu now shows "Autre" as the selected subject. The message text area contains the text "votre site est bien". The "Envoyer Le Message" button is still present at the bottom.

Figure 37. : « Formulaire pour le message envoyé »

5.2. Les interfaces dédiées à l'administrateur

i. Formulaire d'authentification

The image shows a web form titled "Se Connecter" (Log In) overlaid on a background map. The form consists of three main elements: a text input field labeled "email", a text input field labeled "Password", and a blue button labeled "Connecter".

Figure 38. : « Formulaire d'authentification »

ii. L'authentification valide

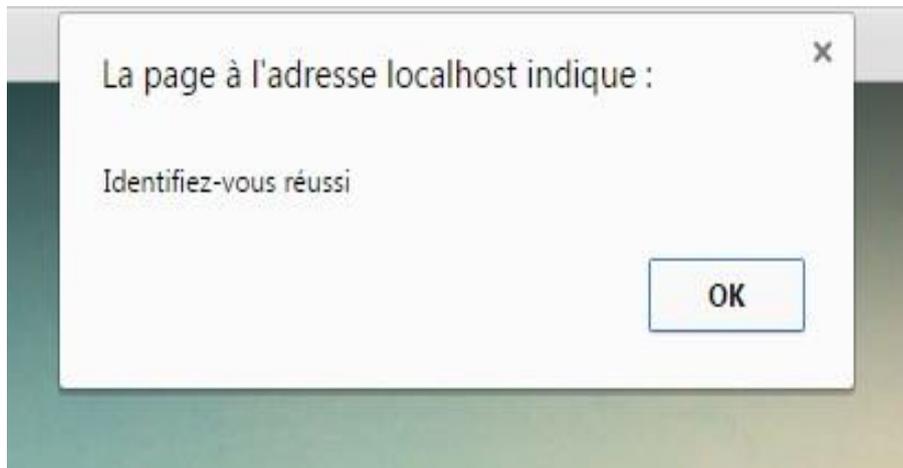
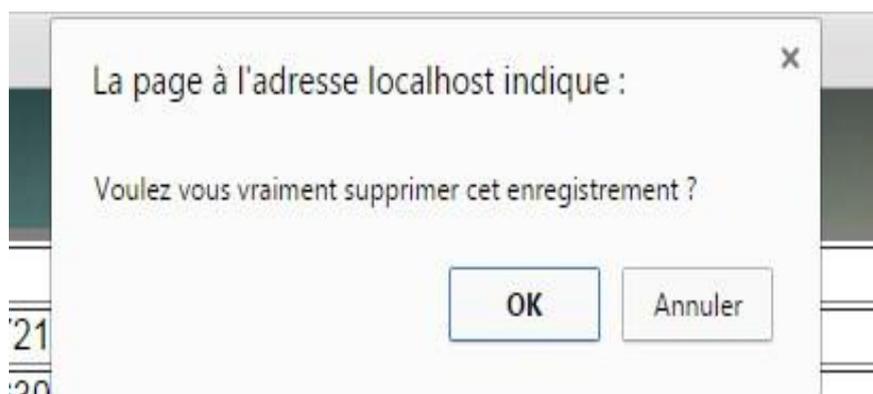


Figure 39. : « Formulaire de l'authentification valide »

iii. Page de supprimer conducteur

la liste du Conducteurs

Nom	Prénom	Telephone	email	permis	fonction
abdelrahime	chakhchoukh	772154596	abdelrahime@hotmail.	124596	23supprimer
ahmed yassine	ben saci	663021575	ammar46@hotmail.com	457896	22supprimer
fateh	ben saadi	555021578	fateh24@yahoo.com	889651	25supprimer
khaled	Guardoh	779021543	khaled_gueroah@gmail	569458	20supprimer
khalil elrahma	Boujnana	773553779	khalix21@hotmail.fr	14587	21supprimer
sid ahmed	rabouh	554120545	ahmed@gmail.com	882145	24supprimer
zakaria	kikaya	782021575	zakariya25@hotmail.c	881402	26supprimer

Figure 40. : « Supprimer du conducteur »**iv. Confirmation de la suppression****Figure 41. : «Formulaire confirmation de suppression »**

5.3. Les interfaces dédiées au conducteur

1) Formulaire d'authentification

A screenshot of a login form titled "Se Connecter". The form is centered on a background image of a road at dusk. It contains two input fields: "email" and "Password". Below the fields is a blue button labeled "Connecter".

Figure 42. : « Formulaire d'authentification »

2) L'authentification valide

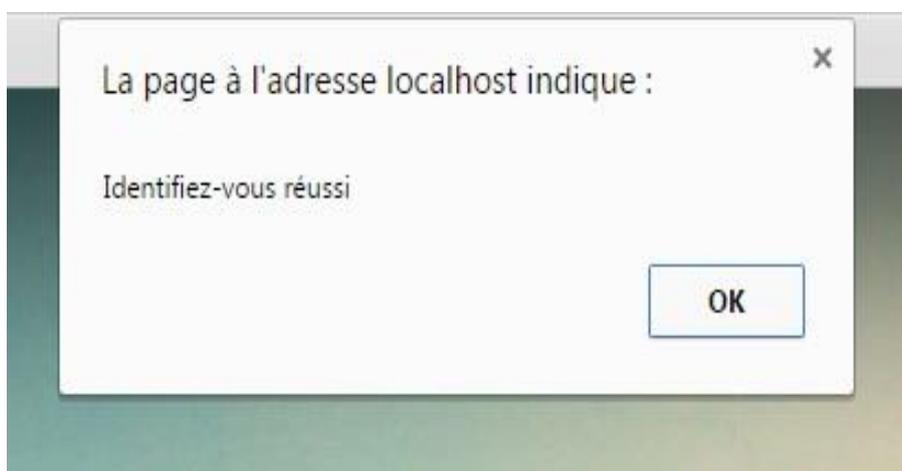


Figure 43. « Formulaire de l'authentification valide »

3) Email non valide

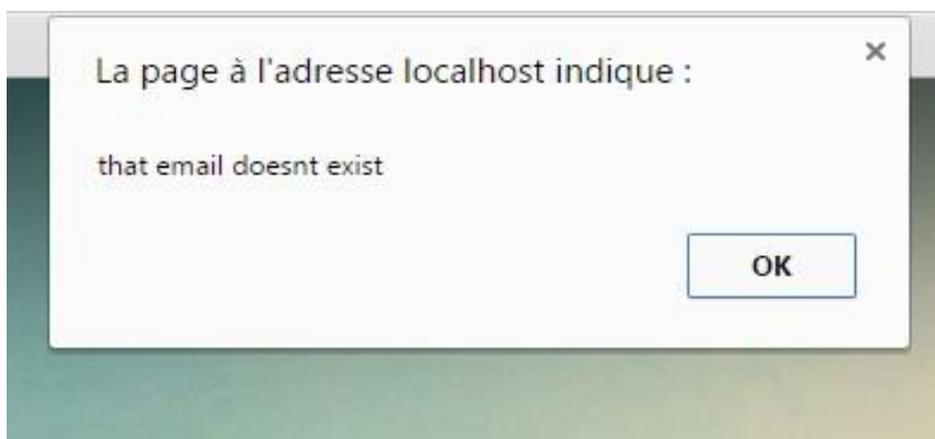


Figure 44. « Formulaire de l'authentification pour Email non valide »

4) Mots de passe non valide

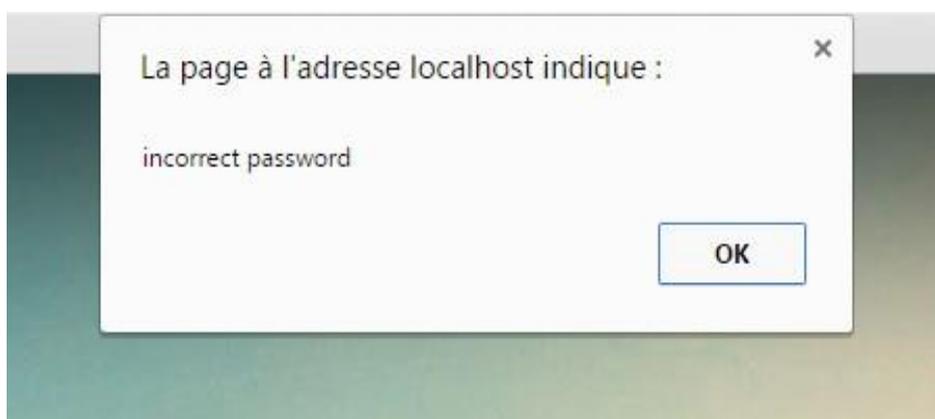
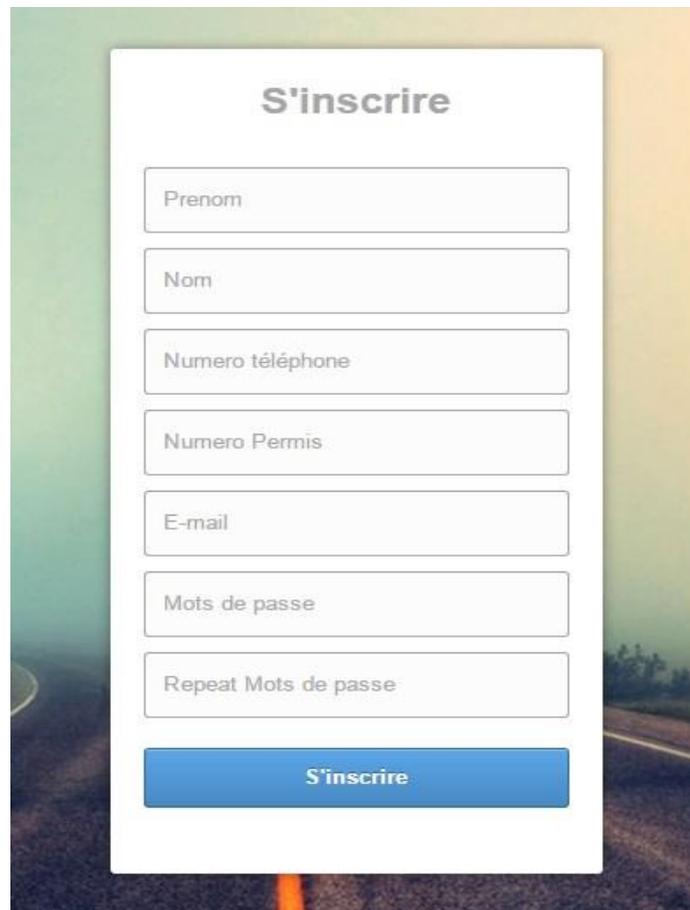


Figure 45. « Formulaire de l'authentification pour mots de passe non valide »

5) Formulaire d'inscription



The image shows a registration form titled "S'inscrire" (Sign up) centered on a white background. The form contains several input fields stacked vertically: "Prenom", "Nom", "Numero téléphone", "Numero Permis", "E-mail", "Mots de passe", and "Repeat Mots de passe". At the bottom of the form is a blue button labeled "S'inscrire". The form is set against a blurred background of a road and trees.

Figure 46. : « Formulaire d'inscription »

6) L'inscription valide

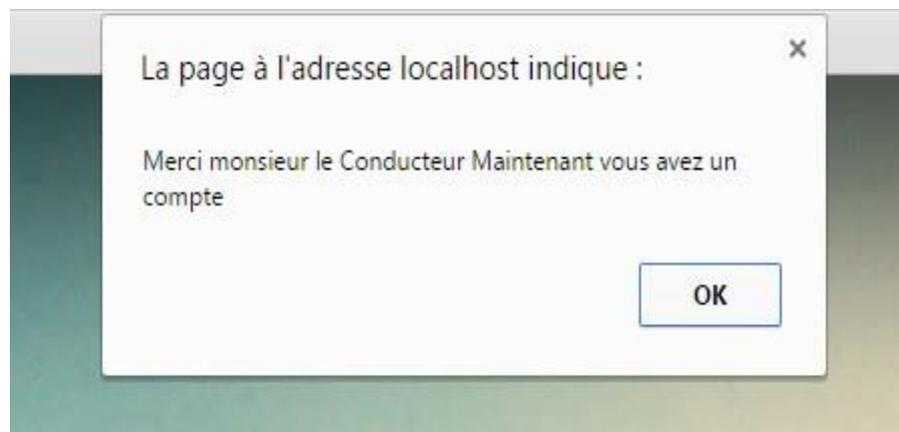
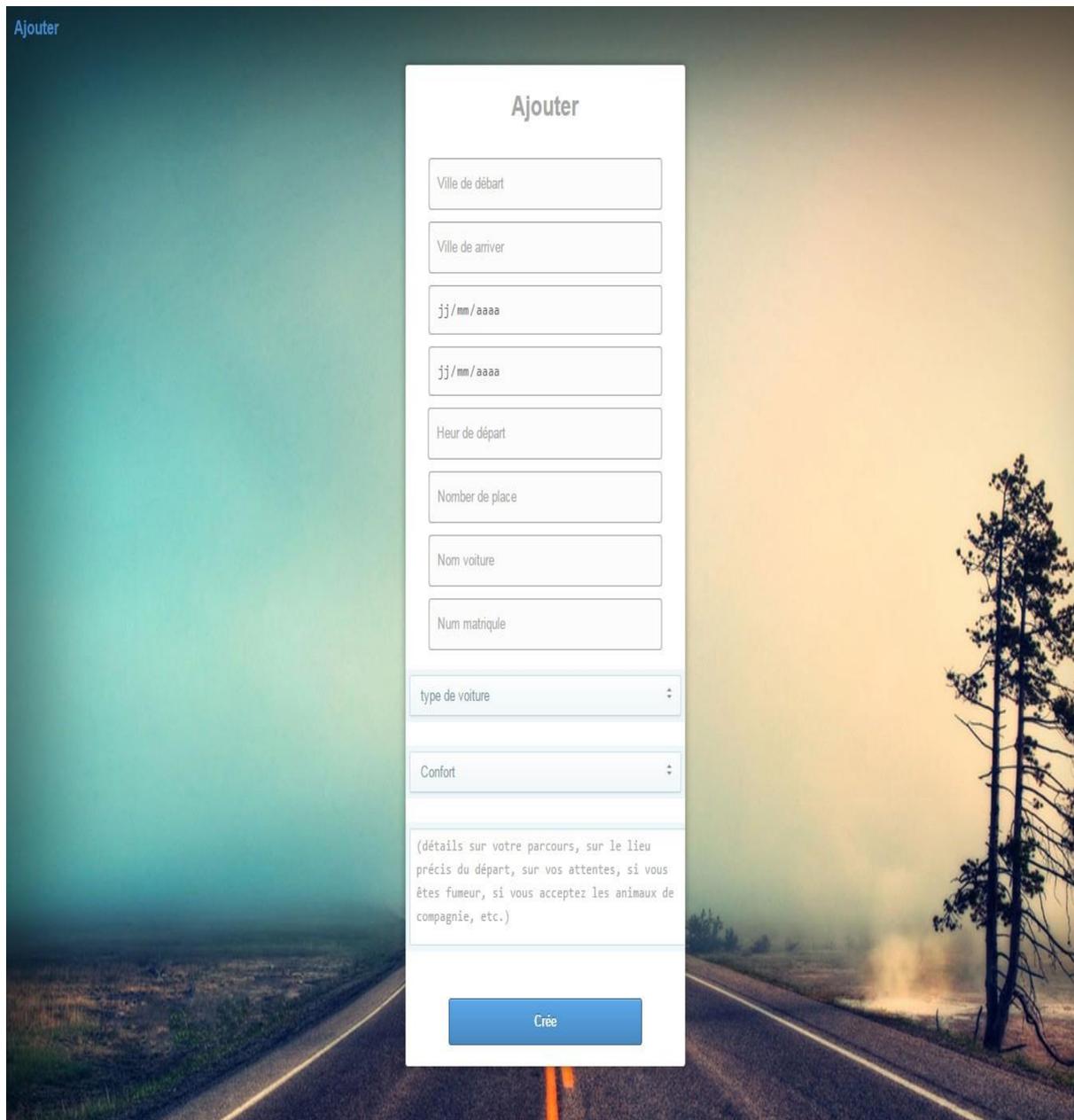


Figure 47. « Formulaire de l'inscription valide »

7) Formulaire d'ajouter un voyage



Ajouter

Ajouter

Ville de départ

Ville de arriver

jj/mm/aaaa

jj/mm/aaaa

Heur de départ

Nombre de place

Nom voiture

Num matricule

type de voiture :

Confort :

(détails sur votre parcours, sur le lieu précis du départ, sur vos attentes, si vous êtes fumeur, si vous acceptez les animaux de compagnie, etc.)

Crée

Figure 48. : « Formulaire d'ajouter un voyage »

8) Formulaire de modifier les informations



The image shows a web form titled "Modification du Compts" (Modification of Accounts) with a dark green header. The form contains several input fields for user information, each with a label on the left and a text box on the right. Below the fields is a blue button labeled "Modifier".

Label	Value
nom	ahmed yassine
prenom	ben saci
num_telephone	663021575
num_permis	457896
email	ammar46@hotmail.com

Modifier

Figure 49. : « Page de modifier les informations »

6. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons décrit brièvement le processus de réalisation de notre application en spécifiant l'environnement de développement, l'implémentation et la démarche suivie pour la réalisation, ainsi nous avons présenté les interfaces essentielles de l'application. En effet, nous avons achevé l'implémentation et les tests de tous les cas d'utilisation, tout en respectant la conception élaborée.

Conclusion générale

Le Web est avant tout un outil de communication et de transfert d'information. Très vite, se ressent le besoin de faire connecter des données avec ce moyen de communication et de les mettre sur le réseau.

On a tenté à travers ce projet de réaliser une application web pour assurer l'offre et réservation de services de covoiturage.

Pour réaliser effectivement ce travail, on a eu besoin d'un ensemble varié d'outils de modélisation et de programmation pour les sites dynamiques.

Pour mener la phase d'identification de besoins, d'analyse et de conception, nous avons suivi une démarche basée sur le langage de modélisation UML.

Dans la phase d'implémentation, nous avons tiré profit des langages PHP et HTML qui sont considérés comme les langages les plus importants dans le monde d'implémentation des applications Web.

En effet le langage PHP assure la possibilité de communiquer facilement avec la base de données MySQL.

A la fin nous allons terminer notre travail avec succès, mais le domaine reste toujours ouvert pour la recherche et discussion.

Référence bibliographiques

- [1] « système informatique pour la gestion des assurances médicales par carte », Dehimi Meriem & Mimechbesma, Université Mentouri Constantine, 2009/2010.
- [2] « Analyse et conception des systèmes d'informatique méthodes objet le langage de modalisation objet UML », Olivier Guibert, Université bordeaux 1.
- [3] Omar tacheroute & rabahaoukaba, un système informatique pour la gestion des assurances médicales par carte, université Mentouri Constantine promotion 2010.
- [4] « modélisation et vérification des processus métiers dans les entreprises virtuelles : une approche basée sur la transformation de graphes », Raida elmansouri.
- [5] « Cour UML », 3ème année licence, centre université de Mila année 2012-2013.
- [6] « le langage HTML1 », 2010, pdf.
- [7] « E-Commerce étude de cas développement d'un site web pour la société africaine de verre », lahmani hichem et lahmani djamel, Université de Jijel, juin 2006.
- [8] « conception et réalisation d'un site web dynamique de partage de photos », 2009.
- [9] <http://www.visuel-paradigme.com>
- [10] « Plan dream2 », 2009, pdf.
- [11] « le covoiturage en France et en Europe ; centre d'études sur les réseaux, le transport, l'urbanisme et les constructions publiques », octobre 2007 .pdf.
- [12] <http://www.MAIF et covoiturage.fr>
- [13] « Enquête covoiturage 2013 », Cabinet nova7.
- [14] [Fr .wikipedia.org /wiki/covoiturage # le_principe](http://fr.wikipedia.org/wiki/covoiturage#le_principe).
- [15] [Fr .wikipedia.org /wiki/covoiturage # Histoire](http://fr.wikipedia.org/wiki/covoiturage#Histoire).