









## 1 INFORMATIONS GENERALES

Candidat :	Nom : <b>BARRAS</b>	Prénom : <b>TRISTAN</b>																				
	 : <a href="mailto:tristan.barras@cpnv.ch">tristan.barras@cpnv.ch</a>	 : 077 468 56 86																				
Lieu de travail :	<input checked="" type="checkbox"/> CPNV, Rue de la Gare 14, 1450 Sainte-Croix																					
Orientation :	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'application <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes																					
Chef de projet :	Nom : ANDOLFATTO	Prénom : Frédérique																				
	 : <a href="mailto:frederique.andolfatto@cpnv.ch">frederique.andolfatto@cpnv.ch</a>	 : 077 206 66 45																				
Expert 1 :	Nom : Ruchat	Prénom : Laurent																				
	 : laurentruchat@bluewin.ch	 : 079 203 85 42																				
Expert 2 :	Nom : Berney	Prénom : Daniel																				
	 : daniel.berney@heig-vd.ch	 : 079 209 87 93																				
Période de réalisation :	Du <b>mardi 2 mai 2023 à 8h00</b> au <b>mardi 30 mai 2023 à 16h50</b>																					
Horaire de travail :	<table border="0"> <tr> <td>Lundi</td> <td>09h50-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td><i>Pentecôte 29 mai</i></td> </tr> <tr> <td>Mardi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mercredi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jeudi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td><i>Ascension 18 mai</i></td> </tr> <tr> <td>Vendredi</td> <td>-</td> <td>-</td> <td><i>Pont de l'Ascension 19 mai</i></td> </tr> </table> <p><i>Toutes les demi-journées ont une pause obligatoire de 15 minutes, sauf si elles commencent à 09h50.</i></p>		Lundi	09h50-12h15	13h30-16h55	<i>Pentecôte 29 mai</i>	Mardi	08h00-12h15	13h30-16h55		Mercredi	08h00-12h15	-		Jeudi	08h00-12h15	13h30-16h55	<i>Ascension 18 mai</i>	Vendredi	-	-	<i>Pont de l'Ascension 19 mai</i>
Lundi	09h50-12h15	13h30-16h55	<i>Pentecôte 29 mai</i>																			
Mardi	08h00-12h15	13h30-16h55																				
Mercredi	08h00-12h15	-																				
Jeudi	08h00-12h15	13h30-16h55	<i>Ascension 18 mai</i>																			
Vendredi	-	-	<i>Pont de l'Ascension 19 mai</i>																			
Nombre d'heures :	90 heures																					
Planning (en H ou %)	Analyse : 15h, Implémentation : 40h, Tests : 18h, Documentation : 17h																					
Présentation :	Dates retenues : 12 ou 13 juin 2023																					

## 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'appréciation 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

Création d'une application en C# de gestion d'inventaire du matériel informatique de l'école

---

### 4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

1 ordinateur en configuration standard CPNV avec accès à internet (windows 10)

Environnement de développement Microsoft Visual Studio

Outil de modélisation de base de données

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#

Compétences en modélisation et gestion de base de données

---

### 6 DESCRIPTIF DU PROJET

Le candidat devra dans un premier temps procéder à l'analyse et la conception des différents modules de l'application. Cette analyse comprendra la modélisation de la base de données ainsi qu'une maquette de l'application. Ensuite, il commencera la réalisation et effectuera les tests nécessaires.

L'application doit couvrir les cas suivants :

- Partie « administrateur » (avec authentification) :
  - o Insertion des informations du matériel :  
L'administrateur, par l'intermédiaire d'une interface graphique qu'il devra créer, pourra enregistrer les informations sur le matériel. Les données à entrer manuellement dans l'application, si elles sont pertinentes, sont les suivantes : nom du matériel, la description, la date d'achat, la marque, le module dans lequel il est utilisé, le lieu du stockage, la date de renouvellement, la quantité, le type de matériel (routeur, beamer, utilitaires, câbles, NAS...). Toute autre information utile pourra être ajoutée par le candidat.
  - o Historisation du matériel :  
L'administrateur aura la possibilité de modifier les informations sur le matériel et d'archiver le matériel
  - o Aide à l'insertion des données :  
Une interface graphique permettra d'insérer manuellement dans la base de données la liste des marques utilisées pour le matériel, la liste des modules ainsi que l'emplacement où le trouver. Ces informations seront utilisées lors de l'insertion des informations sur le matériel. A l'aide de l'interface graphique mentionnée précédemment, la liste de ces données (marques du matériel, modules et emplacement) sera saisie manuellement par le candidat qui s'inspirera du matériel utilisé lors de sa formation ou des modules qu'il a suivis lors de sa formation pour les trouver.
- Partie « utilisateur » :
  - o Consultation du matériel :  
Un utilisateur pourra consulter les informations sur le matériel référencé. Une interface sera créée et permettra de rechercher, en fonction de critères, le matériel. Chaque information concernant le matériel (nom, description, date d'achat, marque,

module, lieu de stockage, date de renouvellement, quantité, type de matériel...) pourra être un critère de recherche. Un critère au moins est obligatoire pour pouvoir effectuer une recherche. Une liste contenant les informations principales sur le matériel correspondant aux critères de recherche s'affichera. Le candidat définira lors de son analyse les données principales à afficher lors du résultat de sa recherche. L'utilisateur, en cliquant sur un élément de cette liste, aura la possibilité d'accéder à toutes les informations sur le matériel ainsi que l'ensemble des modifications qui ont été effectuées sur celui-ci, y compris la date à laquelle la modification a eu lieu.

Le candidat sera libre de choisir sa méthode de gestion de projet ainsi que le système de gestion de base de données. Il devra justifier ses choix.

Le candidat devra écrire une classe de tests automatiques sur une classe au choix de son projet.

---

## 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 02 mai 2023.
- Un rapport de projet sous forme électronique au format PDF deux fois par semaine, le mardi soir et le jeudi soir
- Un journal de travail sous forme électronique au format PDF deux fois par semaine, le mardi soir et le jeudi 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, une archive contenant :
  - Un script de création de la base de données
  - Un dossier contenant le code de l'application complète
  - Une procédure installation de l'application
  - Un exécutable 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. Choix, modélisation et intégration de la base de données
2. Qualité et lisibilité du code source, respect des conventions de nommage standards et du CPNV
3. Architecture du code source, séparation IHM et code métier
4. L'insertion réussie des informations sur le matériel
5. La recherche réussie du matériel selon les critères demandés
6. L'archivage réussi des informations sur le matériel lorsqu'il ne fonctionne plus ou lorsqu'il est remplacé
7. La complétude de la classe de tests par rapport à la classe productive

---

## 9 VALIDATION

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