

**Ce projet est individuel**

## PRÉSENTATION

### 1. Description du projet

Vous devez réaliser une application qui permet de :

- stocker les données de l'application dans une base de données,
- utiliser les fonctionnalités de consultation (affichage de données, recherche de données)
- permettre à l'utilisateur de modifier, ajouter et supprimer de données
- d'être installée et exécutée sur un ordinateur
- gérer différents profils d'utilisateurs (1 profil admin / 1 profil utilisateur au minimum)
- propose une boîte de dialogue permettant de modifier certains paramètres de configuration de l'application
- s'authentifier pour utiliser l'application

Contraintes :

- créez une interface graphique
- commentez correctement vos codes
- utilisez un outil de versionning type GIT pour gérer les versions de code

Le thème de votre application est libre du moment qu'elle respecte les attentes ci-dessus.

Vous êtes libre de développer une application de type gestion, métier, jeu, ou autre.

De manière à ne pas partir dans un projet d'application qui ne serait pas adapté, expliquez votre projet au formateur qui le validera avec votre groupe avant que vous ne commenciez.

### 2. Technologies utilisées

L'application se base sur les technologies suivantes : MS Visual Studio, C #, base de données à déterminer (Mysql, SQLite, MariaDB... au choix)

### 3. Échéances à respecter

**20/03/2019** : rendu dossier d'analyse comprenant une note de cadrage, un tableau de fonctionnalités prévues de l'application, un schéma relationnel BDD + un dictionnaire des données, un diagramme objets UML

**22/04/2019 soir** : rendu des livrables : fichier export SQL structure BDD + données, codes, scénarios de tests, exécutable d'installation, documentation technique du développeur

**23/04/2019** : démo de l'application devant la promo + formateurs

### 4. Notes issues du projet

<b>Dossier d'analyse présentant :</b> (Christel EHRHART) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une présentation rapide de l'application / du projet</li> <li>• Un tableau de fonctionnalités prévues de l'application</li> <li>• Un schéma relationnel BDD + un dictionnaire des données</li> <li>• Un diagramme de classes / objet en UML</li> </ul>	<b>30 pts / MA1</b>
<b>Codage C# et tests</b> (Ulysse OGEZ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de codes / scripts fonctionnels, testés et corrigés</li> <li>• Réalisation des fonctionnalités de l'application + interfaces</li> <li>• Scénarios de tests réalisés</li> </ul>	<b>180 pts / MB2</b>
<b>Conception et exploitation d'une base de données</b> (Jean-Christophe CHALTE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et mise en place de la BDD</li> <li>• Insertion de données</li> <li>• Exploitation de la BDD via l'application</li> </ul>	<b>60 pts / MB4</b>
<b>Installation / déploiement de l'application</b> (Ulysse OGEZ + Céline WALTZER) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'un exécutable</li> <li>• Installation de l'application dans l'environnement de production</li> </ul>	<b>40 pts / MC1</b>
<b>Manuel technique de l'application / documentation développeur</b> (Céline WALTZER) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction d'un manuel technique de l'application</li> </ul>	<b>20 pts / MC2</b>
<b>Démonstration de l'application :</b> <b>15 min</b> (Jean-Christophe CHALTE + Céline WALTZER)	<b>10 pts / MA4</b>

### Production d'un dossier d'analyse

Il s'agit d'un travail d'analyse, de synthèse et de rédaction qui se construit au fur et à mesure de l'analyse du projet. Le dossier d'analyse est individuel.

**Objectif :** Il s'agit de rédiger un document de 5 pages maximum présentant les éléments issus de l'analyse du projet.

**Date de remise du dossier :** 20/03/2019 soir

**Forme du document :** Le document sera remis en format électronique (PDF) par mail à Christel EHRHART  
[contact@ce-formation.com](mailto:contact@ce-formation.com)

#### Les attentes de l'évaluateur :

Le document comprend obligatoirement :

- Une présentation rapide de l'application / du projet
- Un tableau de fonctionnalités prévues de l'application
- Un schéma relationnel BDD + un dictionnaire des données
- Un diagramme de classes / objet en UML
- l'organisation des dossiers, sous-dossiers de la future application

PRODUCTION D'UN DOSSIER D'ANALYSE - Grille d'évaluation		Note
<b>FOND</b>		
Exhaustivité de l'inventaire des fonctionnalités à développer pour l'application Prise en compte de tous les besoins et contraintes du client fictif du projet Organisation des fonctionnalités selon une répartition « obligatoire/optionnel » et selon d'éventuels profils différents des futurs utilisateurs		/ 7 pts
Cohérence du schéma objet de classes (modélisation de l'application) Respect des conventions de modélisation (cardinalités, nommage des objets, variables...)		/ 7 pts
Cohérence du schéma relationnel proposé pour la BD Qualité du dictionnaire des données et choix adaptés des types et tailles de données		/ 7 pts
Cohérence de l'arborescence des dossiers de l'application Schéma d'infrastructure de fonctionnement de l'application (client/serveur, autres...)		/ 3 pts
<b>FORME</b>		
Effort rédactionnel pour introduire et expliquer les différents éléments d'analyse Qualité de l'écrit : orthographe / grammaire...		/ 3 pts
Effort de mise en forme et mise en page du document pour coller à l'apparence d'un document professionnel		/ 3 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/30 pts</b>

### Épreuve de codage d'un projet :

Il ne s'agit pas d'un examen sur table dans un temps limité, mais d'un travail de production de code qui se développe au fur et à mesure du projet. La notation est individuelle.

**Date de remise des codes** : 22/04/2019 soir (veille de la démonstration)

**Forme du document** : Les fichiers seront remis en format électronique par mail à Ulysse OGEZ : [ulysseogez@gmail.com](mailto:ulysseogez@gmail.com)

#### Les attentes de l'évaluateur :

- Production de codes ou de scripts fonctionnels, testés et corrigés
- Réalisation des écrans de l'interface de l'application incluant les événements et éléments graphiques déclencheurs
- Le code développé est basé sur des algorithmes cohérents
- Des tests ont été réalisés
- Le code fonctionne en réponse aux éléments de l'interface (événements et éléments graphiques déclencheurs)
- Le code est optimisé

PRODUCTION DE CODE – Grille d'évaluation	Note
Maîtrise du langage de développement : utilisation des objets, méthodes et propriétés propres au langage	/ 20 pts
Présentation du code, indentation, commentaires	/ 10 pts
Architecture du projet de développement : découpage en différents modules des codes, utilisation de librairies, structure objet et héritage	/ 15 pts
Qualité du code (il est optimisé, non redondant, algorithmes adaptés et justes, une gestion d'anomalie est implémentée)	/ 25 pts
L'interface développée est conforme aux attendus du client et déclenche les scripts en réponse aux événements déclencheurs de l'utilisateur	/ 20 pts
Utilisation d'un outil de versionning : fréquence des publications de versions de code, présence de commentaires expliquant la version créée à l'ensemble de l'équipe	/ 10 pts
Le code présente un niveau minimum de sécurité (ex. cryptage des mots de passe, codes d'accès...)	/ 10 pts
Le développement couvre la totalité des fonctionnalités attendues	/ 30 pts
Les tests unitaires sont réalisés : contrôle de saisie sur les différents champs, valeur et type de données, champs obligatoires, retour de valeur des fonctions...	/ 20 pts
Les tests d'intégration des différents modules, avec le système d'exploitation, avec la base de données (...) sont réalisés	/ 20 pts
<b>TOTAL</b>	<b>/180 pts</b>

### Conception et exploitation d'une base de données via des requêtes

#### Les attentes de l'évaluateur :

Le candidat est capable de créer la base de données à partir de l'énoncé fourni et du système de gestion de base de données mis à sa disposition.

**Date de remise :** 22/04/2019 soir (veille de la démonstration)

**Forme de remise :** l'export de la structure et des données sera envoyé par mail au format .SQL à Jean-Christophe CHALTE

[jc.chalte@processis.fr](mailto:jc.chalte@processis.fr)

CONCEPTION ET EXPLOITATION D'UNE BASE DE DONNEES VIA DES REQUETES – Grille d'évaluation		Note
- Les tables de la base sont cohérentes, les relations entre les tables respectent les règles d'intégrité		/ 20 pts
- Les types de données sont adaptés, les index sont créés et pertinents		/ 20 pts
- Les requêtes fonctionnent		/ 20 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/60 pts</b>

### Création d'un exécutable et installation de l'application informatique dans l'environnement de production (40 pts)

L'épreuve est une mise en situation pratique : il s'agit de réaliser l'installation de l'application développée dans un environnement de production, simulé ou réel, comprenant à minima une architecture client/serveur, une base de données.

**Date de remise :** 22/04/2019 soir (veille de la démonstration)

**Forme de remise :** fichier .exe envoyé par mail Ulysse OGEZ : [ulysseogez@gmail.com](mailto:ulysseogez@gmail.com)

#### Les attentes de l'évaluateur :

L'applicatif devra être fonctionnel et tenir compte du système cible et des contraintes de production (emplacement des données, sécurité, identifiants d'accès...).

CREATION D'UN EXECUTABLE ET INSTALLATION DE L'APPLICATION INFORMATIQUE DANS L'ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION		Note
- Le paramétrage du système ciblé est pris en compte pour l'installation, ainsi que les contraintes techniques de l'environnement d'exploitation		/10 pts
- L'exécutable s'installe correctement sur un poste		/10 pts
- L'application informatique fonctionne dans l'environnement cible		/10 pts
- Proposition de solutions correctives en cas de bugs d'installation		/10 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/40 pts</b>

### Rédaction d'un manuel technique de l'application informatique, (20 pts)

**Objectif :** Rédiger un manuel technique de l'application à destination d'une équipe technique (développeurs/administrateurs).

**Date de remise du document :** 22/04/2019 au soir

**Forme du document :** Le document sera envoyé en format électronique (PDF) à Céline WALTZER : [c.waltzer@alsace.cci.fr](mailto:c.waltzer@alsace.cci.fr)

**Les attentes de l'évaluateur :**

Le manuel technique de l'application informatique développeur/administrateur est une documentation technique présentant :

- les modules / bibliothèques utilisées
- les identifiants nécessaires
- l'éditeur de code ou autres outils utiles au développement
- le stockage éventuel des données (local ou distant)
- les versions et systèmes pris en compte, type de périphériques mobiles, ...

L'ensemble des documentations et supports développés intègrent un vocabulaire métier, une forme et un style adaptés et sont diffusables et exploitables par l'équipe technique.

La documentation technique prend en compte les objectifs de transfert de compétences.

Elle permet d'assurer la fonction support technique et d'administration.

RÉDACTION D'UNE DOCUMENTATION TECHNIQUE - Grille d'évaluation		Note
<b>FOND</b>		
Les objectifs généraux et le contexte d'utilisation de l'outil sont présentés		/4 pts
L'ensemble des éléments nécessaires à l'utilisation / maintenance sont présents (bibliothèques, codes d'accès, stockage des données...). Le manuel est suffisamment complet pour être utilisable par d'autres développeurs.		/6 pts
Le code est correctement commenté		/4 pts
<b>FORME</b>		
Le vocabulaire est adapté au lecteur (développeur, équipe technique)		/2 pts
La mise en page est aérée et permet une lecture correcte		/1 pt
Les outils bureautiques sont correctement utilisés : sommaire, pagination, pied de page...		/1 pt
Qualité de l'écrit (orthographe, syntaxe et vocabulaire corrects)		/2 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/20 pts</b>

### Démonstration orale de l'application informatique

Il s'agit d'une démonstration de l'application à l'aide d'un vidéo projecteur face au groupe de formation + formateurs.

#### Durées de l'épreuve :

	Candidat individuel	Groupe
Démonstration de l'application sans interruption de la part du public	10 min	20 min avec temps de parole équilibré entre les membres du groupe
Questions / réponses techniques avec le(s) formateur(s) présent(s) concernant le développement de l'application et les choix effectués par le candidat	5 min	10 min

**Date de la démonstration :** 23/04/2019

#### Les attentes de l'évaluateur :

- L'application informatique en situation de démonstration fonctionne
- La présentation est structurée
- L'expression orale est fluide
- Le vocabulaire est adapté au public

DEMONSTRATION ORALE DE L'APPLICATION INFORMATIQUE – Grille d'évaluation		Note
L'application informatique en situation de démonstration fonctionne : pas de bugs		/ 2 pts
Qualité de l'expression orale : voix assez forte, phrases complètes, enchainements et transitions. Fluidité de la présentation (mises en situation réussies, scénario de démo logique) Précision et pertinence de vocabulaire technique utilisé (adapté au public)		/ 3 pts
Présentation structurée : Introduction - annonce plan - démo - conclusion / bilan + qualité du support de présentation utilisé en appui de ces parties		/ 1 pts
Qualité des réponses aux questions des formateurs		/ 2 pts
Tenue / Gestuelle / dynamisme Regarder le public		/ 1 pts
Respect du temps - Temps de parole équilibré entre les membres du groupe (si groupe)		/ 1 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/10 pts</b>