

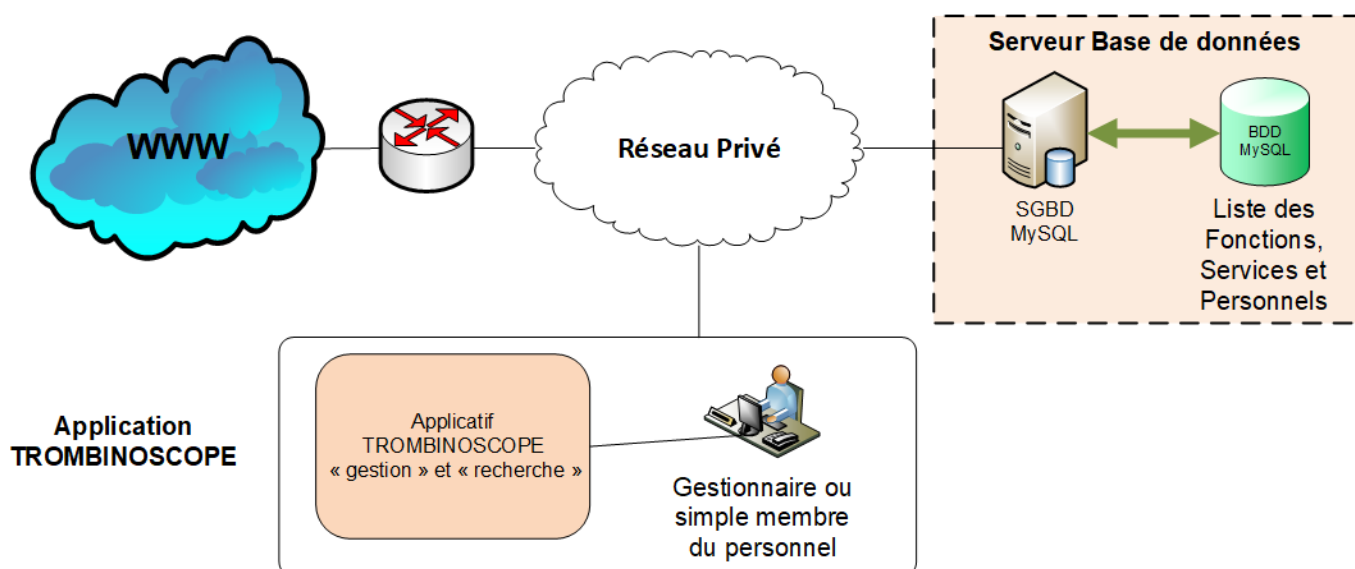
Dossier de présentation du sujet de mini projet

Lycée ou Centre de formation : Institut Lemonnier
Ville : Caen
Nom du mini projet : Application TROMBINOSCOPE

1. Présentation du mini projet

Configuration d'exploitation

Trombinoscope des personnels



2. Expression du besoin

Dans le cadre d'un établissement tel que l'Institut Lemonnier les personnels sont nombreux et sujet à variation. Il est donc difficile, en particulier pour un nouvel arrivant de connaître l'ensemble de ses collègues, c'est pourquoi il est envisagé de créer une application TROMBINOSCOPE à disposition de l'ensemble des personnels.

Cette application devra être constituée de deux parties principales :

- ✓ Une première partie dite "**gestion du trombinoscope**" qui permettra d'ajouter, modifier ou supprimer les informations relatives aux personnels de l'Institut. L'accès à cette partie devant logiquement être restreint à certains membres du personnel administratif sera protégé quant à son accès par un login et un mot de passe.
- ✓ Une seconde partie dite "**utilisation du trombinoscope**" qui permettra de consulter les informations sur les membres du personnel et de faire différentes recherches. Cette partie sera accessible à tous et ne nécessitera donc pas de s'identifier.

Les différentes consultations possibles de la partie "**utilisation du trombinoscope**" seront les suivantes :

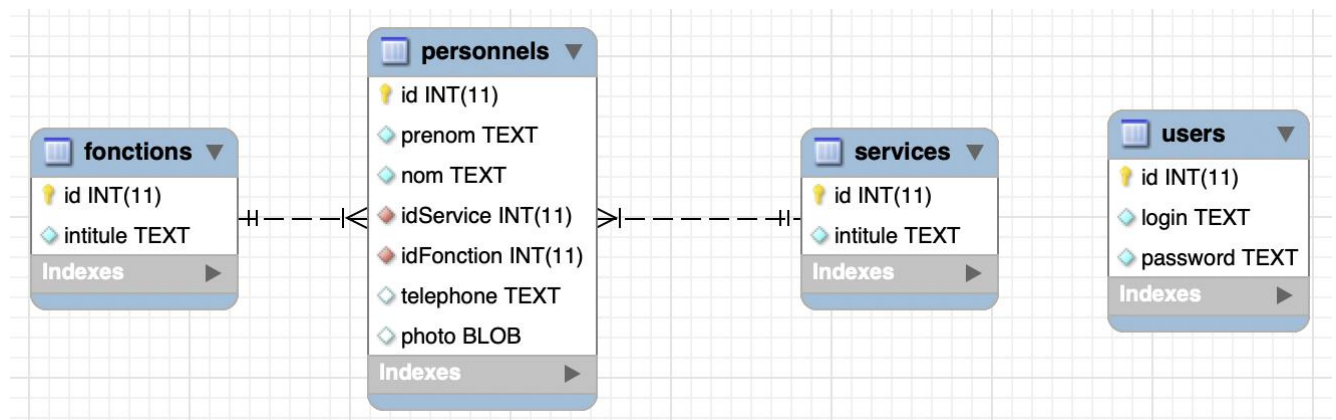
- ✓ Afficher sans filtrage toutes les informations sur tous les personnels (prénom, nom, fonction, service, numéro de téléphone s'il est connu, photo d'identité. Cet affichage se fera dans un tableau et l'ordre de tri de la présentation pourra être modifié (par ordre alphabétique des noms, des prénoms, par service, par fonction).
- ✓ Effectuer une recherche des personnels par service en sélectionnant un service parmi les services disponibles.
- ✓ Effectuer une recherche des personnels par fonction en sélectionnant une fonction parmi les fonctions disponibles.
- ✓ Effectuer une recherche des personnels par nom en spécifiant tout ou partie du nom recherché.
- ✓ Effectuer une recherche des personnels par prénom en spécifiant tout ou partie du prénom recherché.

Dans tous les cas le résultat de la recherche sera affiché sous forme de tableau.

L'ensemble des données des personnels est stocké dans une base de données MySQL, *bddpersonnels*, dont le schéma est présenté ci-dessous.

Elle est constituée :

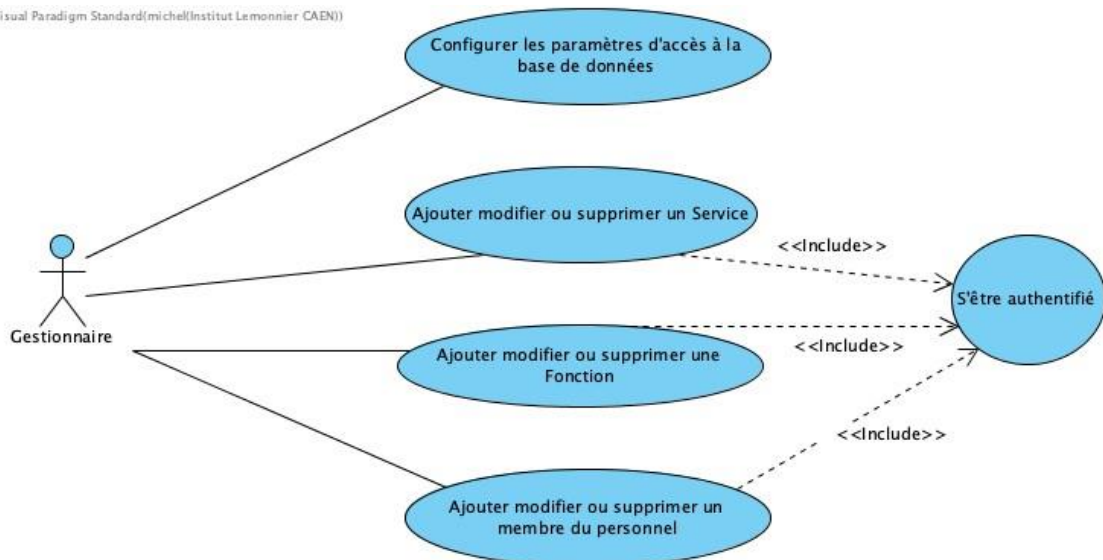
- d'une table *users* qui contient les couples (login, mot de passe) des membres du personnel administratif autorisés à utiliser la partie "**gestion du trombinoscope**",
- d'une table *fonctions* qui contient les différentes fonctions pouvant être affectées aux différents membres du personnel (professeur, Agent technique, Surveillant...).
- d'une table *services* qui contient les différents services (ou domaines d'activité) associés aux différents membres du personnel (Mathématiques, Physique, Informatique, Administration...).
- et enfin d'une table *personnels* qui contient les différentes informations associées aux différents membres du personnel (Nom, Prénom, Fonction, Service, Téléphone s'il est connu et photo d'identité).



Cette application met en évidence deux acteurs, l'acteur "**Gestionnaire**" autorisé à modifier le contenu de la base après authentification et l'acteur "**Simple membre du personnel**" uniquement autorisé à la consultation des données du trombinoscope. Ces acteurs interviennent dans les scénarios suivants :

Cas d'utilisation de l'acteur "Gestionnaire" :

Visual Paradigm Standard(michel(Institut Lemonnier CAEN))



Cas d'utilisation " Configurer les paramètres d'accès à la base de données" :

Description : le gestionnaire configure les paramètres d'accès à la base de données grâce à une fenêtre dédiée accessible depuis un bouton du menu de l'application. Les paramètres sont :

- ✓ l'adresse IPv4 du serveur de base de données,
- ✓ le port d'écoute du service base de données,
- ✓ le login du compte d'accès à la base de données,
- ✓ le mot de passe du compte d'accès à la base de données,
- ✓ le nom de la base de données.

Cas d'utilisation "S'être authentifié" :

Description : le gestionnaire doit être préalablement authentifié afin de pouvoir accéder à la gestion des personnels. Pour cela il utilisera un login et un mot de passe dédié correspondant à un compte d'accès enregistré dans la table **users**.

Une fois l'authentification validée les menus ou boutons permettant l'accès à la gestion (personnels, services et fonctions) seront activés.

Cas d'utilisation "Ajouter modifier ou supprimer un service" :

Description : le gestionnaire peut consulter les services existants, sélectionner un service pour le modifier ou le supprimer ou bien ajouter un nouveau service à la liste.

Cas d'utilisation "Ajouter modifier ou supprimer une fonction" :

Description : le gestionnaire peut consulter les fonctions existantes, sélectionner une fonction pour la modifier ou la supprimer ou bien ajouter une nouvelle fonction à la liste.

Cas d'utilisation "Ajouter modifier ou supprimer un membre du personnel" :

Description : le gestionnaire peut consulter les membres du personnel existants, sélectionner un membre du personnel pour le modifier ou le supprimer ou bien ajouter un nouveau membre du personnel à la liste.

L'ajout d'un nouveau membre nécessite de fournir les informations suivantes :

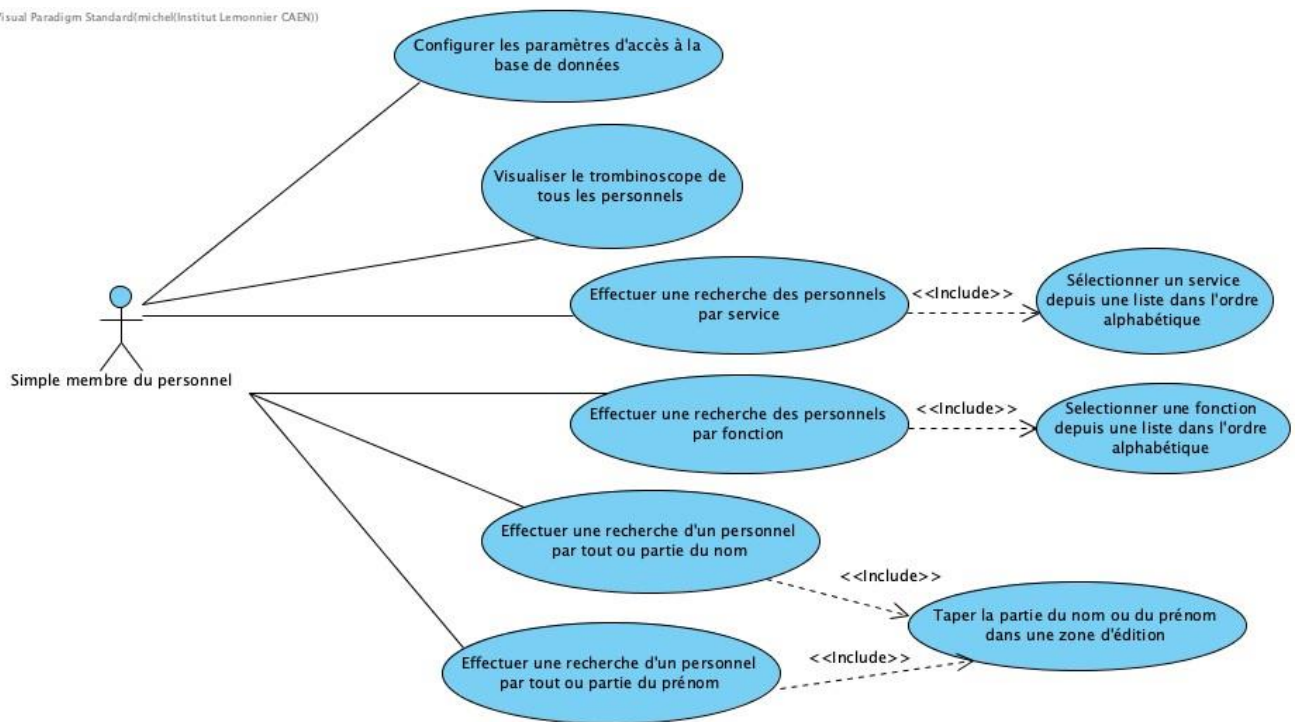
- ✓ un nom et un prénom (obligatoires),
- ✓ de choisir un service dans la liste des services existants (obligatoire),
- ✓ de choisir une fonction dans la liste des fonctions existantes (obligatoire),

- ✓ de fournir un numéro de téléphone qui peut être un numéro de ligne interne (optionnel),
- ✓ de fournir une photo d'identité (optionnel).

La photo fournie sera obligatoirement au format jpeg et sera enregistrée dans la base avec une résolution telle que la largeur de la photo sera ajustée à **300 pixels**. Il est peu probable que la photo fournie dispose de cette résolution, le logiciel devra donc redimensionner la photo en conséquence tout en maintenant le même ratio largeur-hauteur avant d'enregistrer celle-ci dans la base de données.

Cas d'utilisation de l'acteur "Simple membre du personnel" :

Visual Paradigm Standard(michellInstitut Lemonnier CAEN)



Cas d'utilisation " Configurer les paramètres d'accès à la base de données" :

Description : le gestionnaire configure les paramètres d'accès à la base de données grâce à une fenêtre dédié accessible depuis un bouton de menu de l'application. Les paramètres sont :

- ✓ l'adresse IPv4 du serveur de base de données,
- ✓ le port d'écoute du service base de données,
- ✓ le login du compte d'accès à la base de données,
- ✓ le mot de passe du compte d'accès à la base de données,
- ✓ le nom de la base de données.

Cas d'utilisation " Visualiser le trombinoscope de tous les personnels" :

Description : le membre du personnel demande l'affichage dans un tableau de la liste de tous les membres du personnel avec l'ensemble des informations disponibles. L'ordre de tri peut être modifié, soit selon l'ordre alphabétique des noms (par défaut), des prénoms, des services ou des fonctions.

Cas d'utilisation " Effectuer une recherche des personnels par service" :

Description : La recherche impose au préalable de sélectionner un service depuis une liste de

l'ensemble des services. Suite à cette sélection le résultat de la recherche s'affiche sous forme d'un tableau avec l'ensemble des informations disponibles.

Cas d'utilisation " Effectuer une recherche des personnels par fonction" :

Description : La recherche impose au préalable de sélectionner une fonction depuis une liste de l'ensemble des fonctions. Suite à cette sélection le résultat de la recherche s'affiche sous forme d'un tableau avec l'ensemble des informations disponibles.

Cas d'utilisation " Effectuer une recherche d'un personnel par tout ou partie du nom" :

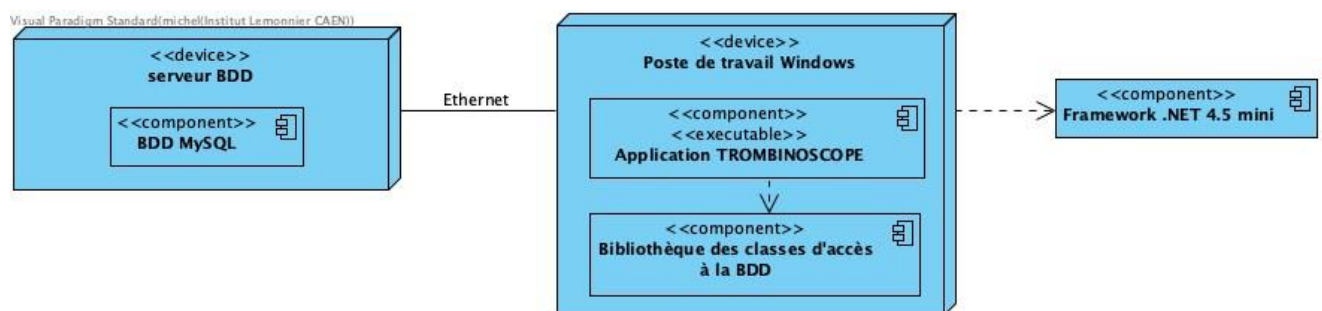
Description : La recherche impose de taper tout ou partie du nom dans une zone d'édition prévue à cet effet. Suite à cela le résultat de la recherche s'affiche sous forme d'un tableau avec l'ensemble des informations disponibles.

Cas d'utilisation " Effectuer une recherche d'un personnel par tout ou partie du prénom" :

Description : La recherche impose de taper tout ou partie du prénom dans une zone d'édition prévue à cet effet. Suite à cela le résultat de la recherche s'affiche sous forme d'un tableau avec l'ensemble des informations disponibles.

3. Moyens préliminaires disponibles et contraintes de réalisation

Diagrammes de déploiement :



3.3. Contrainte de l'environnement

Environnement de développement : Visual Studio 2019 Entreprise.
Langages : C#, SQL ou LINQ.

3.4. Contrainte économique

Aucune.

3.5. Documents et moyens technologiques mis à disposition

Ressources matérielles

Matériels nécessaires (disponibles) :

- ✓ ordinateurs PC de développement Windows 10,
- ✓ serveur BDD avec MySQL.

Ressources logicielles

- ✓ Visual Paradigm édition standard,
- ✓ Visio 2019,
- ✓ Visual Studio 2019 Entreprise,
- ✓ LINQconnect Express (Devart Software).

Spécifications du serveur de bases de données

Adresses IP, port d'écoute du service MySQL et comptes d'accès :

- ✓ privée : **172.16.32.235**,
- ✓ port d'écoute TCP : **3306**,
- ✓ nom de la base de données : **bddpersonnels**,
- ✓ compte d'accès gestionnaire :
 - login : **userBDDW**,
 - mot de passe : **Password1234@il**,
- ✓ compte d'accès simple membre du personnel :
 - login : **userBDDR**,
 - mot de passe : **Password1234@il**,

Spécifications du compte gestionnaire pour l'application

- ✓ login : **admin**,
- ✓ mot de passe : **Password1234**.

4. Exigences qualité à respecter

4.1. Exigences qualité sur le produit à réaliser

Les IHM des applications devront être conviviales et ergonomiques basées sur la technologie WPF de préférence. Les formulaires seront tous proposés au client pour accord.

Les applications devront être :

- ✓ robustes en assurant le contrôle de la validité des données de part et d'autre du système,
- ✓ sécurisées par la disponibilité et la continuité des traitements,
- ✓ structurées en favorisant le développement modulaire afin de faciliter la réutilisation des modules,
- ✓ maintenables, en offrant une grande facilité de localisation et de correction des erreurs résiduelles, ainsi que d'ajout ou de retrait de fonctionnalités.

4.2. Exigences qualité sur le développement

Le développement sera tout objet et reposera sur la modélisation sysML en utilisant l'outil d'analyse "Visual Paradigm". Le codage sous Visual Studio sera réalisé en langage C# et fera appel au moteur .Net 4.5 mini.

4.3. Exigences qualité sur la documentation à produire

Les exigences qualité à respecter, relativement aux documents, sont :

- ✓ sur leur forme : respect de normes et de standards de représentation, maniabilité, homogénéité, lisibilité, maintenabilité,
- ✓ sur leur fond : complétude, cohérence, précision.

4.4. Exigences qualité sur la livraison

Les produits livrables du mini projet sont :

- ✓ les projets de l'application,
- ✓ le paquetage d'installation de l'application.

Le dossier technique du mini projet doit être composé :

- ✓ de la présentation du cahier des charges et de sa partie dans le projet,
- ✓ d'une présentation des outils matériels et logiciels utilisés,
- ✓ des spécifications, de l'analyse, de la conception préliminaire et détaillée des classes et formulaires de l'application,
- ✓ des tests réalisés, des corrections éventuelles et résultats obtenus,
- ✓ d'annexes techniques séparées concernant le code produit.

4.5. Exigences qualité sur l'environnement d'exploitation

Des tests de validation en situation de l'application devront être réalisés.

5. Répartition des fonctions ou des cas d'utilisation

Le mini projet est à réaliser par équipes de 3 étudiants, le tableau suivant donne la répartition du travail à réaliser pour chaque étudiant :

Étudiant	Module ou cas d'utilisation
<u>Étudiant 1 (E1) :</u>	<p>Partie "Gestionnaire", cas d'utilisation à traiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Configurer les paramètres d'accès à la base de données, ✓ S'être authentifié, ✓ Ajouter modifier ou supprimer un service, ✓ Ajouter modifier ou supprimer une fonction, <p>Conception du formulaire principal de l'application avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le menu de l'application, ✓ le style et fond d'écran, ✓ les boutons nécessaires à l'activation des différentes fonctionnalités de l'application. <p>Conception, codage et test des toutes les classes et formulaires nécessaires à la prise en compte des cas d'utilisation précédents.</p>
<u>Étudiant 2 (E2) :</u>	<p>Partie "Gestionnaire", cas d'utilisation à traiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajouter modifier ou supprimer un membre du personnel. <p>Partie "Simple membre du personnel", cas d'utilisation à traiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Visualiser le trombinoscope de tous les personnels. <p>Conception, codage et test des toutes les classes et formulaires nécessaires à la prise en compte des cas d'utilisation précédents.</p>
<u>Étudiant 3 (E3) :</u>	<p>Partie "Simple membre du personnel", cas d'utilisation à traiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sélectionner un service depuis une liste dans l'ordre alphabétique, ✓ Effectuer une recherche des personnels par service, ✓ Sélectionner une fonction depuis une liste dans l'ordre alphabétique, ✓ Effectuer une recherche des personnels par fonction, ✓ Taper la partie du nom ou du prénom dans une zone d'édition, ✓ Effectuer une recherche d'un personnel par tout ou partie du nom, ✓ Effectuer une recherche d'un personnel par tout ou partie du prénom. <p>Conception, codage et test des toutes les classes et formulaires nécessaires à la prise en compte des cas d'utilisation précédents.</p>
<u>Etudiants 1, 2 et 3</u>	Classe(s) métier(s) d'accès aux données, chacun devant intégrer les méthodes nécessaires à la réalisation de sa partie.

6. Exploitation pédagogique

6.1 Modalités d'évaluation du mini projet

- ✓ Une présentation orale du mini projet par toute l'équipe
- ✓ Une épreuve orale individuelle

L'épreuve orale d'une durée de 45 mn sera décomposée en trois parties :

- 15 mn d'exposé de votre travail (voir pages 9 et 10),
- 15 mn de questions relatives à votre exposé et votre dossier,
- 15 mn de validation de votre travail (démonstration, mise en œuvre : choix à partir d'une liste de propositions).

- ✓ Un travail écrit commun de rédaction de présentation du mini projet (voir pages 9 et 10)
- ✓ Un travail écrit individuel de rédaction d'un dossier de mini projet (voir pages 9 et 10)

Grille de notation :

Évaluation du mini Projet Informatique		Durée	Note
Dossier Technique	<ul style="list-style-type: none">- Capacité à rendre compte à l'écrit (plan, sommaire, pagination, repérage des annexes, vocabulaire, clarté, orthographe).- Capacité à décrire son travail personnel au sein d'un travail d'équipe.		/10
Qualité de la réalisation (dossier technique)	<ul style="list-style-type: none">- Mise en situation.- Présentation du travail à réaliser.- Conception, réalisation et tests unitaires.- Échéancier. (voir page 9 et 10)		/20
Soutenance du dossier de l'étude (qualité de l'exposé)	<ul style="list-style-type: none">- Plan, qualité des supports, gestion du temps, élocution, clarté de l'exposé.	15 mn	/10
Soutenance du dossier de l'étude (qualité technique)	<ul style="list-style-type: none">- Capacité à synthétiser, l'ensemble de sa partie projet.- Capacité à développer un point essentiel de son étude.- Capacité à conclure.		/5
Entretien	<ul style="list-style-type: none">- Capacité à répondre (à toutes questions relatives au projet) avec pertinence, précision et exactitude.	15 mn	/20
Présentation de la réalisation	<ul style="list-style-type: none">- Capacité à valider à la demande les différents scénarii développés dans son étude.- Maîtrise des outils (matériels et/ou logiciels) employés.	15 mn	/15
TOTAL :		/80	

Remarques :

Une présentation "Power Point" est obligatoire.

Donner au jury une copie des diapositives projetées avec le dossier technique

(2 à 3 diapositives par page).

Planning

Début du mini-projet le lundi 20 mars 2023.

Remise des dossiers au plus tard le jeudi 11 mai 2023 17h30 dernier délai.

Épreuve orale individuelle semaine du 15 au 17 mai 2023.

Dossiers de mini projet SNIR

Organisation minimale attendue

Le travail de rédaction relatif au mini projet doit donner lieu à :

- ✓ un dossier de présentation générale du mini projet, commun à l'équipe de mini projet,
- ✓ un dossier technique individuel par étudiant du mini projet.

Dossier de présentation générale

Du point de vue de sa forme globale, le dossier de présentation générale du mini projet doit contenir :

- ✓ un sommaire paginé,
- ✓ un pied de page commun aux membres d'un même mini projet contenant :
 - le numéro de page,
 - l'intitulé du mini projet,
 - le rappel de l'aspect général de ce dossier.

Du point de vue des rubriques à présenter, le dossier de présentation générale doit contenir à minima :

- ✓ La présentation des objectifs du mini projet, ce mini projet s'adresse à qui, pour faire quoi, en utilisant quelles ressources matérielles et logicielles. Dans ce cadre au moins un synoptique est nécessaire pour une présentation claire des interactions entre les utilisateurs du mini projet et les différents matériels et logiciels (diagramme de déploiement).
- ✓ Une présentation de l'analyse générale du mini projet, à savoir :
 - quels sont les acteurs de ce mini projet et leur rôle,
 - quels sont les principaux cas d'utilisation : diagramme des cas d'utilisation de premier niveau,
 - quelles sont les séquences et scénarii associés aux précédents cas d'utilisations : diagrammes de séquence de premier niveau.
- ✓ La description des différentes tâches de développement à accomplir au sein de ce mini projet, ainsi que la répartition de ces tâches entre les étudiants du mini projet. Dans ce cadre également, il est conseillé de faire appel à un synoptique pour situer chaque étudiant dans le mini projet d'ensemble (diagrammes de déploiement et/ou de cas d'utilisation).
- ✓ Une conclusion générale sur l'état d'avancement du mini projet, son intégration entre les différentes parties et sa validation finale.

Dossier technique individuel

Du point de vue de sa forme globale, le dossier technique du projet doit contenir :

- ✓ un sommaire paginé,
- ✓ un pied de page commun aux membres d'un même projet contenant :
 - le numéro de page,
 - l'intitulé du mini projet,
 - le nom de la partie traitée,
 - le nom du ou des auteur(s) de cette partie.
- ✓ des annexes vers lesquelles des références seront faites au sein du dossier, par exemple :
 - lors de la présentation d'un matériel spécifique, référence vers la documentation technique de celui-ci en annexe,
 - lors de la présentation d'une classe métier dans la partie conception, référence vers les fichiers de code source de celle-ci en annexe,
 - lors de la présentation d'un test de validation dans la partie des tests, référence vers les fichiers de code du programme de test correspondant en annexe.

Remarque : dans le cas où le volume du dossier technique avec ses annexes deviendrait trop important il est conseillé de séparer le dossier technique du dossier des annexes. **Les références du premier vers le second doivent cependant rester valides.**

Du point de vue des rubriques à présenter, le dossier technique individuel doit contenir à minima :

- ✓ Un rappel de la situation de l'étudiant dans le mini projet d'ensemble et des parties qu'il doit traiter.
- ✓ Une présentation des matériels, logiciels, langages et protocoles spécifiques utilisés dans sa partie de projet,

Dans le cadre de ce mini projet il faudra par exemple présenter les requêtes d'accès à la base de données, les classes permettant d'exécuter ces requêtes et de traiter les résultats ainsi que les contrôles graphiques utilisés pour les visualiser dans l'IHM de l'application.

- ✓ Une présentation de l'analyse de sa partie individuelle, à savoir :
 - quels sont les cas d'utilisation et séquences à traiter, en responsabilité totale ou partielle,
 - rappel des diagrammes de séquence de premier niveau correspondants faisant apparaître clairement les objets des classes que l'étudiant devra développer,
 - diagrammes de classes avec les relations entre classes en faisant ressortir **clairement les classes dont le développement revient à l'étudiant auteur du dossier**,
 - diagramme de déploiement des modules logiciels à développer et de leurs dépendances,
 - diagramme de planning prévisionnel représentant la répartition prévue sur la durée totale du mini projet des différentes tâches à réaliser :
 - analyse,
 - conception de la classe x,
 - tests unitaires de la classe x,
 - intégration de la classe x avec l'application de l'étudiant y,
 - tests d'intégration avec l'étudiant y,
 - tests de validation avec l'ensemble des étudiants du projet.
 - ✓ La conception détaillée et les tests individuels de chacune des parties à développer, par exemple :
 - conception de la classe x en justifiant :
 - le choix des attributs et de leur visibilité,
 - le choix des propriétés,
 - le choix des méthodes, paramètres passés et retournés,
 - les types de relations utilisées entre cette classe et les autres classes du projet, cardinalité.
 - méthodes de test utilisées pour valider individuellement cette classe x :
 - quel type de test, pour valider quoi,
 - conditions du test, avec quels matériels,
 - résultats attendus dans les conditions précitées,
 - résultats obtenus et modifications éventuelles apportées.
- Rappel : le code source de la classe et des programmes de test est à placer dans la partie des annexes mais des références paginées à ceux-ci doivent être présentes.***
- ✓ L'intégration avec les autres étudiants du mini projet et les tests d'intégration associés :
 - intégration de quelle partie, avec qui,
 - conditions du test, avec quels matériels,
 - résultats attendus dans les conditions précitées,
 - résultats obtenus et modifications éventuelles apportées.
 - ✓ Les tests d'ensemble.
 - ✓ Le planning réalisé (idéalement diagramme de Gantt) représentant la répartition effective sur la durée totale du mini projet avec le comparatif au planning prévisionnel et la justification des écarts.
 - ✓ Une conclusion individuelle sur le travail réalisé, les modifications à apporter, les points positifs et négatifs, etc...

	Etudiant 1	Etudiant 2	Etudiant 3	Professeur responsable
Équipe 1				
Équipe 2				
Équipe 3				
Équipe 4				
Équipe 5				
Équipe 6				
Équipe 7				
Équipe 8				
Équipe 9				
Équipe 10				