





## 1 INFORMATIONS GENERALES

<b>Candidat</b>	Nom : <b>BERGMANN</b>	Florian
	 <a href="mailto:florian.bergmann@cpnv.ch">florian.bergmann@cpnv.ch</a>	
<b>Lieu de travail :</b>	CPNV – Sainte-Croix	
<b>Orientation :</b>	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'applications <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes	
<b>Chef de projet</b>	Nom : <b>WYSSA</b>	Michael
	 <a href="mailto:Michael.wyssa@cpnv.ch">Michael.wyssa@cpnv.ch</a>	 079 698 19 24
<b>Expert 1</b>	Nom : <b>MALHERBE</b>	Prénom : Roger
	 <a href="mailto:r.malherbe@rmssoft.ch">r.malherbe@rmssoft.ch</a>	 079 230 72 37
<b>Expert 2</b>	Nom : <b>BERTINO</b>	Prénom : Yves
	 <a href="mailto:yves@bertino.ch">yves@bertino.ch</a>	 076 540 61 42
<b>Période de réalisation :</b>	Du 7 mai 2019 à 8h00 au 6 juin 2019 à 9h35	
<b>Horaire de travail :</b>	Selon horaire au point 9	
<b>Nombre d'heures :</b>	90 heures	
<b>Planning (en H ou %)</b>	Analyse : 20%	
	Implémentation : 50%	
	Tests : 10%	
	Documentations : 20%	

## 2 PROCÉDURE

- Le candidat réalise un travail personnel sur la base d'un cahier des charges reçu le 1er jour.
- Le cahier des charges est approuvé par les deux experts. Il est en outre présenté, commenté et discuté avec le candidat. Par sa signature, le candidat accepte le travail proposé.
- Le candidat a connaissance de la feuille d'évaluation avant de débiter le travail.
- Le candidat est entièrement responsable de la sécurité de ses données.
- En cas de problèmes graves, le candidat avertit au plus vite les deux experts et son CdP.
- Le candidat a la possibilité d'obtenir de l'aide, mais doit le mentionner dans son dossier.
- A la fin du délai imparti pour la réalisation du TPI, le candidat doit transmettre par courrier électronique le dossier de projet aux deux experts et au chef de projet. En parallèle, une copie papier du rapport doit être fournie sans délai en trois exemplaires (L'un des deux experts peut demander à ne recevoir que la version électronique du dossier). Cette dernière doit être en tout point identique à la version électronique.

---

### 3 TITRE

Simulateur de trafic routier.

---

### 4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

- 1 ordinateur type CPNV avec accès Internet
- 1 Environnement (Windows10, Office)
- 1 Environnement de développement Web
  - WAMP par exemple
  - Editeur de code HTML/JS/CSS

---

### 5 PRÉREQUIS

- Développement web
  - HTML5
  - CSS
  - JS

---

### 6 DESCRIPTIF DU PROJET

#### 6.1 Généralités

Création d'une application web, qui gère le trafic dans un circuit donné avec des véhicules aux paramètres variables.

L'objectif est d'optimiser le trafic dans un carrefour en fonction du nombre de véhicule par embranchement.

#### 6.2 Fonctionnalités

##### **Option de trafique :**

Type de carrefour :

- Priorité de droite :
  - Nombre de route connectée : 3 à 5
- Feu (rouge ou vert)
  - Nombre de route connectée : 3 à 5
- Giratoire
  - Nombre de route connectée : 3 à 7

**Options des véhicules :**

- Vitesse (3 options 20,30 et 50 km/h)
- Couleur (aléatoire)
- Taille
  - Voiture
  - Moto
  - Camion

**Une interface qui comprend :**

- Choix du type de carrefour
- Le choix du type de trafic à simuler
  - Nombre d'embranchement
  - Nombre de véhicule par embranchement
    - Type
    - Vitesse
- La simulation *avec des graphiques fixes*
- Un résultat d'écoulement du trafic

---

## 7 LIVRABLES

Le candidat est responsable de livrer à son chef de projet et aux deux experts :

- Une planification initiale (8 mai 2019)
- Un journal de travail (2 fois par semaine, mercredi 18h et vendredi 18h)
- Une gestion de projet accessible par le chef de projet
- Le code source sur le dépôt en fin de chaque journée
- Le site sur la plateforme disponible (mycpnv.ch)
- La documentation comprendra également :
  - Toutes les sources utilisées
  - Un dossier contenant l'arborescence complète du site
  - Une procédure d'installation et de mise en service

---

## 8 POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS SPÉCIFIQUES AU PROJET

La grille d'évaluation définit les critères généraux selon lesquels le travail du candidat sera évalué (documentation, journal de travail, respect des normes, qualité, ...).

En plus de cela, le travail sera évalué sur les 7 points spécifiques suivants (Point A14 à A20) :

- 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

## 9 HORAIRE DE TRAVAIL

	Lu 29.04	Ma 30.04	Me 01.05	Je 02.05	Ve 03.05
le jour	Année 2018-2019				
h / p	2ème semestre 2018-2019				
	4ème trimestre 2018-2019				
07.00					
08.00		TPI 08.00 - 08.45 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 08.00 - 08.45 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 08.00 - 08.45 SC-C315 CER SI-MI4b	TPI 08.00 - 08.45 SC-C315 PBA SI-MI4b
09.00	Anglais 08.50 - 09.35 SC-C315 YCE	TPI 08.50 - 09.35 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 08.50 - 09.35 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 08.50 - 09.35 SC-C315 CER SI-MI4b	TPI 08.50 - 09.35 SC-C315 PBA SI-MI4b
10.00	Mathématiques SC-C315 SDE	TPI 09.50 - 10.35 SC-C315 FVA SI-MI4b	TPI 09.50 - 10.35 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 09.50 - 10.35 SC-C315 PBA SI-MI4b	TPI 09.50 - 10.35 SC-C315 FAO SI-MI4b
11.00	Langue et communication SC-C315 THIERY Yvan	TPI 10.40 - 11.25 SC-C315 FVA SI-MI4b	TPI 10.40 - 11.25 SC-C315 FAVRE Raphaël	TPI 10.40 - 11.25 SC-C315 FAO SI-MI4b	TPI 10.40 - 11.25 SC-C315 FAO SI-MI4b
12.00		TPI 11.30 - 12.15 SC-C315 FVA SI-MI4b	TPI 11.30 - 12.15 SC-C315 FAVRE Raphaël	TPI 11.30 - 12.15 SC-C315 PBA SI-MI4b	TPI 11.30 - 12.15 SC-C315 PBA SI-MI4b
13.00	Appui Maths Physique SC-C235 OPT SP-T2a			Appuis mathématiques SC-C235 ARE SP-T2a	
14.00	Economie d'entreprise SC-C315 XZN	TPI 13.30 - 14.15 SC-C315 FAO SI-MI4b		TPI 13.30 - 14.15 SC-C315 PBA SI-MI4b	TPI 13.30 - 14.15 SC-C315 PBA SI-MI4b
15.00		TPI 14.20 - 15.05 SC-C315 FAO SI-MI4b		TPI 14.20 - 15.05 SC-C315 RFA SI-MI4b	TPI 14.20 - 15.05 SC-C315 PBA SI-MI4b
16.00		TPI 15.20 - 16.05 SC-C315 FAO SI-MI4b	Société 15.20 - 16.55 SC-C315 THIERY Yvan	TPI 15.20 - 16.05 SC-C315 RFA SI-MI4b	Rattrapages - TE - Retenu SC-C131 CER SI-C1a SI- C1b SI-C2a SI-C2b SI- C3a SI-C3b SI-C4a SI- CA1a SI-CA2a SI-MI1a

## 10 VALIDATION

	Lu et approuvé le :	Signature :
Candidat :	07.05.2019	
Expert n°1 :		
Expert n°2 :		
Chef de projet :		