

AutoCool

Cahier des Charges



PLAN

- 1 – Présentation générale du projet
- 2 - CdC fonctionnel
- 3 - CdC technique
- 4 - CdC organisationnel

➤ Présentation générale du projet

▪ **Refonte des applications**

Depuis que la société Autocool fait partie du réseau national Citiz, ses dirigeants ont pris la décision de faire appel à la SSII SteSIO afin de réaliser une refonte complète de ses applications. En effet, celles-ci ont été développées au départ avec le peu de moyens de l'association Autocomm créée par 3 bénévoles avant de devenir la SCIC Autocool. Les applications actuelles ne semblent pas très robustes et rencontrent de gros problèmes de lenteur.

▪ **Présentation des applications**

La société Autocool – Citiz bordeaux a besoin de plusieurs applications et modules applicatifs pour gérer son parc de voitures, ses places de stationnement et ses adhérents:

1. Une application web de back-office, rendue accessible uniquement à des personnes habilitées dans la société Autocool (le ou les responsables techniques), permet de gérer les véhicules et les stations Autocool.
2. Cette application back-office permettra par ailleurs à la secrétaire de valider les inscriptions et la facturation des adhérents.
3. Un site web présente toutes les informations sur la société Autocool, l'autopartage ainsi que les conditions d'inscription et de facturation. Les internautes(particuliers ou professionnels) ont la possibilité de s'inscrire aux services d'Autocool à partir de ce site web. Ils peuvent aussi utiliser un simulateur de tarif qui calcule le coût d'un déplacement en fonction de la formule choisie, de la durée, de la distance et du type de véhicule.
4. Une fois qu'ils sont inscrits, les adhérents peuvent accéder à la partie sécurisée du site web par un système d'authentification. Ils ont alors accès à la gestion de leurs réservations et au suivi de leur consommation.

5. La gestion des réservations et le suivi de la consommation doivent également pouvoir se faire à partir d'une application mobile.
6. Chaque véhicule est équipé d'un boîtier placé dans la boîte à gants. Celui-ci fait office « d'ordinateur de bord » et exécute une application mobile permettant à l'utilisateur de la voiture de fournir des informations sur l'état du véhicule (propreté et éventuels dégâts), d'obtenir la clé et la carte de crédit pour faire le plein du véhicule. Ce boîtier permet aussi de contacter la centrale d'appel pour signaler un problème ou prolonger la réservation.

La première phase du projet doit permettre de gérer:

- 1. pour la partie back-office: la validation des inscriptions.**
- 2. pour la partie front-office: l'inscription des utilisateurs aux services d'AutoCool, l'authentification des adhérents, l'affichage de la liste des stations, la gestion des réservations, le suivi des consommations et le simulateur de tarif.**
- 3. la simulation du boîtier pour l'emprunt, le retour et l'enregistrement de l'état (propreté et dégâts) du véhicule.**

Ces 3 parties seront accessibles depuis l'application web avec une authentification permettant de donner accès à l'application back-office, front-office ou au simulateur de boîtier en fonction du login saisi.

➤ Le cahier des charges fonctionnel

Voici la liste des processus présentés ci-dessous qui doivent être réalisés au cours de la 1ère phase du projet:

- 1. Processus de gestion des stations et des véhicules**
- 2. Processus de gestion des abonnements**
- 3. Processus de gestion des réservations**
- 4. Processus de gestion des consommations**
- 5. Processus de gestion du simulateur de tarif**
- 6. Processus de simulation de gestion du boîtier**

Les différents utilisateurs de l'application seront ensuite décrits.

○ Processus de gestion des stations et des véhicules

Les stations ont été choisies dans un souci de maillage de la ville et de facilité d'accès, notamment en tramway.

Pour l'instant, il y a au total 24 stations (17 sur Bordeaux, 2 à Bègles, 2 à Talence, 1 à Mérignac, 1 à Cenon et 1 à Pessac).

Une station peut se situer dans une rue (type « voirie ») ou dans un parking (type « parking »).

Il existe trois catégories de véhicules: S (City), M(Poly) et L(Break ou Util)

> CATEGORIE S

**Les citadines**

Idéales pour vos petits trajets, elles sont économiques et se fauflent partout

> 2 à 5 portes, 4 places, petit coffre.

A votre disposition : Renault Twingo, Fiat 500, Peugeot 107

> CATEGORIE M

**Les polyvalentes**

Pour tous vos déplacements, elles allient maniabilité et confort.

> 5 portes, 5 places, coffre moyen.

Exemples : Toyota Yaris Hybride, Renault Clio, Peugeot 207

> CATEGORIE L

**Les ludospaces**

Un week-end avec les enfants et tous leurs jouets ? Un petit meuble à transporter ?

> 5 portes, 5 ou 7 places, grand coffre.

Exemple : Renault Kangoo, Dacia Logan ou Lodgy (7pl), Peugeot Partner

L'application prendra en charge uniquement l'affichage en front office des stations et de leurs véhicules pour la 1ère phase du projet.

La gestion des véhicules et des stations en back-office(ajout, modification, suppression) sera réalisée ultérieurement.

De même, la maintenance des véhicules ne sera pas gérée dans la première phase du projet.

Exemple d'affichage des stations:

Stations	Type	Voiture	Tramway
Bordeaux Chartrons	Voirie : 17 rue Sicard	City 4 places	Ligne C Paul Doumer
		Poly 5 places	
Bordeaux Cité Mondiale	Parking Cité Mondiale -2	City 4 places	Ligne B CAPC
Bordeaux Barrière St Médard	Voirie : 274 Bd Wilson	Poly 5 places	
		Break 7 places	
Bordeaux Quinconces	Parking terminal bus	City 4 places	Ligne B et C Quinconces
Bordeaux Tourny	Voirie : 5 place Tourny	City-auto 4 places	Ligne B et C Quinconces
		City 4 places	Ligne B et C Quinconces
Bordeaux Jaurès	Voirie : 2 place Jean Jaurès	Poly 5 places	Ligne C Place de la Bourse
Bordeaux Stalingrad	Voirie : 3 place Stalingrad	City 4 places	Ligne A Stalingrad
Bordeaux Gaviniès	Voirie : 37 av Larminat	2 Poly 5 places	Ligne A Hotel de Police ou Gaviniès
Bordeaux Mériadeck	Parking CC Mériadeck	City 4 places	Ligne A Mériadeck

		Poly 5 places	
		Util 5 places	
		City 4 places	
Bordeaux Pey Berland	Parking Pey Berland -3	Poly 5 places	Ligne A et B : Hotel de Ville
Bordeaux Musée Aquitaine	Voirie : 12 cours Pasteur	City-auto 4 places	Ligne B Musée Aquitaine
Bordeaux Porte Bourgogne	Voirie : 11 crs Victor Hugo	City 4 places	Ligne A et C Porte de Bourgogne
Bordeaux Victor Hugo	Parking Victor Hugo 4ème	Poly 5 places	Ligne A et C Porte de Bourgogne
			Ligne B Musée Aquitaine
		City 4 places	
Bordeaux Sainte Croix	Voirie : devant église	Util 5 places	Ligne C Tausia
Bordeaux Gavinies	Voirie : 37 av Gal de Larminat	2 Poly 5 places	Ligne A Hotel de Police ou Gavinies
Bordeaux Bergonié	Voirie : cours Argonne	City 4 places	Ligne B Bergonié
Bordeaux Nansouty	Voirie : 244 cours de l'Yser	City 4 places	
Bègles Terres Neuves	Voirie : allée des Pruniers	Poly 5 places	Ligne C Terres Neuves
Bègles Mairie	Voirie : angle Calixte Camelle/René Cachin	City-auto 4 places	
		Poly 5 places	
Mérignac centre	Voirie : 14 av. Mal Leclerc	City 4 places	Ligne A Mérignac Centre
		Util 5 places	
Talence Forum	Voirie : place de l'Eglise	City 4 places	Ligne B Talence Forum
Talence BEM	Parking Ecole de Management	Poly 5 places	Ligne B Peixotto
Cenon Gare	Voirie : 69 av. Jean Jaurès	Poly 5 places	Ligne A Gare de Cenon
		Poly 5 places	
Pessac Gare	Voirie : devant la gare SNCF	Util 5 places	Ligne B Pessac centre

. Processus de gestion des abonnements

Remarque importante: L'application front-office permet de gérer des abonnements pour les particuliers et pour des professionnels. Le projet ne gèrera dans un premier temps que les abonnements des particuliers.



> **ABONNEZ VOUS** à l'agence Citiz ou via internet.

Vous obtiendrez une carte d'accès personnelle.

Les formalités : remplir le contrat d'abonnement, fournir les pièces justificatives, règlement.

Pièces à fournir

- permis de conduire (original),
- un RIB,
- un justificatif de domicile de moins de 3 mois (facture électricité, gaz, internet...),
- un relevé de situation de votre assurance auto (si existant).
- un chèque de caution non encaissé (500€) + CB ou espèce pour dépôt de garantie/frais adhésion.

Les utilisateurs peuvent s'inscrire en ligne avec le formulaire suivant (voir aussi la copie d'écran « inscription.jpg » fournie en annexe pour plus de lisibilité):

Inscription en ligne

Veuillez renseigner vos informations personnelles : les champs en gras sont obligatoires. ATTENTION ! numéro de téléphone au format international: remplacez le premier "0" par "+33" pour les numéros français. Vérifiez si votre identifiant est disponible. Nous traiterons votre demande dès que possible, merci ! [En savoir plus](#)

Informations personnelles

Sexe: Rue: Tél.:

Civilité: Ville: E-Mail:

Prénom: Code postal: Tél. Mobile:

Second prénom: Complément:

Nom: Autre contact:

Date de naissance: 01 / 01 / 1994

Informations sur le permis de conduire

N° de permis: Lieu d'obtention: Date d'obtention: 01 / 01 / 2012

Informations sur le paiement

Mode de paiement: Titulaire:

Mode de facturation: ☐ E-mail ☐ Courrier ☐

Compte+Clé:

Nom Banque:

Banque+Guichet:

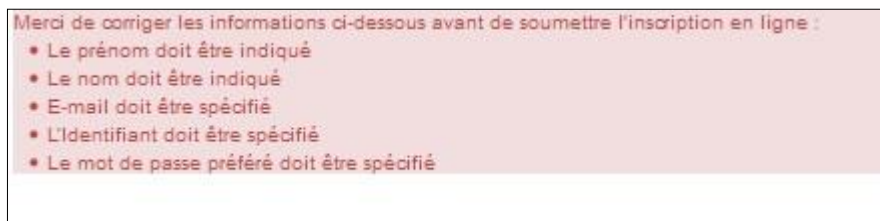
IBAN:

BIC:

Identifiant et Mot de passe

Identifiant: Mot de passe préféré: Confirmer mot de passe:

Exemples de messages d'erreur gérés par le formulaire d'inscription :



Après s'être inscrit en ligne, un utilisateur doit passer à l'agence pour fournir les pièces nécessaires, le contrat d'abonnement dûment rempli (voir document annexe) et le règlement.

La secrétaire de l'agence Autocool doit alors afficher la fiche de l'adhérent pré-inscrit en ligne et préciser quel type d'abonnement a été choisi: « classique », « coopérative » ou « liberté ».

Elle doit pouvoir aussi cocher toutes les pièces fournies.

L'application doit permettre ensuite de générer la facture (voir p.8 du contrat d'abonnement) et d'enregistrer le règlement et la caution.

L'inscription passera à l'état « valide » une fois que toutes les pièces auront été fournies, ainsi que le règlement et la caution.

La secrétaire remettra alors une carte magnétique au nouvel adhérent. Cette carte lui permettra d'accéder aux véhicules empruntés.

Remarque: Ne pas gérer l'offre Tbcool, les conducteurs supplémentaires et le rachat partiel de la franchise.

○ Processus de gestion des réservations

Après authentification sur le front-office, les adhérents accèdent à l'espace abonné et peuvent réserver un véhicule.



Le formulaire de réservation doit leur permettre:

- de sélectionner une station AutoCool parmi la liste des stations,
- de saisir une date et une heure de début,
- de saisir une date et une heure de fin de réservation.

Après avoir sélectionné une station et saisi les dates et heures de réservation, la liste des véhicules disponibles doit s'afficher en précisant pour chaque:

- le type de véhicule (City, Poly, Break ou Util),
- le nombre de places du véhicule.

L'adhérent sélectionne alors un véhicule et valide sa réservation. Une page de confirmation doit alors s'afficher avec les informations relatives à la réservation effectuée. Une fois que l'adhérent confirme, la réservation est enregistrée.

Remarques: On supposera que toutes les réservations se font sur internet (il faudra donc appliquer le tarif de réservation par internet).

- **Processus de gestion des consommations**

Après authentification sur le front-office, les adhérents accèdent à l'espace abonné et peuvent également consulter leurs consommations pour le mois en cours et pour les mois passés.

Ils doivent pouvoir voir le détail de chacune de ces consommations : durée, distance, date, type de véhicules, station d'emprunt et montant de l'emprunt.

- **Processus de gestion du simulateur de tarif**

L'application front-office gère un simulateur de tarif, accessible pour tous les utilisateurs, qu'ils soient connectés ou pas.

Voici le formulaire permettant d'effectuer une simulation du tarif:

Tarifs Citiz Bordeaux

S M L

Durée de location

Départ 25/09/2014 A partir de 21 h 30

Retour 25/09/2014 Jusqu'à 22 h 30

Distance (km) 20 Formule d'abonnement Classique

Je calcule

(voir sur le site <https://bordeaux.citiz.coop/>)

Résultats obtenus:

Tarifs Citiz Bordeaux

Mon trajet

10.9€

Votre voiture pendant 1 h , trajet de 20 kilomètres

Service "tout compris" !

Je m'abonne Je réserve

Nouvelle Simulation

Remarques importantes:

1. On supposera que toutes les réservations se font sur internet (il faudra donc appliquer le tarif de réservation par internet).
2. Pour les informations sur les tarifs, voir le contrat d'abonnement fourni dans le document annexe : bien reprendre les grilles de tarifs d'utilisation des différentes formules (classique, coopérative et liberté) qui varient en fonction de la durée (1h, 24h, 7j), de la distance (≤ 50 km, entre 50 et 200 km, et > 200 km) et de la catégorie de véhicule (S, M, L).
3. Voir les exemples de calculs du contrat d'abonnement fourni en annexe (p.1)
4. Voir aussi le simulateur de tarif sur le site <https://bordeaux.citiz.coop/> pour tester les calculs.
5. L'application ne gèrera pas les tarifs réduits et Tbcool.

○ **Processus de simulation de gestion du boîtier**

Dans cette première phase du projet, où les boîtiers placés dans les véhicules ne sont pas encore opérationnels, il a été convenu de simuler les opérations d'emprunt et de retour de véhicule via le site.

Processus de gestion du boîtier:

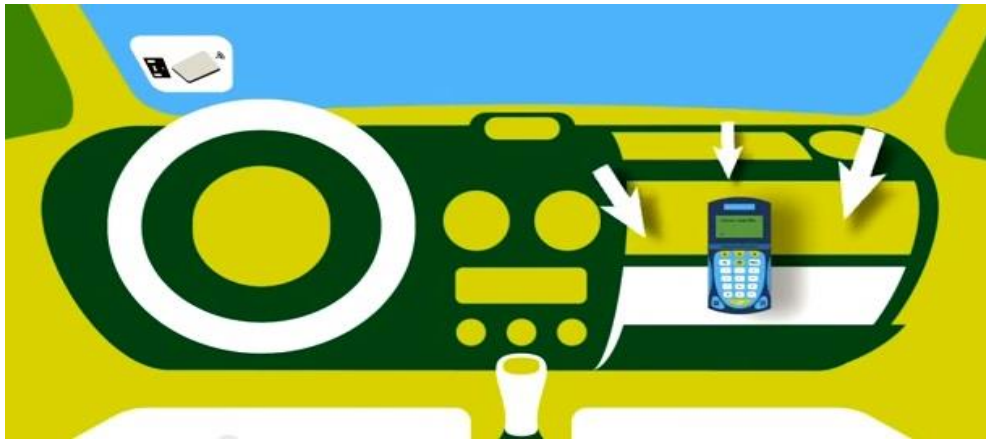
Lorsqu'un adhérent emprunte un véhicule qu'il a réservé, il doit commencer par faire le tour du véhicule afin de vérifier son état et signaler d'éventuels dégâts.



L'adhérent doit ensuite passer sa carte magnétique sur le pare-brise face au lecteur prévu à cet effet afin de déverrouiller les portières.



Il monte ensuite dans la voiture et sort le boîtier qui se trouve dans la boîte à gants. Ce boîtier constitue l'ordinateur de bord de la voiture.



Dans un premier temps, l'utilisateur saisit son code pin, puis il doit indiquer l'état de propreté de la voiture (sur une échelle de 1 à 4).



Il indique ensuite s'il a constaté des dégâts. Si nécessaire, il sera mis en contact téléphonique avec la centrale d'appels.



Après ces formalités, la clé peut être retirée de son support sur le boîtier et la carte de paiement pour faire le plein pourra être utilisée.



Remarque:

Ne pas gérer les prolongations de réservation faites en appelant la centrale d'appel.

Lorsque l'utilisateur revient à la station, il doit placer la clé sur son support, valider la fin de l'emprunt sur le boîtier et replacer celui-ci dans la boîte à gants.

Il sort du véhicule et verrouille celui-ci en passant sa carte magnétique sur le lecteur. Sa location est alors terminée.

L'application doit alors calculer le montant de l'emprunt, en fonction du type d'abonnement (formule « classique », « coopérative » ou « liberté »), de la distance parcourue et de la durée, et l'enregistrer dans les consommations de l'adhérent.

Remarques:

1. Comme pour le simulateur de tarifs, voir le contrat d'abonnement fourni dans le document annexe pour les tarifs.
2. L'application ne gèrera pas les tarifs réduits et Tbcool.

○ Les différents utilisateurs

Les différents types d'utilisateurs pour ce site se résument donc aux :

- **internauts "lambda"** : pour toute consultation d'informations générales sur le système Autocool, et notamment :
 - la liste des stations et leurs véhicules
 - les conditions d'utilisation
 - les tarifs
 - l'accès au simulateur de tarif
 - la possibilité de créer une adhésion pour un abonnement de leur choix.

- **les usagers** (ou abonnés), pour consulter et mettre à jour les informations relatives à leur abonnement :
 - consultation/modification des données personnelles,
 - consultations de leur consommation,
 - effectuer des réservations
- **la (les) secrétaire(s) du service Autocool**, pour créer des abonnements à la demande d'un usager (au bureau), et consulter leur consommation.
- **le(s) responsable(s) technique(s)** pour gérer toutes les stations et le parc de véhicules.

(D'autres fonctionnalités peuvent être envisagées ultérieurement ... si le délai imparti le permet ...)

➤ Le cahier des charges technique

▪ Présentation de l'architecture applicative

Les applications web (back-office et front-office) seront hébergées par des serveurs qui seront acquis par Autocool et seront situés dans ses locaux.

Dans un premier temps, la SCIC Autocool aura en plus de son serveur web, un serveur de base de données dans ses locaux. A terme, il est prévu que la base de données soit externalisée pour être gérée par citiz (au niveau national) qui propose de mutualiser les bases de données des différentes villes faisant partie de son réseau.

▪ Choix des technologies

La société STESIO a préconisé l'utilisation des langages PHP et java pour les développements.

La maintenance sera prise en charge Stesio, qui a accepté d'assurer une assistance limitée à cinq heures par mois gratuites pendant un an.

➤ Le cahier des charges organisationnel

○ Effectif et échéance

Une équipe de trois personnes est donc affectée à la réalisation de cette solution.
L'échéance de livraison est fixée au 06/01/2021 (en fin de séance), soit 6 séances de travail.

○ Travail en mode projet

Des réflexions, décisions et installations communes doivent être réalisées au préalable, puis chacun des 3 intervenants devra prendre en charge le développement d'un ou 2 processus (différents pour chacun) parmi les 6 cités ci-dessus (l'idéal pour l'examen étant d'en préparer 2 dont au moins un avec de la « saisie »).

Le suivi des tâches sera réalisé sur Trello : la répartition du travail à faire entre vous et les étapes réalisées en commun ou par chacun d'entre vous seront identifiées clairement, en affectant une ou plusieurs personnes à chaque tâche.

○ Productions attendues

Un dossier de développement devra être constitué pour accompagner la solution, et comprenant :

➤ Analyse de la demande

Un résumé du contexte servira d'introduction au dossier de développement.

Un diagramme de cas d'utilisations global, pour l'ensemble du site, devra être réalisé, représentant les différents types d'utilisateurs et les fonctionnalités (interfaces) qu'ils pourront exécuter.

➤ Interfaces

Les maquettes des interfaces seront réalisées succinctement à l'aide de Cacao; la gestion de la présentation sera en effet confiée à un designer, votre rôle consistant essentiellement à gérer correctement les données. Donc on n'attend pas ici de design particulièrement sophistiqué.

➤ Structure des données

Le modèle des données sera complété à partir de celui ébauché pour répondre aux besoins formulés. Il devra être validé par un professeur avec de poursuivre la phase de développement.
La conception des classes métier et leurs interactions seront montrées à l'aide d'un diagramme de classes. Celui-ci devra aussi être validé.

➤ Traitements

Le code de l'application sera testé tant sur sa forme que sur son fonctionnement : les différents éléments de test feront partie intégrante du dossier. Un jeu d'essai devra être réalisé et fourni.
Le code devra être commenté, de manière pertinente.

.

- **Feuille de route du développement**

➤ Voici la feuille de route que vous devrez suivre:

Etape	Echéance	Résultats attendus	Groupe/ Individuel
1	07/10/2020	Répartition du travail Modèle Entité Association (Diagramme de classes) Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	G G G G
2	04/11/2020	Maquettes/interface Développements Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	I I G
3, 4 ...	25/11/2020	Développements Documentation du code Tests des méthodes Jeu d'essai Copies d'écran de Trello (à montrer chaque semaine...)	I I I I G

L'échéance de remise de l'application est prévue pour le 06/01/2021 (en fin de séance).

Bon PPE ! :)