



## Travail pratique individuel (TPI)

Informaticien-ne CFC

Dossier d'inscription et description du travail (A remplir par le formateur)

Ce formulaire peut être téléchargé à l'adresse : <https://1drv.ms/f/s!AtCBFcUYDpzzgRdtwK3Jf6IXa7S->

# Cahier des charges

**Ce document sera connu du candidat uniquement au commencement du TPI. Il est interdit d'en communiquer le contenu au candidat avant la date de TPI convenue.**

Candidat :

Nom : GAILLE

Prénom : Sébastien

Société : CFPT informatique

## 1. Titre

Jeu pédagogique sur la sécurité routière.

## 2. Matériel et logiciels à disposition

- Un PC standard école avec Windows 10 ou Linux Ubuntu LTS, 2 écrans.
- Serveur Web et SGBD (Nginx/Apache, EasyPHP/Wamp, MariaDB, phpMyAdmin, local/cloud école (proxmox)).
- Environnement intégré de développement (Visual Code, PHPStorm).
- Logiciel de création de schémas (Visio, Gliffy).
- Outil de versionnage (Git avec dépôt distant sur gitlab/github ou un conteneur de l'école).
- Navigateur web (Mozilla Firefox/Google Chrome).
- Logiciel de maquettage (proto.io, sketch).
- Outil bureautique à choix pour les documents (LibreOffice, Google Docs, Office365).

## 3. Prérequis

Compétences en langages de développement PHP et Javascript.

Compétences en langages de présentation HTML/CSS.

Compétences en modélisation de bases de données (MariaDb/MySQL).

Connaissances en gestion de projet.

## 4. Descriptif complet du projet

### 4.1 Planification

La répartition suivante est indicative et peut être modifiée par le candidat.

Analyse : 14h

Implémentation : 34h

Test : 14h

Documentation : 18h

Vous devez établir un planning détaillé avant la fin de la première journée.

### 4.2 Méthodologie

Vous devez utiliser la méthodologie en 6 étapes pour la gestion de votre projet (GANTT).

### 4.3 Description de l'application

Généralités :

L'application est un jeu pédagogique sur la sécurité routière. Le joueur doit éviter des obstacles et reconnaître des panneaux de signalisation aléatoires.

Liste des exigences à implémenter :

E1 – L'utilisateur doit conduire un véhicule dans un environnement représentant une route en 2 dimensions.

E2 – L'utilisateur doit éviter des véhicules arrivant aléatoirement en sens inverse.

E3 – L'application affiche aléatoirement des questions à choix multiples sur la reconnaissance de panneaux routiers.

E4 – Les questions s'affichent en surimpression de la route, empêchant ainsi l'utilisateur de voir correctement les obstacles et l'obligeant à répondre rapidement.

E5 – Quand l'utilisateur échoue à une question, l'écran est flouté pendant 2 secondes alors que la route continue de défiler.

E6 – Plus l'utilisateur échoue à reconnaître un panneau, plus celui-ci sera affiché fréquemment, et inversement.

E7 – Le serveur conserve les meilleurs scores des utilisateurs et les affiche à la fin de chaque partie.

E8 – Le serveur conserve pour chaque partie les résultats des réponses de l'utilisateur, ainsi que la durée de la partie. L'ensemble permet de calculer le score. La date de la partie est aussi conservée.

E9 – L'utilisateur peut indiquer un pseudonyme en début de partie. Le cas échéant, son pseudonyme apparaîtra dans les meilleurs scores.

#### 4.4 Modèle conceptuel

Le modèle conceptuel ci-dessous doit être implémenté :

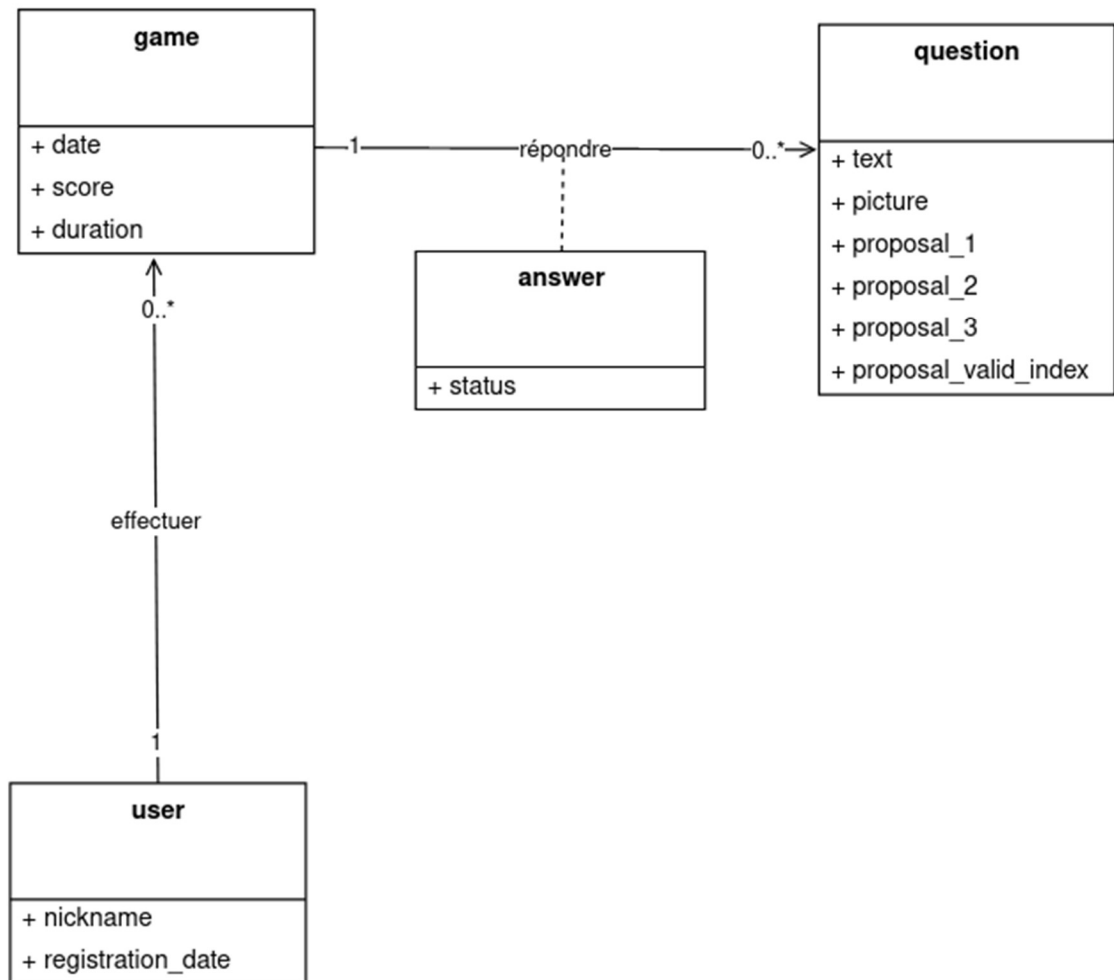


Figure 1 : Modèle conceptuel (notation UML)

#### **4.5 Tests de l'application**

- Chaque exigence doit faire l'objet d'une procédure de test détaillée permettant de vérifier son bon fonctionnement.
- Chaque cas d'usage (« test case ») doit avoir un nom, une description, comporter une date d'exécution, un résultat de test (OK / NOK), la configuration logicielle et matérielle sur lesquelles s'applique le test, le détail des étapes du test avec à chaque fois l'action à réaliser, le résultat attendu et le résultat constaté.
- Un rapport de test détaillé doit être fourni à l'issue du TPI.

#### **4.6 Consignes**

Des consignes de travail vous ont été expliquées durant l'atelier TPI. Pour rappel :

- Vous devez sauvegarder vos sources et données chaque jour.
- Vous devez ranger votre place de travail.
- Vous devez être présent selon l'horaire fixé.

### **5. Livrables**

- Résumé du TPI.
- Planning.
- Rapport de projet avec code source en annexe.
- Manuel utilisateur.
- Journal de travail. L'ensemble des livrables doivent être remis au format PDF.

**6. Points techniques évaluées spécifiques au projets (obligatoire)**  
**correspondants aux points A14 à A20 du formulaire d'évaluation**

A14. La solution est fonctionnelle.

A15. La détection des collisions entre le véhicule de l'utilisateur et les obstacles est fonctionnelle.

A16. Le calcul du score tient compte de la durée de la partie et du nombre de bonnes et de mauvaises réponses.

A17. Les questions aléatoires s'affichent correctement et la vérification des réponses est fonctionnelle.

A18. Plus l'utilisateur échoue à reconnaître un panneau de signalisation, plus celui-ci apparaît fréquemment.

A19. Les exigences sont toutes couvertes par des tests systèmes.

A20. Le code source de la solution est conforme aux normes de l'école et aux bonnes pratiques de programmation.