


## 1 INFORMATIONS GENERALES

<b>Candidat</b>	Nom :	Prénom :																																																																														
																																																																																
<b>Lieu de travail :</b>	CPNV, Ste 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>ANDOLFATTO</b>	Prénom : <b>Frédérique</b>																																																																														
	 <a href="mailto:frederique.andolfatto@cpnv.ch">frederique.andolfatto@cpnv.ch</a>	 : 077 206 66 45																																																																														
<b>Expert 1</b>	Nom :	Prénom :																																																																														
		 :																																																																														
<b>Expert 2</b>	Nom :	Prénom :																																																																														
																																																																																
<b>Période de réalisation :</b>	Du 7 mai 2019 à 08h00 au 6 juin 2019 à 9h35																																																																															
<b>Horaire de travail :</b>	30 périodes de 45 minutes par semaine (sauf jours fériés et examens ECG) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Lu 06.05</th> <th>Ma 07.05</th> <th>Me 08.05</th> <th>Je 09.05</th> <th>Ve 10.05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t le jour h / p</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>07.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>08.00</td> <td></td> <td>TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 WYSSA Michael</td> </tr> <tr> <td>09.00</td> <td>Société 08.50 - 10.35 SC-C313 CRICCO Massimiliano</td> <td>TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 WYSSA Michael</td> </tr> <tr> <td>10.00</td> <td>Mathématiques 10.40 - 11.25 SC-C313 FAURE Raphaël</td> <td>TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 WYSSA Michael</td> <td>TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROTEN Cédric</td> </tr> <tr> <td>11.00</td> <td>Economies d'entreprise 11.30 - 12.15 SC-C313 ZEIN-RUFFINEN Xavier</td> <td>TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td>Sport 10.40 - 12.15 SC-Anden Stand BROCARD Blaise</td> <td>TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROTEN Cédric</td> </tr> <tr> <td>12.00</td> <td></td> <td>TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme</td> <td></td> <td>TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROTEN Cédric</td> </tr> <tr> <td>13.00</td> <td>Anglais 13.30 - 14.15 SC-C313 RYSER Monika</td> <td>TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>Appuis mathématiques 13.30 - 14.15 SC-C235 ARE SP-C1a SM-MI4c</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14.00</td> <td>Langue et communication 14.20 - 15.05 SC-C313 CRICCO Massimiliano</td> <td>TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 WYSSA Michael</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15.00</td> <td></td> <td>TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 WYSSA Michael</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16.00</td> <td></td> <td>TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude</td> <td>TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 WYSSA Michael</td> <td>Rattrapages - TE - Retenues SC-C131 CER SI-C1a SI-C1b SI-C2a SI-C2b SI-C3a SI-C3b SI-C4b SI-C1a SI-C2a SI-M1a SI-M1b SI-M2a SI-M2b SI-M3a</td> </tr> <tr> <td>17.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Lu 06.05	Ma 07.05	Me 08.05	Je 09.05	Ve 10.05	t le jour h / p						07.00						08.00		TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 WYSSA Michael	09.00	Société 08.50 - 10.35 SC-C313 CRICCO Massimiliano	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 WYSSA Michael	10.00	Mathématiques 10.40 - 11.25 SC-C313 FAURE Raphaël	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 WYSSA Michael	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROTEN Cédric	11.00	Economies d'entreprise 11.30 - 12.15 SC-C313 ZEIN-RUFFINEN Xavier	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	Sport 10.40 - 12.15 SC-Anden Stand BROCARD Blaise	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROTEN Cédric	12.00		TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme		TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROTEN Cédric	13.00	Anglais 13.30 - 14.15 SC-C313 RYSER Monika	TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude	Appuis mathématiques 13.30 - 14.15 SC-C235 ARE SP-C1a SM-MI4c		14.00	Langue et communication 14.20 - 15.05 SC-C313 CRICCO Massimiliano	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 WYSSA Michael		15.00		TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 WYSSA Michael		16.00		TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 WYSSA Michael	Rattrapages - TE - Retenues SC-C131 CER SI-C1a SI-C1b SI-C2a SI-C2b SI-C3a SI-C3b SI-C4b SI-C1a SI-C2a SI-M1a SI-M1b SI-M2a SI-M2b SI-M3a	17.00					
	Lu 06.05	Ma 07.05	Me 08.05	Je 09.05	Ve 10.05																																																																											
t le jour h / p																																																																																
07.00																																																																																
08.00		TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 08.00 - 08.45 SC-C313 WYSSA Michael																																																																											
09.00	Société 08.50 - 10.35 SC-C313 CRICCO Massimiliano	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 08.50 - 09.35 SC-C313 WYSSA Michael																																																																											
10.00	Mathématiques 10.40 - 11.25 SC-C313 FAURE Raphaël	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 WYSSA Michael	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 09.50 - 10.35 SC-C313 ROTEN Cédric																																																																											
11.00	Economies d'entreprise 11.30 - 12.15 SC-C313 ZEIN-RUFFINEN Xavier	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme	Sport 10.40 - 12.15 SC-Anden Stand BROCARD Blaise	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 10.40 - 11.25 SC-C313 ROTEN Cédric																																																																											
12.00		TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 CHEVILLAT Jérôme		TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 11.30 - 12.15 SC-C313 ROTEN Cédric																																																																											
13.00	Anglais 13.30 - 14.15 SC-C313 RYSER Monika	TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 13.30 - 14.15 SC-C313 ROCHAT Claude	Appuis mathématiques 13.30 - 14.15 SC-C235 ARE SP-C1a SM-MI4c																																																																												
14.00	Langue et communication 14.20 - 15.05 SC-C313 CRICCO Massimiliano	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 14.20 - 15.05 SC-C313 WYSSA Michael																																																																												
15.00		TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 15.20 - 16.05 SC-C313 WYSSA Michael																																																																												
16.00		TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 ROCHAT Claude	TPI 16.10 - 16.55 SC-C313 WYSSA Michael	Rattrapages - TE - Retenues SC-C131 CER SI-C1a SI-C1b SI-C2a SI-C2b SI-C3a SI-C3b SI-C4b SI-C1a SI-C2a SI-M1a SI-M1b SI-M2a SI-M2b SI-M3a																																																																											
17.00																																																																																
<b>Nombre d'heures :</b>	90 h																																																																															
<b>Planning (en H ou %)</b>	Analyse : 18h Implémentation : 40h Tests : 16h Documentations : 16h																																																																															

## 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

Implémentation d'un chat

---

### 4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

2 PC en configuration standard CPNV avec accès à internet (windows 10, 64bits)

Outil de modélisation de base de données

Environnement de développement C#

Visual Studio2017

Base de données

Outil de gestion de versions tel git

Liste non exhaustive pouvant dépendre des choix techniques effectués et de l'expérience du candidat

---

### 5 PRÉREQUIS

Compétences en

Développement C#

Développement réseau

Modélisation et gestion de base de données

Connaissance des best practices en matière de développement C#

---

### 6 DESCRIPTIF DU PROJET

Le candidat devra dans un premier temps procéder à l'analyse et la conception de l'application. Cette analyse comprendra la modélisation de la base de données, une maquette de l'application ainsi qu'une étude des solutions possibles permettant la gestion de l'application en réseau.

Ensuite, il commencera la réalisation, effectuera les tests unitaires puis les tests d'intégration.

L'application doit couvrir les cas suivants :

- L'utilisateur pourra dialoguer avec une autre personne qui s'est connectée à l'application
- L'utilisateur entrera son pseudo au lancement de l'application

- Si l'utilisateur n'est pas connecté à l'application et qu'un message lui est destiné, celui lui parvient lorsqu'il se connecte à l'application.
- L'ensemble des actions et des dialogues sera logué au niveau du serveur

Toutes les informations persistantes telles que les dialogues seront stockées dans une base de données.

La méthode de gestion de projet sera laissée au libre choix du candidat.

---

## 7 LIVRABLES

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

- Une planification initiale sous forme électronique au format PDF le 07 mai 2019.
- Un rapport de projet sous forme électronique au format PDF deux fois par semaine, le mercredi midi et le vendredi soir
- Un journal de travail sous forme électronique au format PDF deux fois par semaine, le mercredi midi et le vendredi soir
- A la fin du TPI, son rapport de projet final et son journal de travail sous forme électronique au format PDF,
- A la fin du TPI, un fichier archive contenant :
  - Un script de création de la base de données
  - Un dossier contenant l'application complète (source, classes, exe)
  - Une procédure d'installation et de mise en service de l'application

---

## 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) :

1. *Architecture du code*
2. *Présentation des diverses solutions techniques permettant de gérer l'application en réseau et justification de la solution retenue*
3. *Mise en place de la solution technique retenue permettant de gérer l'application en réseau*
4. *Utilisation de données réalistes, en nombre suffisant pour tester le bon fonctionnement de l'application*
5. *Choix, modélisation et intégration de la base de données*
6. *Ergonomie et convivialité de l'application*
7. *Qualité et lisibilité du code*

---

## 9 VALIDATION

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