

# Résumé du rapport de TPI

## 1 Situation de départ

Au départ, mon intention était de développer une application web de simulation de trafic routier en JavaScript. Le chef de projet m'a donc donné comme travail d'effectuer une application qui va simuler le trafic dans une série de carrefours.

Ces carrefours sont les priorités de droite, les feux (rouge ou vert) et les giratoires. Les deux premiers pourront avoir de 3 à 5 routes connectées, le giratoire pourra en avoir jusqu'à 7.

7 points spécifiques seront évalués : La simulation est fonctionnelle ; le choix au minimum de 3 carrefours ; les options des véhicules sont opérationnelles ; documentation du déploiement et de l'utilisation de la solution ; description et qualité des tests effectués (stratégie de test) ; la facilité d'utilisation de l'interface ; la qualité du code.

## 2 Mise en œuvre

J'ai commencé par définir les règles de conduite, ce qui m'a permis de définir les scénarios. En parallèle, j'ai dessiné les carrefours et les véhicules.

Ensuite, j'ai pu implémenter mon application avec les différentes options requises et les différents carrefours.

Une fois arrivé sur l'implémentation des véhicules, il a fallu réfléchir à une méthode pour définir l'ordre dans lequel les véhicules allaient passer. J'ai donc choisi, grâce aux règles de conduite définies précédemment, que les véhicules tournant à droite seraient les premiers à passer, que les véhicules tournant à gauche seraient les derniers à passer et que tous les autres passeraient entre deux.

Pour finir, j'ai implémenté la simulation. A ce moment-là s'est posé un problème ! Comment faire pour que les véhicules puissent savoir s'ils peuvent passer ou s'ils vont passer sur la trajectoire d'un autre ? Après avoir analysé plusieurs solutions, j'ai opté pour un système où le carrefour est divisé en plusieurs zones, que les véhicules vont réserver afin d'indiquer aux autres par où ils vont passer. La délimitation est faite de telle sorte à ce qu'elle s'adapte dynamiquement au nombre de routes.

## 3 Résultats

J'ai pu réaliser toutes les fonctionnalités dans le temps imparti et elles fonctionnent toutes correctement. Il ne reste également aucune erreur connue sur les navigateurs listés dans les tests.

Le travail de réflexion autour du fonctionnement d'un véhicule dans un carrefour était très intéressant, et réussir à l'implémenter fut un défi stimulant.

Pour ce qui est des améliorations futures, il est prévu l'ajout d'animations, plus d'options de personnalisation de la simulation, de la création dynamique des carrefours au niveau graphique, une amélioration de la charte graphique et de l'optimisation de code.

Pour conclure, je peux dire que je suis satisfait de mon travail durant ce TPI.