|  |
| --- |
| Ecole des mines albi |
| EMACovoit’ |
| **Cahier des charges** |
| Projet GSI – IFIE 2016 |

|  |
| --- |
| Solène Pettier |
| Paul Girault |
| Arnaud Ballet |
| Grégoire Lecomte |



Table des matières

[PARTIE I : Le contexte du projet « EMACovoit’ » 3](#_Toc436053102)

[Présentation du client : Association I2D 3](#_Toc436053103)

[La pratique du covoiturage à l’Ecole des Mines d’Albi 3](#_Toc436053104)

[Le système existant de gestion des covoiturages à l’Ecole des Mines 4](#_Toc436053105)

[Les besoins et Objectifs liées à la pratique du covoiturage 5](#_Toc436053106)

[Cycle de vie du besoin 5](#_Toc436053107)

[Les acteurs du projet 6](#_Toc436053108)

[PARTIE II : Description fonctionnelle de l’outil 7](#_Toc436053109)

[Les différents scénarios d’utilisation de l’outil 7](#_Toc436053110)

[I. Identification de l’utilisateur 7](#_Toc436053111)

[II. Gestion des propositions de covoiturage 7](#_Toc436053112)

[III. Accéder aux propositions de covoiturages 10](#_Toc436053113)

[Les Fonctions de l’outil EMACovoit’ 13](#_Toc436053114)

[Les Fonctions principales et secondaires de l’outil 13](#_Toc436053115)

[Hierarchisation des fonctions de l’outil 19](#_Toc436053116)

[PARTIE III : Caractéristiques non fonctionnelles de L’outil 21](#_Toc436053117)

[Interface 21](#_Toc436053118)

[Contraintes d’exploitations 21](#_Toc436053119)

[Contraintes d’organisation 21](#_Toc436053120)

[Contraintes de développement 21](#_Toc436053121)

[Délais de réalisation 21](#_Toc436053122)

[Synthèse des contraintes non-fonctionnelles 21](#_Toc436053123)

[PARTIE IV : Gains attendus avec le déploiement d’un système de gestion des transports collaboratifs 23](#_Toc436053124)

[PARTIE V : Installation et livraison du projet 24](#_Toc436053125)

[Essais fonctionnels et structurels 24](#_Toc436053126)

[Installation et déploiement 26](#_Toc436053127)

[PARTIE VI : Glossaire 27](#_Toc436053128)

[PARTIE VII : Table des illustrations 28](#_Toc436053129)

[PARTIE VIII : Annexes 29](#_Toc436053130)

[Compte rendu d'entretien(s) 29](#_Toc436053131)

[Entretien du lundi 2 novembre 2015 avec l’association **I2D** 29](#_Toc436053132)

[Calcul hiérarchisation des fonctions principales de l’outil 31](#_Toc436053133)

[EXEMPLE Interface Homme – Machine (IHM) 33](#_Toc436053134)

[Arborescence du site WEB 33](#_Toc436053135)

[Vue connexion 33](#_Toc436053136)

[Vue Accueil 33](#_Toc436053137)

[Vue barre de navigation 33](#_Toc436053138)

[Vue Recherche 34](#_Toc436053139)

[Vue Recherche d’un type de covoiturage 34](#_Toc436053140)

[Vue affichage des résultats 35](#_Toc436053141)

[Vue Covoiturage 35](#_Toc436053142)

[Vue formulaire de publication d’annonce 36](#_Toc436053143)

[Vue mes annonces 36](#_Toc436053144)

[Ergonomie 37](#_Toc436053145)

[Graphisme 37](#_Toc436053146)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HISTORIQUE DES REVISIONS DU DOCUMENT | | | |
| Version | Date | Nom | Description |
| 1.1 | 9/11/2015 | Grégoire Lecomte | Collecte des premières informations et mise au propre du document |
| 1.2 | 14/11/2015 | Grégoire Lecomte | Mise à jour des informations suite au 1er Jalon du 10/11 |
| 1.3 | 20/11/2015 | Grégoire Lecomte | Mise à jour des informations suite à la relecture et aux remarques de l’association ID2 |

# PARTIE I : Le contexte du projet « EMACovoit’ »

## Présentation du client : Association I2D

I2D, Ingénieurs pour un Développement Durable, est une association loi 1901 créée en 2006. Elle a pour but de promouvoir le développement durable au sein de l’école des Mines d’Albi Carmaux. Elle sensibilise les étudiants au développement durable, pour que ce dernier devienne un réflexe naturel dans leur vie future. Pour cela, I2D aide les étudiants à réaliser leurs projets en faveur du développement durable.



Figure . Logo i2D

L'association gère plusieurs projets différents, et a été classée parmi les Association de l'Année 2012 et 2013 au classement ANEO/Le Point. Parmi les différents projets, l’association I2D souhaite développer un outil afin de mettre en relation les membres de l’école des Mines dans le but de proposer/rechercher un covoiturage.

## La pratique du covoiturage à l’Ecole des Mines d’Albi

Les personnes qui travaillent ou suivent des études à l’école des Mines d’ Albi ne possède pas tous un véhicule pour se déplacer. Il est nécessaire pour certains de se déplacer, pour des petits trajets (Campus – Centre-ville), des trajets de liaison (Albi – Toulouse) ou encore des grands trajets (Albi – Paris).

La solution à ce problème est de partager un trajet à plusieurs (un conducteur et un ou plusieurs passagers) afin de fournir un service de déplacement pour ceux qui ne possède pas de véhicule et une aide financière pour le conducteur.

Pour développer cette pratique il est nécessaire de créer un outil d’annonce de covoiturage interne à l’EMAC. Il s’agirait d’un outil de mise en relation entre une personne proposant un covoiturage et des personnes intéressées par ce covoiturage. Les clients seront les élèves de l’école, des enseignants-chercheurs, des cadres de l’administration etc.

## Le système existant de gestion des covoiturages à l’Ecole des Mines

Système existant

Aujourd’hui, il n’y a pas de système de covoiturage au sein de l’EMAC. En effet, lorsque les étudiant désirent poster une annonce ou rechercher un trajet, ils utilisent la boite mail interne de l’école ou le groupe Facebook des Mines ou encore le site de covoiturage en ligne « Blablacar ».

Les tableaux suivants décrivent les différents systèmes existant ainsi que leurs avantages et inconvénients :

|  |  |
| --- | --- |
| Boite Mail interne (Ecole des Mines Albi Carmaux) | |
| Avantages | **Inconvénients** |
| * Rapidité d’échange * Annonce vue par tout le réseau Mines d’Albi * Annonce privée * Réponse rapide et facile * Possibilité de notifier une recherche de trajet | * Pas de tri sur les annonces selon la date et la destination * Besoin de reposter l’annonce pour la faire réapparaitre * Annonce postée auprès de non concernés * Obligation de retourner dans l’historique pour retrouver une annonce |

|  |  |
| --- | --- |
| Facebook (Covoiturage EMAC) | |
| Avantages | **Inconvénients** |
| * Rapidité d’échange * Annonce vue par tous les membres du groupe Covoit Mines Albi * Annonce privée * Réponse rapide et facile * Possibilité de supprimer l’annonce * Visibilité sur les personnes intéressées * Possibilité de notifier une recherche de trajet | * Pas de tri sur les annonces selon la date et la destination * Besoin de reposter l’annonce pour la faire réapparaitre * Annonce postée auprès de non concernés * Obligation de retourner dans l’historique pour retrouver une annonce |

|  |  |
| --- | --- |
| Site Internet : Blablacar.com | |
| Avantages | **Inconvénients** |
| * Grande quantité de propositions car notoriété établie * Payement sécurisé | * Peu de possibilité de modification car dépendance aux inconnus * Moins sécurisant (les covoitureurs ne font pas tous partie du même réseau) * Augmentation des frais (frais de réservation) |

Problématique actuelle des divers solutions

Les méthodes de fonctionnement décrites plus haut ne conviennent plus aux étudiants pour les raisons suivantes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Boite mail / Facebook | Blablacar |
| Poster une annonce | * Pas d’assurance de réponse, même s’il existe des intéressés * Reposter l’annonce pour la faire réapparaitre * Annonce postée auprès des non concernés (spam) * Pas de possibilité de suppression de l’annonce | * Peu de possibilité de modification car dépendance aux inconnus * Moins sécurisant |
| Rechercher une annonce | * Obligation de retourner dans l’historique pour retrouver une annonce * Pas de tri sur les annonces selon la date et la destination | * Augmentation des frais due aux frais de réservation |

## Les besoins et Objectifs liées à la pratique du covoiturage

Les problèmes majeurs auxquels nous voulons trouver des solutions sont les suivants :

* Lorsqu’une annonce a été postée et lue, les étudiants n’ont pas les moyens leur permettant d’y revenir facilement.
* Lorsqu’un étudiant recherche un covoiturage, il envoie un message dans le vide, n’étant pas assuré d’avoir une réponse.

Les notifications concernant les covoiturages « spamment » donc leurs boites mails et leurs pages Facebook, agaçant ainsi les personnes non concernées.

Figure . Diagramme bete à corne décrivant le besoin

Poster/Rechercher des possibilités de covoiturages

### Cycle de vie du besoin

Le besoin de se déplacer en véhicule sur des distances de l’ordre de quelques centaines de kilomètres est fortement élevé. En effet, il est plus économique de prendre la voiture plutôt que le train ou l’avion.

Le covoiturage s’est largement développé depuis quelques années notamment grâce au développement des réseaux sociaux.

Le besoin de se déplacer ne se déclinera probablement jamais. Cependant ces risques sont différents selon la période temporelle.

A court terme : le besoin de se déplacer en voiture n’est pas grandement menacé, cependant les variations du prix du pétrole peuvent engendrer une légère menace pour choisir d’autres moyens de transport plus propre.

A moyen terme : le besoin va peut-être évoluer avec l’apparition de nouveaux véhicules hybrides ou d’autres sources d’énergie. La numérisation en augmentation peut éventuellement changer nos habitudes de vie et engendrer moins de besoins de déplacement (travail connecté à domicile, livraison à domicile…)

A long terme : on peut imaginer de nouvelles façons de se déplacer totalement différente futuriste, par exemple par téléportation, par système de « toboggans géants sous vide » qui reliera les villes…

Les plus grands risques de disparition du besoin de covoiturage sont donc :

* La disparition du mode de transport par voiture au profit d’un autre
* La disparition des moyens de communication via les réseaux sociaux

## Les acteurs du projet

Les acteurs du projet sont les suivants :

* Les clients : les membres de l’association I2D et détenteurs du projet EMACovoit’
* Les superviseurs du projet : L’équipe pédagogique de l’école des Mines d’Albi, option Génie des systèmes d’informations
* Les utilisateurs de l’outil : Les acteurs de l’école (élèves, enseignants, chercheurs, cadres etc.)
* Les administrateurs de l’outil
* Les personnes en charge de la maintenance de l’outil
* L’équipe GSIGN d’assistance à maitrise d’ouvrage.  
  (Grégoire Lecomte, Paul Girault, Arnaud Ballet et Solène Pettier)

# PARTIE II : Description fonctionnelle de l’outil

## Les différents scénarios d’utilisation de l’outil

Le cycle de fonctionnement a été défini avec les différentes phases d’utilisation du produit selon les scénarios suivants :

### Identification de l’utilisateur

1. L’utilisateur accède à la structure d’accueil de l’outil sur laquelle il peut s’identifier et s’authentifier.
2. Il s’identifie et s’authentifie, il peut alors démarrer l’un des scénarios suivant.

### Gestion des propositions de covoiturage

##### Gestion de la création d’une proposition de covoiturage

1. Un utilisateur choisi de poster une nouvelle proposition de covoiturage en utilisant la partie dédiée à la ***publication de nouveaux trajets***
2. L’utilisateur choisi la rubrique concernant le type de trajet qu’il souhaite publier parmi :
   1. les trajets « longs »
   2. les trajets « courts »
   3. les trajets « Albi-Toulouse »

Trajets « longs »

1. L’utilisateur accède au formulaire de proposition d’un nouveau ***trajet « long »*** en covoiturage. Les informations concernant l’utilisateur devront être renseignées, à savoir :
   1. Nom
   2. Prénom
   3. Adresse e-mail Mines Albi
   4. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   5. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   6. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
   7. La taille des bagages acceptés
   8. Ville précise de départ
   9. Ville précise d’arrivée
   10. La région géographique d’arrivée (ou le département)
2. L’utilisateur peut aussi renseigner les informations facultatives suivantes :
   1. Prix du covoiturage
   2. Les éventuelles étapes lors du trajet
   3. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX)
3. L’utilisateur valide la création de sa nouvelle proposition de covoiturage et l’ajoute aux autres propositions de ***trajets « longs »***.

Trajets « courts »

1. L’utilisateur accède au formulaire de proposition d’un nouveau ***trajet « court »*** en covoiturage. Les informations concernant l’utilisateur devront être renseignées, à savoir :
   1. Nom
   2. Prénom
   3. Adresse e-mail Mines Albi
   4. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   5. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   6. Lieu précis de départ
   7. Lieu précis d’arrivée
   8. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
   9. La taille des bagages acceptés
2. L’utilisateur peut renseigner les informations facultatives suivantes :
   1. Prix du covoiturage
   2. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX)
3. L’utilisateur valide la création de sa nouvelle proposition de covoiturage et l’ajoute aux autres propositions de ***trajets « courts »***.

Trajets « Albi-Toulouse »

1. L’utilisateur accède au formulaire de proposition d’un nouveau ***trajet « long »*** en covoiturage. Les informations concernant l’utilisateur devront être renseignées, à savoir :
   1. Nom
   2. Prénom
   3. Adresse e-mail Mines Albi
   4. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   5. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   6. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
   7. La taille des bagages acceptés
   8. Le sens du trajet : Albi-Toulouse ou Toulouse-Albi
2. L’utilisateur peut renseigner les informations facultatives suivantes :
   1. Prix du covoiturage
   2. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX)
3. L’utilisateur valide la création de sa nouvelle proposition de covoiturage et l’ajoute aux autres propositions de ***trajets « Albi-Toulouse »***.

##### Consultation de ses propositions de covoiturage

1. Un utilisateur choisi de consulter ses propositions de covoiturage en utilisant la partie dédiée à la ***consultation/modification de ses trajets***
2. L’utilisateur accède à la liste de ses covoiturages actuellement valables, il peut choisir l’un d’entre eux dans la liste sur laquelle on peut observer une description détaillée :
   1. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
   2. Le type de trajet : « Long », « Court », « Albi-Toulouse »
   3. La ville (ou lieu) de départ
   4. La ville (ou lieu) d’arrivée
   5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   7. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
   8. La taille des bagages acceptés
   9. Prix du covoiturage (facultatif)
   10. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

##### Modification d’une proposition de covoiturage

1. Un utilisateur choisi de consulter ses propositions de covoiturage en utilisant la partie dédiée à la ***consultation/modification de ses trajets***
2. L’utilisateur accède à la liste de ses covoiturages actuellement valables, il peut sélectionner l’un d’entre eux dans la liste sur laquelle on peut observer une description détaillée :
   1. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
   2. Le type de trajet : « Long », « Court », « Albi-Toulouse »
   3. La ville (ou lieu) de départ
   4. La ville (ou lieu) d’arrivée
   5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   7. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
   8. La taille des bagages acceptés
   9. Prix du covoiturage (facultatif)
3. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage, il peut choisir de modifier les informations de la description.

##### Suppression d’une proposition de covoiturage

1. Un utilisateur choisi de consulter ses propositions de covoiturage en utilisant la partie dédiée à la ***consultation/modification de ses trajets***
2. L’utilisateur accède à la liste de ses covoiturages actuellement valables, on peut observer sur la liste:
   1. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
   2. Le type de trajet : « Long », « Court », « Albi-Toulouse »
   3. La ville (ou lieu) de départ
   4. La ville (ou lieu) d’arrivée
   5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
3. L’utilisateur peut choisir de supprimer son annonce directement à partir de la liste des propositions de covoiturage.

(La nouvelle proposition sera automatiquement supprimée de l’ensemble des covoiturages en cours)

### Accéder aux propositions de covoiturages

##### Rechercher une proposition de covoiturage

* + 1. Un utilisateur choisi de consulter les propositions de covoiturage en utilisant la partie dédiée à la ***recherche de trajets***
    2. L’utilisateur accède à la partie dédiée à la ***recherche de trajets*** plusieurs scénarios en découlent :

###### Choix d’un trajet « long »

Recherche par lieu

1. L’utilisateur choisi d’effectuer sa recherche en utilisant un critère de recherche par lieu
2. Il accède directement à une liste de propositions de covoiturage dont la ville de d’arrivée correspond à la ville recherchée, chaque proposition de covoiturage de la liste laisse apparaitre :
   1. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   2. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   3. La ville d’arrivée
3. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage en choisissant l’un des trajets :
4. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
7. Prénom de la personne proposant le covoiturage
8. Nom de la personne proposant le covoiturage
9. L’adresse mail de la personne proposant le covoiturage
10. La ville de départ
11. La ville d’arrivée
12. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
13. La taille des bagages acceptés
14. Prix du covoiturage (facultatif)
15. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

Recherche par date

1. L’utilisateur choisi d’effectuer sa recherche en utilisant un critère de recherche par date.
2. Il accède directement à une liste de propositions de covoiturage dont la date de départ des propositions de covoiturage correspond à la date recherchée, chaque proposition de covoiturage de la liste laisse apparaitre :
   1. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   2. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   3. La ville d’arrivée
3. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage en choisissant l’un des trajets :
4. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
7. Prénom de la personne proposant le covoiturage
8. Nom de la personne proposant le covoiturage
9. L’adresse mail de la personne proposant le covoiturage
10. La ville de départ
11. La ville d’arrivée
12. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
13. La taille des bagages acceptés
14. Prix du covoiturage (facultatif)
15. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

Recherche via carte géographique des régions

1. L’utilisateur choisi d’effectuer sa recherche en utilisant un critère de recherche par régions (ou département)
2. Il accède directement à une liste de propositions de covoiturage dont la région (ou le département) d’arrivée des propositions de covoiturage correspond à la région recherchée, chaque proposition de covoiturage de la liste laisse apparaitre :
   1. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   2. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   3. La ville d’arrivée
3. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage en choisissant l’un des trajets :
4. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
7. Prénom de la personne proposant le covoiturage
8. Nom de la personne proposant le covoiturage
9. L’adresse mail de la personne proposant le covoiturage
10. La ville de départ
11. La ville d’arrivée
12. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
13. La taille des bagages acceptés
14. Prix du covoiturage (facultatif)
15. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

###### Choix d’un trajet « court»

1. L’utilisateur choisi d’effectuer la recherche d’un trajet « court » en utilisant un critère de recherche par date.
2. Il accède directement à une liste de propositions de covoiturage dont la date de départ des propositions de covoiturage correspond à la date recherchée, chaque proposition de covoiturage de la liste laisse apparaitre :
   1. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   2. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
   3. Le trajet proposé (lieu précis de départ – lieu précis d’arrivée)
3. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage en choisissant l’un des trajets:
4. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
5. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
6. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
7. Prénom de la personne proposant le covoiturage
8. Nom de la personne proposant le covoiturage
9. L’adresse mail de la personne proposant le covoiturage
10. Le lieu précis de départ
11. Le lieu précis d’arrivée
12. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
13. La taille des bagages acceptés
14. Prix du covoiturage (facultatif)
15. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

###### Choix d’un trajet « Albi-Toulouse »

1. L’utilisateur choisi d’effectuer la recherche d’un trajet «Albi-Toulouse».
2. L’utilisateur choisi entre deux options :
   1. Albi-Toulouse
   2. Toulouse-Albi
3. L’utilisateur recherche un trajet en utilisant un critère de recherche par date.
4. Il accède directement à une liste de propositions de covoiturage dont la date de départ des propositions de covoiturage correspond à la date recherchée, chaque proposition de covoiturage de la liste laisse apparaitre :
   1. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
   2. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
5. L’utilisateur accède à la description détaillée de la proposition de covoiturage en choisissant l’un des trajets :
6. La date de publication (JJ/MM/AAAA)
7. Date de départ du covoiturage (JJ/MM/AAAA)
8. Heure de départ du covoiturage (HH :MM)
9. Prénom de la personne proposant le covoiturage
10. Nom de la personne proposant le covoiturage
11. L’adresse mail de la personne proposant le covoiturage
12. Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage
13. La taille des bagages acceptés
14. Prix du covoiturage (facultatif)
15. Numéro de téléphone du conducteur (0X XX XX XX XX) (facultatif)

## Les Fonctions de l’outil EMACovoit’

### Les Fonctions principales et secondaires de l’outil

Les fonctions suivantes décrivent les actions que l’outil doit être capable d’accomplir à travers l’utilisateur. Pour certaines des fonctions, l’outil se suffit à lui-même pour accomplir une action.

Le tableau ci-contre décrit l’ensemble des fonctions essentielles pour que l’utilisateur puisse gérer ses propositions de covoiturage à travers l’outil.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id fonction | Fonction | Description | Niveau |
| FP1 | Gérer les propositions de covoiturage utilisateur | -- |  |
| FP1-1 | Publier une proposition de covoiturage | -- | **3** |
| FS1-1-1 | Renseigner les informations sur la proposition de covoiturage | Les informations de base à renseigner sont : Nom / Prénom / Adresse e-mail Mines Albi / Le nombre de places mises à disposition dans le covoiturage / La taille des bagages acceptés |  |
| FS1-1-2 | Définir un type de trajet | A choisir entre :   * Trajet Long * Trajet Court * Trajet Albi-Toulouse |  |
| FS1-1-3 | Valider la proposition de covoiturage |  |  |
| FS1-1-4 | Stocker la proposition de covoiturage | La proposition de covoiturage sera stockée avec toutes les autres annonces |  |
| FP1-2 | Modifier une proposition de covoiturage | -- | **1** |
| FS1-2-1 | Mettre à jour la proposition de covoiturage | La mise à jour des annonces se fera une fois la modification validée |  |
| FP1-3 | Consulter une proposition de covoiturage | -- | **3** |
| FP1-4 | Supprimer une proposition de covoiturage | -- | **1** |
| FS1-4-1 | Stocker l’annonce supprimée | L’annonce sera stockée avec l’ensemble des annonces supprimées manuellement |  |

Figure . Synthèse fonction "Gérer les propositions de covoiturage utilisateur"

Le tableau ci-contre décrit l’ensemble des fonctions essentielles pour que l’utilisateur puisse accéder aux propositions de covoiturage à travers l’outil.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Id fonction | | Fonction | Description | Niveau |
| FP2 | Accéder aux propositions de covoiturage | | -- |  |
| FP2-1 | Afficher les propositions de covoiturages | | -- | **3** |
| FS2-1-1 | Disposer les annonces de manière à être lues rapidement | | -- |  |
| FP2-2 | Rechercher une proposition de covoiturage parmi les annonces postées | | -- | **3** |
| FS2-2-1 | Trier les annonces par type de recherche | | Types de recherche :   * Date * Lieu * Région * (département) |  |
| FS2-2-2 | Choisir une proposition de covoiturage | | -- |  |
| FS2-2-3 | Accéder au détail complet de la proposition de covoiturage | | Le détail complet correspond à toute l’information remplie par la personne qui a créé l’annonce |  |
| FS2-2-4  (VARIANTE) | Accéder au détail de la route empruntée lors du trajet | | -- |  |

Figure . Synthèse fonction "Accéder aux propositions de covoiturage"

##### Fonctions spécifiques aux acteurs

Le tableau ci-contre décrit l’ensemble des fonctions essentielles pour garantir une interaction homme-outil optimale. Les fonctions réfèrent aux deux principaux acteurs de l’outil : l’utilisateur et le gestionnaire.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id fonction | Fonction | Description | Niveau |
| FP3 | Permettre une interaction homme-outil | -- |  |
| FP3-1 | Permettre l’accès à l’outil par l’utilisateur | -- | **3** |
| FS3-1-1 | S’identifier | -- |  |
| FS3-1-2 | S’authentifier | -- |  |
| FS3-1-3 | Permettre à l’utilisateur de pouvoir quitter l’outil | Quitter l’outil sans soucis + prise en compte de toutes les modifications faites |  |
| FP3-2 | Permettre l’accès à l’outil au gestionnaire | -- | **2** |
| FS3-2-1 | S’identifier | -- |  |
| FS3-2-2 | S’authentifier | -- |  |
| FS3-2-3 | Permettre à l’utilisateur de pouvoir quitter l’outil | Quitter l’outil sans soucis + prise en compte de toutes les modifications faites |  |
| FP3-3 | Permettre au gestionnaire d’accéder à la gestion de toutes les annonces | Suppression / Modification des annonces | **2** |
| FP3-4 | Permettre au gestionnaire de détecter certains abus dans la publication d’annonces | -- | **1** |
| FP3-5 | Permettre l’accès à l’historique pour le gestionnaire | -- | **1** |

Figure . synthèse fonction "Permettre une interaction homme-outil"

##### Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires décrites ci-dessous permettent de compléter l’outil notamment sur la gestion automatique de certaines actions afin qu’il soit plus pertinent et plus performant pour l’utilisateur et le gestionnaire.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id fonction | Fonction | Description |
| FsP1 | Gérer automatiquement les propositions de covoiturage |  |
| FsP1-1 | Supprimer les propositions de covoiturage obsolètes | Le délai est le suivant : si la date est dépassée depuis 3 jours, l’annonce est supprimée |
| FsS1-1-1 | Analyser l’ensemble des annonces actuellement publiées |  |
| FsS1-1-2 | Trier les annonces par date |  |
| FsP1-2 | Enregistrer toutes les propositions de covoiturage dans un historique |  |
| FsP1-3 | Générer un « reporting » mensuel des annonces de covoiturage |  |
| FsS1-3-1 | Etablir une copie de l’activité de l’outil sur un mois |  |
| FsS1-3-2 | Communiquer le « reporting » à certaines personnes définit au préalable | Association I2D, Gestionnaire, Maintenance etc. |
| FsP1-4 | Détecter tout abus concernant la publication de propositions de covoiturage |  |
| FsS1-4-1 | Contacter la personne à l’origine de l’abus |  |
| FsS1-4-2 | Notifier les abus concernant la publication d’annonce | Notification au gestionnaire |
| FsP1-5 | Mettre à jour automatiquement les propositions de covoiturage | Mise à jour en temps réel |

Le tableau ci-contre rassemble les dernières fonctions complémentaires de nature diverses.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id fonction | Fonction | Description |
| FsP2 | Sauvegarder/Copier une proposition de covoiturage de manière individuelle |  |
| FsP3 | Gérer les propositions de covoiturages sauvegardées par l’utilisateur | Accéder au détail de l’annonce sauvegardée, la supprimer des annonces sauvegardées |
| FsP4 | Réserver une ou plusieurs places dans la proposition de covoiturage |  |
| FsP5 | Voir le nombre de place restante dans la proposition de covoiturage |  |
| FsP6 | Etablir un compteur kilométrique par compte | Le compteur kilométrique sera personnel pour chaque utilisateur qu’il soit passagé ou conducteur |
| FsS6-1 | Attribuer des points par kilomètre parcouru | Exemple : 1 point tous les kilomètre |
| FsS6-2 | Convertir les kilomètres parcourus en covoiturage en CO2 économisé lors du trajet | Intégrer un algorithme de calcul |

### Hierarchisation des fonctions de l’outil

Les fonctions de l’outil possèdent différents niveaux d’importance vis-à-vis des besoins du client. Nous avons donc comparé chacune des fonctions principales afin de les hiérarchiser puis de les regrouper par niveau d’importance.

Certaines fonctions sont dépendantes entre elles, nous avons donc tenu compte de cette dépendance dans la hiérarchisation des fonctions.

##### Rappel des fonctions principales de l’outil

|  |  |
| --- | --- |
| **FP1-1** | Publier une proposition de covoiturage |
| **FP1-2** | Modifier une proposition de covoiturage |
| **FP1-3** | Consulter une proposition de covoiturage |
| **FP1-4** | Supprimer une proposition de covoiturage |
| **FP2-1** | Afficher les propositions de covoiturages |
| **FP2-2** | Rechercher une proposition de covoiturage parmi les annonces postées |
| **FP3-1** | Permettre l’accès à l’outil par l’utilisateur |
| **FP3-2** | Permettre l’accès à l’outil au gestionnaire |
| **FP3-3** | Permettre au gestionnaire d’accéder à la gestion de toutes les annonces |
| **FP3-4** | Permettre au gestionnaire de détecter certains abus dans la publication d’annonces |
| **FP3-5** | Permettre l’accès à l’historique pour le gestionnaire |

##### Hiérarchisation

Avec la prise en compte de l’importance des fonctions et de leurs dépendances entre elles, nous avons établis la hiérarchisation des fonctions de base. Plus le chiffre attribué à une fonction est important, plus la fonction est essentielle à l’outil.

Le détail des calculs sur la définition de l’importance des fonctions est donné en Annexe de ce document.

Les fonctions seront classées en 3 catégories d’importance selon leur nécessitée d’exister ou non.Les fonctions les plus importantes sont donc les suivantes

Niveau 3 (entre 10% et 20%) :

* FP1-1 : Publier une proposition de covoiturage
* FP1-3 : Consulter une proposition de covoiturage
* FP2-1 : Afficher les propositions de covoiturages
* FP2-2 : Rechercher une proposition de covoiturage parmi les annonces postées
* FP3-1 : Permettre l’accès à l’outil

Niveau 2 (entre 5% et 9%) :

* FP3-2 : Permettre l’accès à l’outil au gestionnaire
* FP3-3 : Permettre au gestionnaire d’accéder à la gestion de toutes les annonces

Niveau 1 (entre 0% et 4%) :

* FP1-2 : Modifier une proposition de covoiturage
* FP1-4 : Supprimer une proposition de covoiturage
* FP3-4 : Permettre au gestionnaire de détecter certains abus dans la publication d’annonces
* FP3-5 : Permettre l’accès à l’historique pour le gestionnaire

# PARTIE III : Caractéristiques non fonctionnelles de L’outil

## Interface

L’interface de l’outil doit être facile d’utilisation. Le fonctionnement de l’outil se doit d’être intuitif. Elle doit respecter le design propre aux Mines d’Albi. Elle doit notamment faire figurer le logo de l’école.

## Contraintes d’exploitations

L’outil est susceptible d’être utilisé par au moins 800 personnes, soit les étudiants et le personnel de l’école. Le système devra donc pouvoir être utilisés par 800 personnes en même temps.

L’outil doit permettre d’identifier les utilisateurs. Plusieurs moyens existent déjà pour identifier de manière unique chaque personne de l’école. Dans le cas d’une application web, le système pourra utiliser le serveur **ldap** de l’école afin d’effectuer l’authentification. L’identification peut également se faire à l’aide du système de badges déjà mis en place par l’école.

Le système doit permettre aux utilisateurs de trouver un covoiturage en moins de 2 minutes et de publier une annonce en moins de 5 minutes.

La documentation de l’outil doit expliquer l’utilisation de l’outil selon les besoin des utilisateurs. Celle-ci sera nécessairement en français.

## Contraintes d’organisation

L’administration de l’outil se fera par une personne bien définie. Mais elle ne nécessitera pas l’embauche de personnes s’occupant spécifiquement de celui-ci.

L’outil devra être accessible 24h/24 et 7 jours sur 7 quel que soit le lieu.

## Contraintes de développement

Dans le cas de développement de l’outil sous forme d’application web, celle-ci devra être développée en Perl afin de pouvoir être maintenue par le service informatique. L’utilisation de l’ORM « Dancer » est imposé. Concernant les technologies front-end, toutes les technologies JavaScript sont applicables.

## Délais de réalisation

La fin de la phase de développement de l’outil est prévue pour courant février.

## Synthèse des contraintes non-fonctionnelles

|  |  |
| --- | --- |
| Id fonction | Fonction |
| FC1 | Pouvoir être utilisé par 800 personnes simultanément. |
| FC2 | Utiliser un système d’authentification déjà implémenté dans l’école. |
| FC3 | Permettre de trouver un covoiturage en moins de 2 minutes. |
| FC4 | Permettre de publier une annonce en moins de 5 minutes. |
| FC5 | Documenter l’outil en français. |
| FC6 | Être accessible 7j/7, 24h/24 quel que soit le lieu. |
| FC7 | Utiliser le langage Perl en cas de développement d’application web. |

# PARTIE IV : Gains attendus avec le déploiement d’un système de gestion des transports collaboratifs

La mise en place d’un outil de développement covoiturage interne à l’EMAC permettra de répondre à tous les problèmes cités précédemment.

En effet, les annonces seront plus facilement visibles et pourront être visualisées en fonction de critères de recherche.

De plus, lorsqu’une annonce sera postée, il n’y aura plus besoin de la relancer pour qu’elle réapparaisse.

Un étudiant ayant posté une ou plusieurs annonces pourra les gérer comme bon lui semble et apporter des modifications visibles directement.

Enfin, une personne intéressée par plusieurs annonce pourra les sauvegarder afin d’y avoir accès plus rapidement.

Conditions restrictives éventuelles

Il n’y a pas de conditions restrictives financières comme il ne s’agit pas d’un projet à but lucratif. Le temps alloué au projet sera la seule valeur quantifiable et la seule condition pouvant être restrictive durant la mise en place de l’outil.

Moyens de mesure et de contrôle des objectifs à échéance

Le projet sera considéré comme abouti et réussi si les étudiants finissent par avoir le réflexe de se servir de ce nouvel outil au lieu d’utiliser les moyens actuels. A terme, il s’agira de faire de ce nouveau système le premier lieu de recherche ou de proposition de covoiturage pour les élèves des Mines d’Albi, ceci ne les empêchant pas d’utiliser les moyens actuels si bon leur semble.

Conséquences de la non réalisation du projet

Dans le cas où le projet n’aboutirait pas, les étudiants continuerai à proposer et rechercher des covoiturages via la messagerie interne ou Facebook. Les acteurs du projet n’y auraient pas perdu d’argent, seulement un peu de leur temps.

# PARTIE V : Installation et livraison du projet

## Essais fonctionnels et structurels

Avant de donner un accès public à l’utilisation du nouvel outil, des tests seront effectués afin de savoir si la solution a été mise en place.

Les fonctions principales et secondaires devront toutes être vérifiées :

|  |  |
| --- | --- |
| **FP1-1 : Publier une proposition de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profils de 3 utilisateurs (A, B et C), remplir les informations concernant 3 fausses-propositions de covoiturage qui pourraient être crédibles et proches dans le temps (date, heure, trajet…) : (A1, A2, A3, B1{…} C3) * Définir chacun des 3 types de trajets (court, long et Toulouse-Albi) pour ces 3 fausses-propositions de covoiturage : A1, B1 et C1 pour les trajets courts, A2, B2 et C2 pour les trajets longs, et A3, B3 et C3 pour les trajets entre Toulouse et Albi * Valider ces 3 fausses-propositions de covoiturage pour chaque utilisateur * Stocker ces 3 fausses-propositions de covoiturage pour chaque utilisateur * Incarner 3 autres utilisateurs (D, E et F) et vérifier que les 9 fausses-propositions de covoiturage sont bien accessibles par ces 3 derniers | 🞎  🞎  🞎  🞎  🞎 |
| **FP1-2 : Modifier une proposition de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil des 3 possibles utilisateurs ayant publié des annonces (A, B et C), rechercher pour chacun, ses 3 fausses-propositions de covoiturage a priori valables pour la date du jour et vérifier qu’elles apparaissent bien * Modifier une des 3 propositions de covoiturage pour chaque information requise (par exemple modifier A1, B2 et C3) * Valider à nouveau cette proposition et vérifier que les modifications ont bien été prises en compte lors de l’affichage de cette dernière | 🞎  🞎  🞎 |
| **FP1-3 : Consulter une proposition de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil des 3 autres possibles utilisateurs (D, E et F), rechercher les 9 fausses-propositions de covoiturage a priori valables pour la date du jour et vérifier qu’elles apparaissent bien * Essayer d’accéder à une des 9 propositions d’annonces postées | 🞎  🞎 |
| **FP1-4 : Supprimer une proposition de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil des 3 possibles utilisateurs ayant publié des annonces (A, B et C), rechercher pour chacun ses 3 fausses-propositions de covoiturage a priori valables pour la date du jour et vérifier qu’elles apparaissent bien * Supprimer une des propositions pour chacun (par exemple supprimer les propositions A2, B3 et C1) et vérifier l’enregistrement de la date de suppression de l’annonce | 🞎  🞎 |
| **FP2-1 : Afficher les propositions de covoiturages** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil des 6 utilisateurs (A, B, C, D, E et F), rechercher les 9 fausses-propositions de covoiturage a priori valables pour la date du jour et vérifier qu’elles apparaissent bien | 🞎 |
| **FP2-1 : Rechercher une proposition de covoiturage parmi les annonces postées** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil des utilisateurs possibles (D, E et F) rechercher une annonce en indiquant une date de départ * Sous le profil des utilisateurs possibles (D, E et F) rechercher une annonce en indiquant un lieu de départ * Sous le profil des utilisateurs possibles (D, E et F), choisir une des annonces proposées (par exemple A3, B1 et C2) * Sous le profil des utilisateurs possibles (D, E et F), essayer d’accéder au détail des annonces choisies précédemment | 🞎  🞎  🞎  🞎 |
| **FP3-1 : Permettre l’accès à l’outil par l’utilisateur** | **Test OK ?** |
| * Identifier les possibles profils A, B, C, D, E et F * S’assurer qu’ils sont uniques et qu’ils permettent une authentification précise * Désidentifer les profils utilisateur test | 🞎  🞎 |
| **FP3-2 : Permettre l’accès à l’outil au gestionnaire** | **Test OK ?** |
| * Identifier le profil gestionnaire G * S’assurer qu’il est unique et qu’il permet une authentification précise * Désidentifer le profil gestionnaire G | 🞎  🞎 |
| **FP3-3 : Permettre au gestionnaire d’accéder à la gestion de toutes les annonces** | **Test OK ?** |
| Faire les tests pour les fonctions FP1-1, FP1-2, FP1-3 et FP1-4 sous ce profil gestionnaire G et vérifier leur validité pour valider cette fonction   * Publier 3 annonces abusives sous les profils D, E et F et vérifier que le gestionnaire G choisi est capable de la détecter | 🞎  🞎 |
| **FsP1-1 : Supprimer les propositions de covoiturage obsolètes** | **Test OK ?** |
| * Attendre que les dates des 9 propositions publiées soient passées et vérifier qu’elles n’apparaissent plus lors des recherches sous les 6 profils A, B, C, D, E et F | 🞎 |
| **FsP1-2 : Enregistrer toutes les propositions de covoiturage dans un historique** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil gestionnaire G, vérifier dans l’historique que les 9 propositions obsolètes apparaissent bien | 🞎 |
| **FsP1-3 : Générer un « reporting » mensuel des annonces de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil gestionnaire G, générer un « reporting » sur le mois et vérifier sa cohérence avec les informations des 9 annonces publiées | 🞎 |
| **FsP1-4 : Détecter tout abus concernant la publication de propositions de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous le profil gestionnaire G. Vérifier que les profils D, E et F ayant posté des annonces abusives ont été détecté. | 🞎 |
| **FsP2 : Sauvegarder une proposition de covoiturage** | **Test OK ?** |
| * Sous les profils D, E et F, feindre d’être respectivement intéressé par les annonces A1, B2 et C3 et les sauvegarder | 🞎 |
| **FsP3 : Gérer les propositions de covoiturages sauvegardées par l’utilisateur** | **Test OK ?** |
| * Vérifier que l’accès à chacune de ses annonces (A1, B2 et C3) est facilité pour chaque profil (D, E et F) après sauvegarde | 🞎 |

Les contraintes fixées précédemment devront être vérifiées :

|  |  |
| --- | --- |
| **FC1 : Pouvoir être utilisé par 800 personnes simultanément** | **Test OK ?** |
| * Simulation virtuelle d’une connexion simultanée de 800 personnes | 🞎 |
| **FC2 : Utiliser un système d’authentification déjà implanté dans l’école** | **Test OK ?** |
| * Demander à 10 personnes de l’école de s’authentifier avec leurs identifiants et vérifier la validité | 🞎 |
| **FC3 : Permettre de trouver un covoiturage en moins de 2 minutes** | **Test OK ?** |
| * Chronométrer les recherches des utilisateurs D, E et F lors de recherches et faire une moyenne devant être inférieure à 2 minutes | 🞎 |
| **FC4 : Permettre de publier une annonce en moins de 5 minutes** | **Test OK ?** |
| * Chronométrer les actions de publication des utilisateurs A, B et C et faire une moyenne devant être inférieure à 5 minutes par annonce | 🞎 |
| **FC5 : La documentation de l’outil devra être en français** | **Test OK ?** |
| * Vérifier que toutes les explications sont rédigées dans un français clair et correct | 🞎 |
| **FC6 : Être accessible 7j/7, 24h/24 quel que soit le lieu** | **Test OK ?** |
| * Tester l’accès à l’outil toutes les 3 heures pendant une journée * Tester l’accès à l’outil tous les jours pendant une semaine * Tester l’accès à l’outil des 4 coins de la France (en demandant aux futurs utilisateurs d’y accéder lorsqu’ils sont chez eux en vacances par exemple) | 🞎 |

## Installation et déploiement

L’outil devra être délivré d’ici fin février 2016 et opérationnel pour une utilisation en Mars 2016.

# PARTIE VI : Glossaire

Le glossaire suivant à pour but de répertorier le vocabulaire lié au projet

|  |  |
| --- | --- |
| **ANNONCE** | Evénement créé par un conducteur décidant de partager son trajet |
| **CLIENT** | L’association I2D |
| **CONDUCTEUR** | Individu qui propose le covoiturage (ici qui possède le véhicule) |
| **COVOITURAGE** | Le covoiturage est l'utilisation conjointe et organisée (à la différence de l'auto-stop) d'un véhicule, par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs tiers passagers, dans le but d’effectuer un trajet commun |
| **PASSAGER** | Personne qui participe au covoiturage en tant que voyageur ponctuel |
| **PROPOSITION** | Proposition de covoiturage (cf « Annonce ») |
| **UTILISATEUR** | Personne qui va utiliser le service de covoiturage, aussi bien passager que conducteur |
| **TRAJET** | Parcours du covoiturage d’un endroit à un autre |
| **API GOOGLE MAPS** | Api de Google permettant de géolocaliser des adresses sur une carte à l'aide de sa latitude et de sa longitude. |

# PARTIE VII : Table des illustrations

[Figure 1. Logo i2D 3](file:///C:\Users\glecomte\Documents\!%20Documents%20Greg\-%20Cours%20Mines%20ALBI%20M2\GSI-Projet%20Système%20d'Information\Cahier%20des%20Charges%20GSIGN\Cahier%20des%20charges%20EMACovoit'%20v1.3.docx#_Toc435990314)

[Figure 2. Diagramme bete à corne décrivant le besoin 5](file:///C:\Users\glecomte\Documents\!%20Documents%20Greg\-%20Cours%20Mines%20ALBI%20M2\GSI-Projet%20Système%20d'Information\Cahier%20des%20Charges%20GSIGN\Cahier%20des%20charges%20EMACovoit'%20v1.3.docx#_Toc435990315)

[Figure 3. Synthèse fonction "Gérer les propositions de covoiturage utilisateur" 14](file:///C:\Users\glecomte\Documents\!%20Documents%20Greg\-%20Cours%20Mines%20ALBI%20M2\GSI-Projet%20Système%20d'Information\Cahier%20des%20Charges%20GSIGN\Cahier%20des%20charges%20EMACovoit'%20v1.3.docx#_Toc435990316)

[Figure 4. Synthèse fonction "Accéder aux propositions de covoiturage" 15](#_Toc435990317)

[Figure 5. synthèse fonction "Permettre une interaction homme-outil" 17](file:///C:\Users\glecomte\Documents\!%20Documents%20Greg\-%20Cours%20Mines%20ALBI%20M2\GSI-Projet%20Système%20d'Information\Cahier%20des%20Charges%20GSIGN\Cahier%20des%20charges%20EMACovoit'%20v1.3.docx#_Toc435990318)

# PARTIE VIII : Annexes

## Compte rendu d'entretien(s)

### Entretien du lundi 2 novembre 2015 avec l’association **I2D**

**Courte introduction**

Contrairement à Blablacar : aucun frais de site. Il s’agit d’un site de mise en relation entre une personne proposant un covoiturage et des personnes intéressés par ce covoiturage. Pas de réservation en ligne ni de paiement.

**Présentation générale du site**

* Nom : EMACovoit' : doit apparaitre en gros en haut
* En bas : on peut rajouter "Site créé par et pour l'Ecole des Mines d'Albi-Carmaux"
* Site aux couleurs de l'école
* Accès au site via les identifiants et mots de passe actuels de l'école : le site ne sera accessible qu’aux élèves de l’école.
* Site présent sur l'intranet de l'école

**Allure générale du site**

* Trois rubriques
  + Rubrique spéciale Albi-Toulouse
  + Rubrique "longs" trajets (= qui sortent d'Albi)
  + Rubrique "courts" trajets

**Développement des rubriques**

Deux types de classements pour rechercher possible

* Par lieu (on choisit le lieu)
* Par date (soit on choisit la date soit tous les trajets d'une rubrique donnée (!) sont classés par ordre chronologique inverse

**Caractéristiques générales des rubriques**

\* à renseigner par la personne qui propose : Date (jour + mois + années) (obligatoire) + heure (obligatoire) + en option le prix et les étapes et le nombre de place et la taille des bagages autorisés + (numéro de téléphone ?)

\* se rajoute automatiquement (si possible ; sinon à rentrer manuellement, obligatoire) : le nom + le prénom + l'adresse email mines-albi de la personne qui propose le trajet

\* Pour la rubrique courts trajet : à renseigner également : lieu de départ + lieu d'arrivée

\* Pour la rubrique longs trajets : à renseigner également : La région géographique (partons sur les anciennes régions, elles sont moins vastes !). Peut-être peut-on envisager une carte interactive, ou la personne n'aura qu'à cliquer sur la région dans laquelle elle se rend. En option la ville finale précise

Pour le visionnage des longs trajets, il doit y avoir une carte de la France découpée en région. La recherche de ces trajets se fera pas région et non pas par ville finale.

**Pour aller plus loin**

* En option nous voulons rajouter un petit gadget permettant d'indiquer pour chaque voyage le nombre d'émission de CO2 évité. Si ce gadget n'est pas fait cette année, il sera demandé l'an prochain.
* Quand une personne propose un trajet, on pourrait envisager le fait de lui envoyer un email lui disant que c'est bien posté.

## Calcul hiérarchisation des fonctions principales de l’outil

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FP1-1** | **FP1-2** | **FP1-3** | **FP1-4** | **FP2-1** | **FP2-2** | **FP3-1** | **FP3-2** | **FP3-3** | **FP3-4** | **FP3-5** |  | Points par Fonction | Pourcentage Importance |
| **FP1-1** |  | FP1-1 | Egal | FP1-1 | Egal | FP1-1 | Egal | FP1-1 | FP1-1 | FP1-1 | FP1-1 |  | **FP1-1** | 19% |
|  |  | 3 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 19 |
| **FP1-2** |  |  | FP1-3 | FP1-2 | FP2-1 | FP2-2 | FP3-1 | FP3-2 | FP3-3 | FP1-2 | FP1-2 |  | **FP1-2** | 5% |
|  |  |  | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |  | 5 |
| **FP1-3** |  |  |  | FP1-3 | Egal | FP1-3 | FP3-1 | FP1-3 | FP1-3 | FP1-3 | FP1-3 |  | **FP1-3** | 17% |
|  |  |  |  | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 |  | 17 |
| **FP1-4** |  |  |  |  | FP2-1 | FP2-2 | FP3-1 | FP3-2 | FP3-3 | FP1-4 | FP1-4 |  | **FP1-4** | 2% |
|  |  |  |  |  | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |  | 2 |
| **FP2-1** |  |  |  |  |  | FP2-1 | Egal | FP2-1 | FP2-1 | FP2-1 | FP2-1 |  | **FP2-1** | 17% |
|  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 |  | 17 |
| **FP2-2** |  |  |  |  |  |  | Egal | FP2-2 | FP2-2 | FP2-2 | FP2-2 |  | **FP2-2** | 11% |
|  |  |  |  |  |  |  | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |  | 11 |
| **FP3-1** |  |  |  |  |  |  |  | FP3-1 | FP3-1 | FP3-1 | FP3-1 |  | **FP3-1** | 16% |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 3 | 3 |  | 16 |
| **FP3-2** |  |  |  |  |  |  |  |  | Egal | FP3-2 | FP3-2 |  | **FP3-2** | 6% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 1 | 2 |  | 6 |
| **FP3-3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | FP3-3 | FP3-3 |  | **FP3-3** | 6% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 |  | 6 |
| **FP3-4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | FP3-5 |  | **FP3-4** | 0% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 0 |
| **FP3-5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **FP3-5** | 2% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TOTAL pts | 101 |  | 101 | 100% |

La hiérarchisation des fonctions se fait selon le schéma suivant :

**1**. Création du tableau de comparaison des fonctions

**2**. Comparaison des fonctions une à une. Le but étant de déterminer entre deux fonctions, laquelle est la plus importante

**3**. Détermination du degré d’importance d’une fonction par rapport à l’autre. Le but est de déterminer un niveau d’importance de la fonction par rapport à une autre.

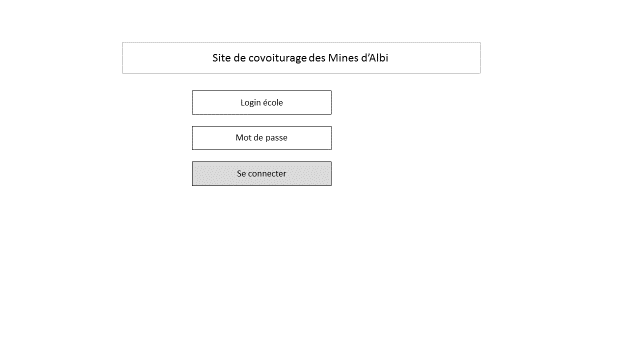
* 0 point : Les deux fonctions ont le même niveau d’importance
* 1 point : La fonction la plus importante à une importance faible par rapport à l’autre
* 2 points : La fonction la plus importante possède un niveau d’importance modéré en comparaison à sa semblable
* 3 points : La fonction est prépondérante en comparaison à sa semblable dont l’importance est moindre

Ce système de points nous permet donc d’établir l’importance de chacune des fonctions par rapport aux autres fonctions.

## EXEMPLE Interface Homme – Machine (IHM)

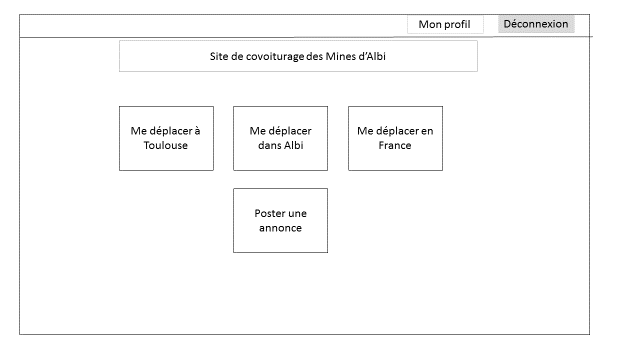
### Arborescence du site WEB

### Vue connexion



La connexion se fera avec le login et mot de passe école. Cela impliquera que l’application devra interagir avec la base de données de de l’école contenant ces informations.

### Vue Accueil

Suite à la connexion, l’utilisateur atterrira sur un écran d’accueil. Celui-ci proposera les différents types de recherche ainsi que le lien vers le formulaire pour poster une annonce de covoiturage.

### Vue barre de navigation

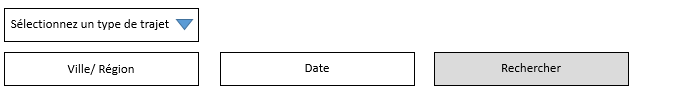
Sur chaque de page de l’application se présent une barre de navigation comportant :

* Un bouton de déconnexion
* Une liste déroulante « Mon profil »
* Un lien vers l’accueil.

La liste déroulante « Mon profil » devra comporter les éléments suivant :

* Mes annonces sauvegardées
* Mes annonces

### Vue Recherche



La vue recherche sera incluse dans différente pages. Elle permettra de rechercher tous types de covoiturage. Les différents trajets proposés sont :

* Trajet vers Toulouse
* Trajet vers la France
* Trajet dans Albi

La recherche d’un trajet vers Toulouse ou dans Albi nécessitera uniquement le champ Date. La complétion de celui-ci sera facultative.

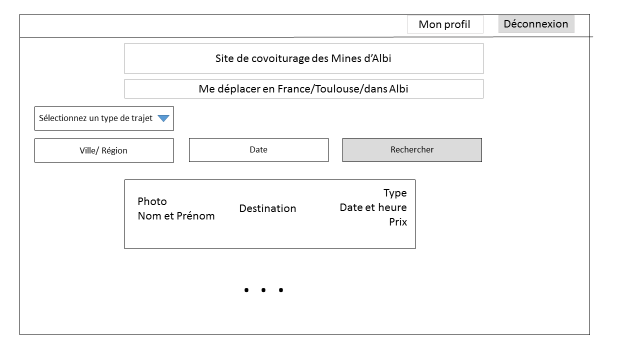
La recherche d’un trajet vers la France nécessitera la présence du champ Ville/Région et du champ Date.

Le champ de recherche de la ville pourra utiliser les GoogleMapsAPI d’auto-complétion. Le champ de date pourra utiliser un plugin JavaScript de complétion de Date.

### Vue Recherche d’un type de covoiturage

L’interface de recherche de covoiturages vers la France se présenterait ainsi :

### Vue affichage des résultats



Une fois la recherche effectuée, les covoiturages sont affichés par ordre dé chronologique.

L’interface rappelle le type de recherche en cours via la phrase :

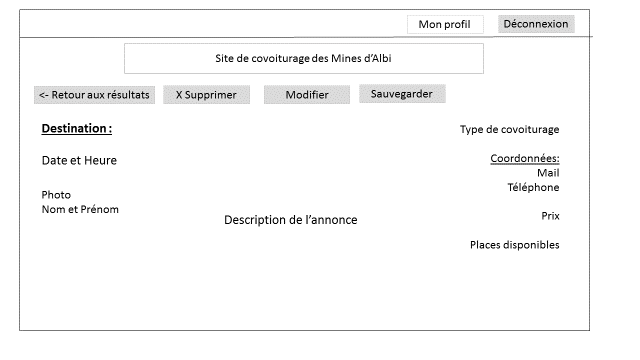
« Me déplacer en France/Me déplacer à Toulouse/ Me déplacer dans Albi ».

* L’utilisateur atterrira directement sur cette vue s’il aura cliqué sur « Trajet vers Toulouse

» ou « Trajet dans Albi » à partir de l’écran d’accueil.

### Vue Covoiturage

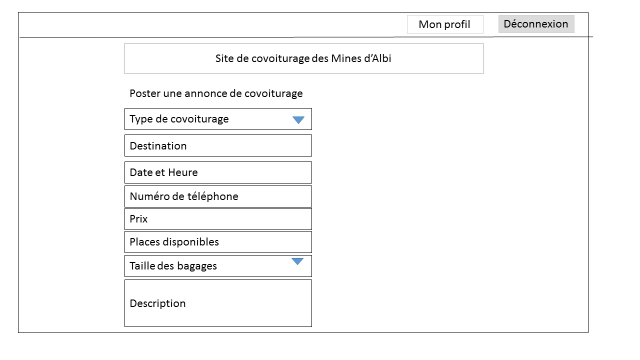
La vue covoiturage affichera les informations suivantes :



Si l’utilisateur est l’auteur de l’annonce ou s’il est un administrateur de l’application, il aura la possibilité de modifier ou supprimer l’annonce. Chaque utilisateur pourra sauvegarder une annonce, celle-ci apparaitra dans ses annonces sauvegardées.

Un bouton redirigera vers les résultats s’il est arrivé sur la page suite à une recherche.

### Vue formulaire de publication d’annonce

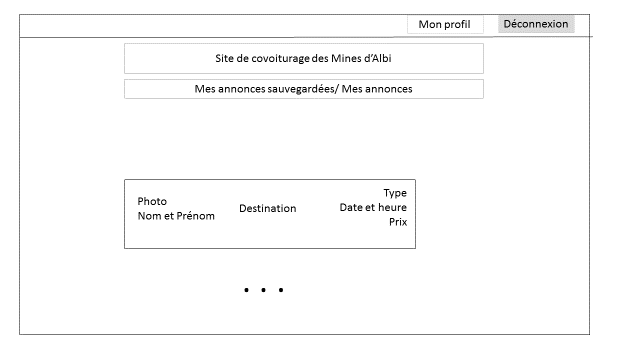
La publication d’une annonce de covoiturage nécessitera les informations suivantes :

En fonction du type de covoiturage, certains champs seront ou non affichés.

Côté serveur des vérifications seront effectuées concernant la cohérence de l’annonce :

* La date et l’heure ne devra pas être antérieure au moment actuel.
* Vérification du format du numéro de téléphone (0X XX XX XX XX)
* Minimum de caractères dans la description

### Vue mes annonces

Cette vue sera valable pour « mes annonces sauvegardées » et « mes annonces publiés »

Cette vue sera personnalisée par une phrase d’en tête s’il s’agit de la liste des annonces sauvegardées ou publiées.

Dans le cas des annonces sauvegardées, l’utilisateur pourra via cette interface supprimer une ou plusieurs annonces sauvegardées.

Dans le cas des annonces publiés, l’utilisateur pourra via cette interface supprimer ou modifier une ou plusieurs annonces publiées.

### Ergonomie

Les interfaces doivent être intuitives et ne pas être surchargées. L’application doit pouvoir être utilisables sur les tous les navigateurs. Elle doit également pouvoir s’adapter à différentes tailles d’écran, notamment pour pouvoir être visualisé via smartphone.

### Graphisme

Le design de l’application devra être en accord avec le design du site web l’école.