

# Conception d'un projet sur le développement d'une application pour savoir son empreinte carbone

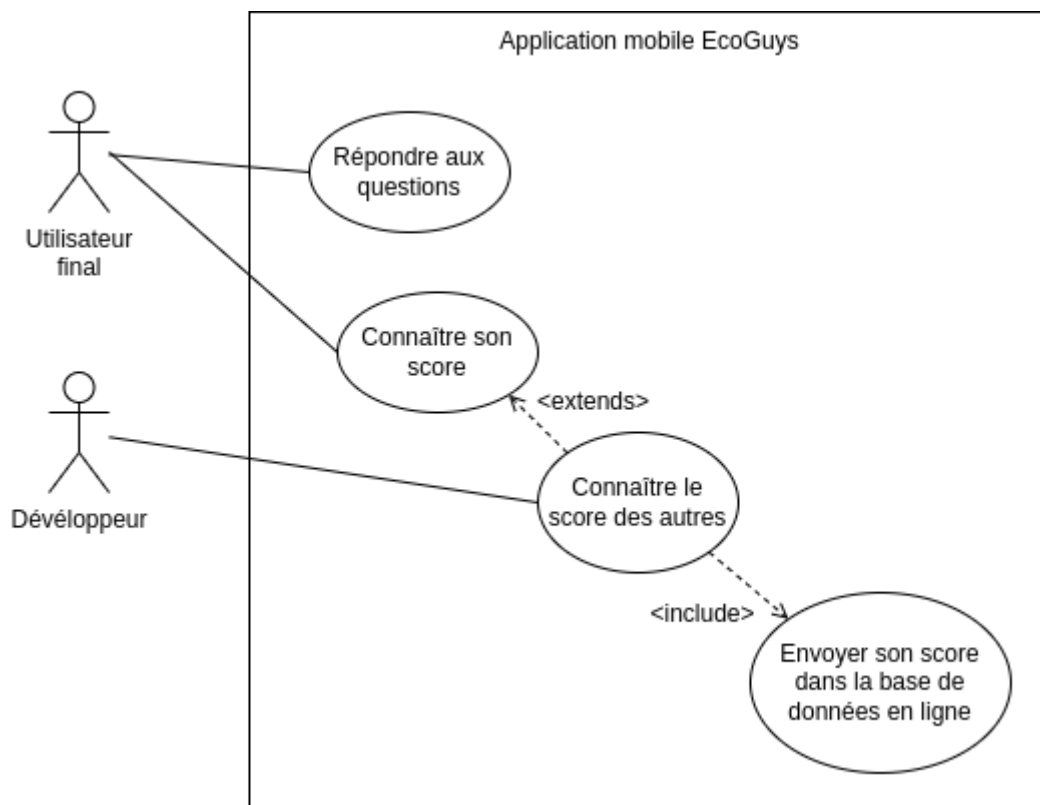


Baraniak David  
Scherrer Xavier

# Objectifs du projet

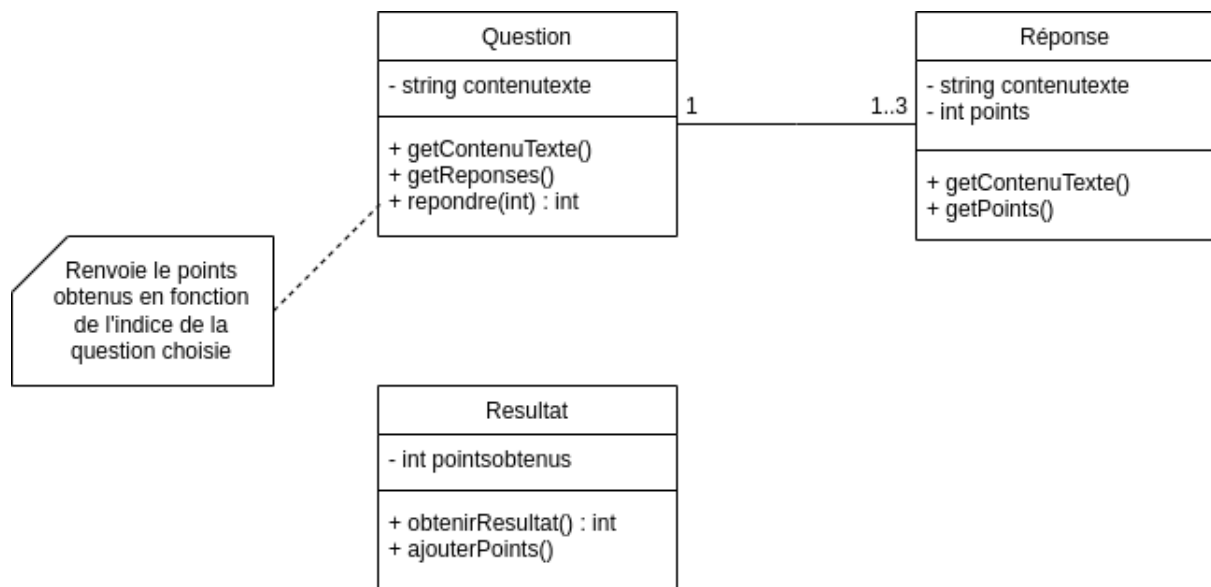
Les objectifs de ce projet sont de développer une application en anglais pour être utilisable par le plus grand nombre et une base de données liées concernant un questionnaire pour déterminer l'empreinte carbone de la personne utilisant l'application en question a but éducatif pour sensibiliser la population à l'écologie.

## Use Case Diagram



L'outil utilisé pour réaliser le diagramme : draw.io.

## Class Diagram<sup>[OBJ]</sup>



L'outil utilisé pour réaliser le diagramme : draw.io.

## Données à stocker

Les données qui seront stockées par cette application dans la base de données sont les questions qui seront posées (au moins une vingtaine), les réponses à ces questions ainsi que les points attribués aux questions, les résultats des personnes utilisant l'application ainsi que leurs scores (après avoir répondu à au moins 10 questions) et les résultats dépendant des scores obtenus.

## Définition des IHM (maquettes)

*Image d'un  
arbre verte*

Commencer

*Image liée à  
la question*

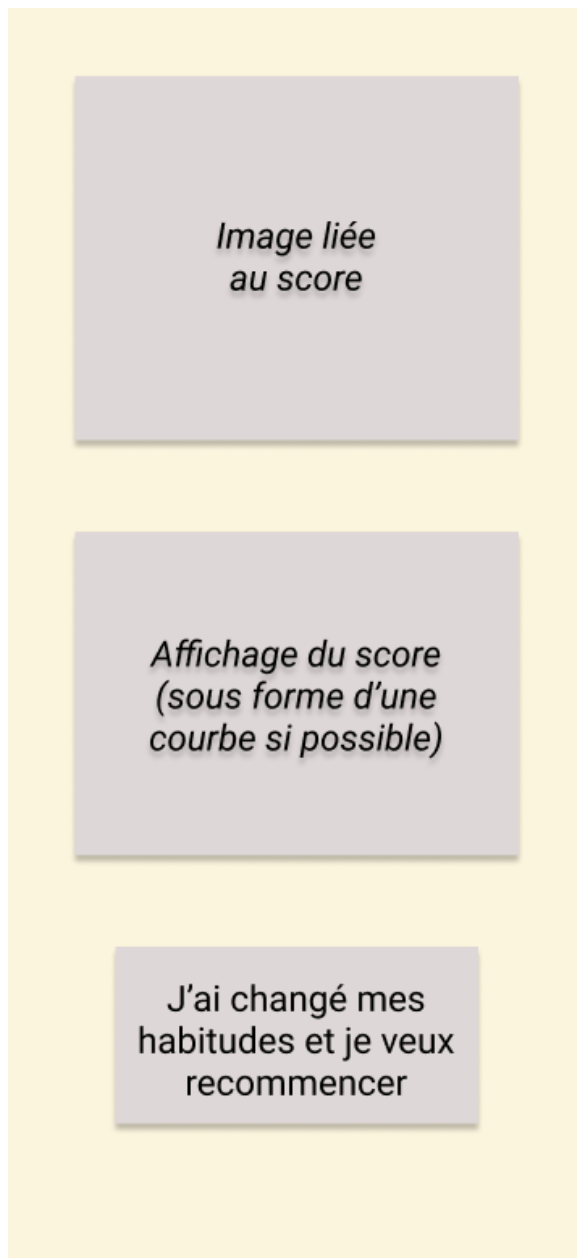
*Texte de la question*

Réponse 1

Réponse 2

Réponse 3

Calculer mon score



Outil utilisé pour la génération des maquettes : [figma.com](https://www.figma.com).

## Contraintes générales

Déploiement de l'application : il serait sans doute plus facile de déployer l'application sur le Play Store que sur l'App Store.

Les contraintes de cette application sont la connexion avec la base de données, le trop grand nombre d'utilisateurs, l'OS de l'utilisateur ainsi que sa connexion à l'Internet.

## Temps de réponse / Contraintes mémoire

L'application doit donner une expérience fluide aux utilisateurs. Il faut que la réponse soit instantanément prise en compte et sauvegardée. Effectivement il faut prévoir que l'utilisateur puisse reprendre le questionnaire à tout moment si jamais il décide d'arrêter la saisie.

Une fois la réponse donnée il convient qu'une animation soit affichée à l'utilisateur pour rendre le temps d'attente nécessaire au calcul du score plus agréable.

Il serait préférable de répandre les calculs et en effectuer une partie en arrière-plan pendant que l'utilisateur répond aux questions.

Pour afficher le placement grossier de l'utilisateur il faut connaître les données statistiques. Ceux-ci seront stockés d'une manière efficace et serviront uniquement pour placer l'utilisateur dans une fourchette prédéfinie.

Une extension serait de stocker les scores des utilisateur dans une base de données en ligne et ensuite afficher le placement en fonction des scores des autres utilisateurs.

## Fonctionnalités détaillées

- Afficher une suite de questions à l'utilisateur
- Effectuer un calcul pour attribuer un score à l'utilisateur
- Accéder aux résultats une fois au moins 10 questions
- Afficher un placement de l'utilisateur en fonction des scores des autres utilisateurs
- Pouvoir effectuer à nouveau le questionnaire
- Afficher la fourchette dans laquelle se place l'utilisateur d'après les données statistiques
- Stocker le score de l'utilisateur dans une variable persistante
- Importer le score de l'utilisateur dans une base de données commune
- Partage du score avec lien vers l'application

## Délais

Les délais de latence envisageables sont les délais de connexion avec la base de données lors du stockage ainsi que lors de l'affichage des résultats de l'utilisateur.

## Étude de risque

description	sévérité 1-4	probabilité 1-4	criticité	resp.	prévention	veille
Problèmes avec la base de données	3	3	9		Bien déployer et lier la BDD avec l'application	Surveiller la BDD
Problème avec le codage de l'application	2	3	6		Rigueur et recherche de solution	
Problème avec la création de la BDD	2	3	6		Rigueur et recherche de solution	
Problèmes avec la comparaison dans l'application	2	2	4		Bien gérer la BDD	
Un des membres à du mal	1	2	2	chef de projet	Encourager et aider le membre de l'équipe	

## Description de la plateforme cible

L'application doit être facilement accessible au grand public d'où le choix de support restreint qui est un smartphone. Les deux principales plateformes doivent être supportées, à savoir : Android et iOS. L'installation doit être facile et rapide donc en effectuant un clic sur le store de la plateforme respective (Play Store / App Store).

## Scénarii techniques

Action	Résultats attendus	OK	KO	Commentaires
Taper l'icône de l'application dans le lanceur	L'application se lance et affiche l'écran de bienvenue			
Taper sur le bouton "Commencer"	L'application affiche le texte "C'est parti" et affiche la première question			

Taper sur le bouton de la réponse	Le bouton s'anime et la question suivante s'affiche			
Taper sur le bouton "Calculer mon score"	Une animation accompagnée du texte "Laisse moi réfléchir" s'affiche, après quelques secondes le score s'affiche			
Swiper sur l'écran d'affichage du score	Différents informations vont s'afficher : le positionnement dans la fourchette, le positionnement par rapport aux autres utilisateurs...			
Taper le bouton "J'ai changé mes habitudes et je veux recommencer" depuis l'écran d'affichage du score	Recommencer le questionnaire, effacer le score d'avant			
Ouvrir l'application une fois que le questionnaire a déjà été rempli	La page d'affichage du score s'ouvre directement			

## Scénarii fonctionnels

Données en entrées	Sorties attendus	OK	KO	Commentaires
Réponse à la question	Nombre de points obtenus			
Somme de ses points obtenus	Classement par rapport aux autres utilisateurs			
Question numéro	Le texte de la			



X	question ainsi que les réponses associées			
---	---	--	--	--

## Estimation du pourcentage d'aboutissement / Avis

Pour la première échéance, l'estimation de l'aboutissement est de 33% (c'est-à-dire le visuel de l'application fini).

Pour la deuxième échéance, l'estimation du pourcentage d'aboutissement de cette application serait de 75% (c'est-à-dire la liaison avec la base de données fonctionnelle, l'application fonctionne).

La dernière échéance, il faudra déployer l'application sur Play Store et/ou l'App Store.

Remarque : Nous vous conseillons d'utiliser une BDD mySQL et comme Framework Android Studio.

## Schéma d'architecture des flux entre l'application et la BDD

L'application utilisera une variable persistante qui stockera le précédent score d'utilisateur et qui aura par défaut la valeur "-1". Ceci permettra d'adapter l'application en fonction si l'utilisateur l'ouvre pour la première fois ou pas.

Les scores de tous les utilisateurs seront envoyés à la base de données en ligne qui stockera des données de façon anonyme. À aucun moment l'application demandera à l'utilisateur de renseigner ses données personnelles.

Les questions à afficher ainsi que les réponses seront stockées dans une base de données locale.

- importer le score dans la base de données en ligne et obtenir en retour le placement de l'utilisateur et le nombre des scores déjà stockés dans la base de données
- obtenir la question à afficher suivant l'indice ainsi que les réponses associées
- obtenir les points d'après l'indice de la question et de l'indice de la question

# Procédure de déploiement sur les stores

## App Store

Pour déployer une application sur le store d'Apple il faut d'abord faire une demande. L'application sera publiée uniquement si celle-ci a été approuvée.

Pour **faire la demande** il faut suivre les étapes suivantes :

- Aller sur le site <https://appstoreconnect.apple.com/>
- Se connecter avec son identifiant iCloud
- Cliquer sur "My Apps"
- Sélectionner l'icône "+"

Avant de pouvoir remplir le formulaire et ajouter l'application dans notre espace de développeur il faut **enregistrer son "Bundle ID"** sur un site dédié. Pour cela :

- Visiter <https://developer.apple.com/account/resources/certificates/list>
- Sélectionner l'icône "+" sous l'onglet "Identifiers"
- Choisir "App ID", ensuite "Continue"
- Sélectionner le type "App"
- Ajouter une description dans le champ "Description" et l'identifiant de l'application sous forme "fr.uha.ecoguys" dans le champ "Bundle ID"
- Cliquer le bouton "Continue" et puis "Register"

Maintenant que le "Bundle ID" de l'application a été enregistré, retourner sur la page précédente et effectuer les étapes listées au-dessous :

- Choisir le "Bundle ID" qu'on vient de rajouter depuis la liste déroulante
- Remplir les champs nécessaires :
  - Coche "iOS"
  - "Name"
  - "SKU" : identifiant unique
  - "Primary Language"
- Cliquer sur "Create"
- Remplir certains champs de la page qui va suivre :
  - "Promotional Text"
  - "Keywords"
  - "Support URL"
  - "Marketing URL"
  - "Category"
- Cliquer sur "Save"
- Aller dans l'onglet "App Privacy"
- Cliquer sur "Edit"
- Remplir le champ "Privacy Policy URL"

- Cliquer sur “Save”
- Aller dans l’onglet “Pricing and Availability”
- Choisir le prix de l’application depuis la liste déroulante
- Cliquer sur “Save”
- Aller dans l’onglet “General”
- Remplir les champs “Age Rating”, “Copyright” et “Contact Information”
- Cliquer sur “Save”

Il est maintenant possible de **télécharger l’application sur les serveurs d’Apple**. Elle doit être sauvegardé sur l’ordinateur sous format “.ipa”. Plusieurs outils peuvent être utiliser à cette étape suivant le logiciel qui a été utilisé pour le développement.

Une fois que le “build” a été téléchargé revenir sur la page d’avant et :

- Aller dans l’onglet “General”
- Choisir le “build” sous la zone “Build”
- Remplir la partie “App Preview and Screenshots” : le processus est long et oblige à démarrer plusieurs emulateurs de différents appareils Apple et prendre des captures d’écran
- **Cliquer sur “Submit for Review”**

## Play Store

Pour le système d’exploitation Android, vous devez avoir créé l’application dans un fichier “.apk”. Suivez les instructions :

1. Ouvrez la Play Console.
2. Sélectionnez Toutes les applications > Créer une application.
3. Sélectionnez une langue par défaut et ajoutez le nom de votre application tel qu’il doit apparaître sur Google Play. Vous pourrez modifier ce choix ultérieurement.
4. Indiquez si votre application est une appli ou un jeu. Vous pourrez modifier ce choix ultérieurement.
5. Précisez si votre application est gratuite ou payante.
6. Ajoutez une adresse e-mail à laquelle les utilisateurs du Play Store peuvent vous contacter à propos de cette application.
7. Dans la section “Déclarations” :
 

Acceptez les déclarations “Règlement du programme pour les développeurs” et “Lois des États-Unis en matière d'exportation”.

Acceptez les Conditions d'utilisation du service Signature d'application Play.
8. Sélectionnez Créer l'application.

Une fois l'application créée, vous pouvez commencer à la configurer. Le tableau de bord vous guide tout au long des étapes les plus importantes à effectuer pour rendre votre application disponible sur Google Play.

Les noms de package pour les fichiers d'application sont uniques et permanents. Choisissez-les donc avec soin. Vous ne pourrez pas les supprimer ni les réutiliser par la suite.

Votre version peut être associée à l'un des trois états suivants :

Brouillon : fichiers APK que vous n'avez pas encore diffusés auprès des utilisateurs

Actifs : fichiers APK actuellement diffusés auprès des utilisateurs

Archivés : fichiers APK qui ont été actifs, mais qui ne sont plus diffusés auprès des utilisateurs

La fiche Play Store de votre application est visible sur Google Play et contient des informations qui permettent aux utilisateurs d'en savoir plus sur votre application.

La dernière étape est le passage à l'examen de l'application par le Play Store s'il respecte leurs consignes, alors l'application sera déployée.