

CAHIER DES CHARGES

Base De Données

GESTION DE MAQUETTES

avec parcours personnalisé

Licence 2 Informatique

Année 2020 - 2021

Client : FST de Mulhouse, représentée par ADAM Bruno

Responsable projet : BARRÈRE Manuel

BARRÈRE Manuel
CHARRIER Mathis
JANON Alexandre
POMMIER Logan

Professeurs : ADAM Bruno
LEPAGNOT Julien

TABLE DES MATIÈRES

1.	Présentation du projet	2
1.1.	Contexte	2
1.2.	Objectifs	2
1.3.	Étapes	2
1.4.	Intervenants	4
2.	Étude de l'existant	6
3.	Solution retenue	7
3.1.	Description fonctionnelle	7
3.2.	Description technique	8
3.3.	Présentation du maquettage	9
3.4.	Gantt	40
3.5.	Ressources et affectations des tâches	40
3.6.	Contraintes fonctionnelles	42
3.7.	Contraintes techniques	43
4.	Réception	45
5.	Glossaire	46
6.	Bibliographie	47
7.	Annexes	48

1. PRÉSENTATION DU PROJET

1.1. Contexte

Dans le cadre du cours de Gestion de projet et du cours d'implémentation de base de données, nous devons réaliser une base de données qui a pour but de gérer la maquette d'une faculté. Celle-ci permettra aux différents étudiants de se repérer au cours des semestres avec possibilité de changements et une marge de choix : leur parcours personnel.

1.2. Objectifs

Cette base de données à trois objectifs :

- Le premier est de créer des maquettes de la faculté. Elle doit également permettre l'affichage de ces maquettes pour que l'utilisateur puisse interagir avec. On doit pouvoir afficher la maquette qui sert de base à l'administrateur, pour que l'étudiant puisse faire ses choix.
- Le deuxième est de créer les Mécanismes de Contrôle des Connaissances (MCC) et de les attacher aux maquettes. Le MCC est l'ensemble des intitulés des Unités d'Enseignements (UE) et des Éléments Consécutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE), comportant également les coefficients, les crédits Equivalent Crédit Transfert System (ECTS) et les types d'épreuves (orale, écrite, stage, etc...).
- Enfin, le troisième et dernier objectif est la gestion des différents parcours des étudiants en fonction des maquettes possibles. En effet les maquettes doivent être personnalisables en fonction de l'étudiant au regard de sa filière, de son année, de ses options. Par la suite, l'application doit pouvoir permettre d'afficher le MCC personnalisé par l'utilisateur, ainsi que l'imprimer.

1.3. Étapes

Ci-dessous un tableau reprenant sans détails les différentes phases du projet, avec la charge en jours-hommes, l'intervalle de temps estimé ainsi que le nombre de personnes qui y sont affectées.

1. PRÉSENTATION DU PROJET

Numéro	Phase	Charge (en jours-hommes)	Intervalle de temps estimé (du / au)	Nombre de Personnes affectées
1	Jalon de lancement du projet	0	01/05/2021	0
2	Détermination des tâches, des périmètres	4	01/05/2021	4
3	Création du diagramme de Gantt	2	03/05/2021 04/05/2021	1
4	Rédaction du Cahier des charges	40	08/05/2021 19/05/2021	4
5	Jalon intermédiaire	0	21/05/2021	0
6	Création de la Base de données sous Access	56	20/05/2021 05/06/2021	4
7	Vérification de la Base de données	4	07/06/2021 08/06/2021	2
8	Rédaction du Rapport du projet	72	20/05/2021 10/06/2021	4
9	Relecture du Rapport	4	11/06/2021 12/06/2021	2
10	Création du diaporama	8	14/06/2021 15/06/2021	4
11	Relecture du diaporama et entraînement oral	4	16/06/2021	4
12	Jalon de fin du projet	0	17/06/2021	0

Le projet de gestion de maquettes avec parcours personnalisé pour la Faculté des Sciences et Techniques de Mulhouse démarre le 1er mai 2021 et se termine le 18 juin 2021.

Il s'agit tout d'abord de déterminer les limites temporelles ainsi que les différentes tâches à réaliser. Puis, il faut attribuer les tâches retenues aux différents membres du groupe avant le 5 mai 2021, date à laquelle nous commençons à travailler. Le travail est réparti de façon à ce que toute l'équipe puisse travailler en parallèle. Par conséquent, chaque membre du groupe permet l'avancement de chacune des tâches. C'est pour cela qu'un diagramme de Gantt a été mis en place le

1. PRÉSENTATION DU PROJET

3 mai 2021. Ce dernier représente une phase à part qui prend 2 jours-homme. Le chef de projet le faisant seul, il met 2 jours pour réaliser cette phase.

Ensuite, la première phase du projet concerne la création du Modèle Conceptuel de Données (MCD) et du Modèle Logique de Données (MLD). En effet, cette phase consiste à lister les propriétés, créer les entités, les associations et les cardinalités, puis à traduire le MCD en MLD. Cette étape

représente 32 jours-hommes au total ramené à 8 jours, du fait que tous les membres du groupe travaillent sur cette phase.

La seconde phase est la rédaction du cahier des charges. Cette phase, réalisée conjointement avec la première, nécessite la rédaction des différents points importants du cahier des charges, définis avec nos professeurs. En outre, elle représente un total de 40 jours-hommes. Or, comme tout le groupe travaille sur la rédaction de ce cahier, on peut ramener cette étape à 10 jours.

Le cahier des charges, le MCD et le MLD sont à rendre impérativement le 21 mai 2021 pour une évaluation anticipée par le comité de pilotage.

Puis, la création de la base de données se fait lors de la troisième phase. Il s'agit de créer les tables, les mettre en relation, préparer les importations et mettre en place des listes déroulantes. De plus, on s'assurera de l'harmonie de la base de données pour repérer tout problème, avant le 2 juin 2021, date à laquelle nous nous sommes fixés pour terminer ces tâches. Par la suite, on travaillera sur la création des requêtes, des états et des formulaires. Au total, cette étape fait 56 jours-hommes répartis sur quatre développeurs. Elle dure donc 14 jours. De surcroît, une étape est consacrée à la vérification du bon fonctionnement de cette base de données. Cette étape, qui dure du 07 juin au 08 juin, représente un total de 4 jours-homme ramené à 2 jours car deux personnes y sont affectées.

La quatrième phase, la rédaction du rapport de projet, suit également certains points importants du rapport définis avec nos professeurs et est réalisée conjointement avec la troisième phase : la création de la base de données. Elle représente, quant à elle, une charge de 72 jours-hommes, qui elle aussi est répartie sur tous les membres du groupe. Cette phase représente donc une charge de 20 jours. De surcroît, une étape est consacrée à la relecture du rapport. Cette étape, qui dure du 10 juin au 12 juin, représente un total de 4 jours-homme ramené à 2 jours car deux personnes y sont affectées.

Enfin, la cinquième et dernière phase concerne la création du diaporama qui nous servira de support lors de notre soutenance finale prévue le 18 juin 2021. Cette étape représente 8 jours-hommes répartie sur l'ensemble du groupe également. La charge de cette dernière représente 2 jours, et elle se réalisera du 14 juin au 15 juin.

1. PRÉSENTATION DU PROJET

1.4. Intervenants

Le maître d'ouvrage (abrégié MOA) est la FST. La faculté a chargé monsieur ADAM Bruno et monsieur LEPAGNOT Julien du comité de pilotage afin de s'assurer que les objectifs du projet soient respectés.

Afin de réaliser ce projet nous avons formé un groupe de quatre étudiants. Après maintes discussions, nous avons nommé le maître d'œuvre : BARRÈRE Manuel, CHARRIER Mathis, JANON Alexandre et POMMIER Logan. Nous avons pour but de réaliser le projet conformément aux exigences fixées par le MOA, comme par exemple les dates clés (jalons). BARRÈRE Manuel est notre chef de projet, il a pour tâche de veiller à la bonne réalisation du projet en respectant les objectifs données par le MOA.

2. ÉTUDE DE L'EXISTANT

Pour réaliser notre projet, nous nous appuyons sur différents fichiers Excel qui servent actuellement de support pour afficher les MCC (voir [annexe I](#)). À partir de ces derniers, nous pouvons déterminer avec précisions les calculables, les différents paramètres ainsi que les différentes propriétés dont nous aurons besoin pour créer la base de données. Ces fichiers contiennent de nombreuses informations sur les MCC, on y trouve principalement :

- Le nom de la faculté
- Le domaine d'étude, son champ et son intitulé
- La date d'approbation
- L'intitulé du bloc de connaissances
- Le code UE ou ECUE
- L'intitulé de l'UE ou de l'ECUE
- La ou les mutualisations
- Le type de contrôle
- Les régimes spéciaux
- Le coefficients des contrôles
- Le coefficients du bloc, des UE et des ECUE
- Le nombre de crédits ECTS
- Les heures CI, CM, TD ou bien TP
- La durée total par UE ou ECUE
- Les totaux par semestre (crédits ECTS et nombres d'heures)
- Des remarques sur la maquette

Ces données sont donc primordiales pour connaître les MCC et doivent par conséquent apparaître sur chaque maquette pour une compréhension maximale. Il s'agira par la suite de pouvoir arranger les données existantes dans les fichiers Excel pour permettre une importation de ces données vers la base de données de façon plus aisée, efficace et rapide.

3. SOLUTION RETENUE

3.1. Description fonctionnelle

Notre base de données doit permettre d'atteindre les trois principaux objectifs fixés par le MOA cités plus haut. En outre, elle offre une navigation facile à travers les différentes fenêtres qui permettent aux utilisateurs diverses actions, notamment à travers l'aide de boutons. Cependant, notre base de données ne permet pas d'authentification par l'utilisateur en amont ce qui engendre un accès libre à tous. De ce fait, on ne peut pas différencier un professeur, d'un membre administratif ou d'un étudiant. En outre, une modification de la maquette fixe est possible à condition que cette dernière ne soit pas déjà utilisée par un étudiant pour faire ses choix. En revanche, la modification d'une maquette personnalisée est disponible sans contrainte. L'application doit également permettre l'impression d'une maquette, quelle qu'elle soit.

Premièrement, cette application offre à l'utilisateur la possibilité de créer une maquette contenant des éléments fixes et des éléments optionnels, notamment avec l'aide de nombreuses listes déroulantes qui, quant à elles, évitent principalement les erreurs de saisie. A travers cela, l'utilisateur peut également créer des blocs de compétences, des unités d'enseignements ou encore des éléments constituant les unités d'enseignements tout en gérant les coefficients de chacun, ainsi que les crédits ECTS des unités d'enseignements. De plus, notre base de données contient des coefficients et des crédits ECTS dits par défaut. Cela permet d'éviter aux utilisateurs de saisir pour chaque bloc de compétences, chaque unités d'enseignements et chaque éléments constituant les unités d'enseignements des coefficients et pour chaque unités d'enseignements de saisir des crédits ECTS.

Cependant, notre base de données ne gère pas la cohérence du coefficient par rapport aux heures saisies, par rapport à l'importance de la matière, et caetera. En revanche, elle permet de calculer le nombre d'heures de cours total. Le nombre de crédits ECTS total, qui lui doit toujours valoir 30. De plus, elle permet de calculer le nombre d'heures total du type d'heures sélectionné. Cependant, tout comme les coefficients, le nombre de crédits ECTS saisis n'est pas vérifié, c'est donc à l'utilisateur d'y faire attention. De plus, elle permet également de rechercher un même bloc de connaissance, une même unité d'enseignement ou encore un même élément constituant une unité d'enseignement à travers une autre maquette d'une autre formation et de l'afficher au sein de ces deux maquettes dans la colonne appelée mutualisation. De surcroît, les maquettes créées par les utilisateurs contiennent les informations concernant l'établissement dans lequel ou lesquels la formation correspondante à cette dernière a lieu. On y retrouve également le champ, le domaine ainsi qu'une mention d'approbation avec la date de cette dernière.

Puis, l'utilisateur peut, s'il le souhaite, ajouter une remarque sous la maquette créée afin de faciliter la compréhension d'abréviations techniques présentes dans cette dernière. De plus, on distingue dans notre base de données une évaluation portant sur un étudiant ayant un régime spécial

3. SOLUTION RETENUE

ou non. En effet, une évaluation portant le même libellé peut-être présente deux fois au sein d'une même maquette : une fois porteuse du critère régime spécial et une autre fois non. Cette maquette peut être visualisée à travers un bouton qui ouvre une fenêtre contenant cette dernière avec toutes les informations fixes attendues comme dans l'existant ainsi que les éléments modifiables. Cette visualisation est la plus fidèle possible par rapport à l'existant notamment à l'aide d'imbrication de sous-formulaires.

Deuxièmement, un étudiant peut, après avoir renseigné son numéro étudiant, accéder à la maquette correspondante aux informations transmises. Il peut, par la suite, effectuer ses modifications concernant les éléments modifiables avec l'aide des listes déroulantes. Cependant, il ne peut pas modifier les informations quelles qu'elles soient. En effet, il peut juste choisir un élément d'une liste de choix au sein d'un groupe donné. Il a également un nombre de choix fixé en amont par le créateur de la maquette. En outre, il peut également, après avoir enregistré ses choix, les consulter quand il le souhaite. Enfin, de la même manière que la maquette fixe, un affichage de cette maquette personnalisée est permise dans notre base de données avec les mêmes informations que le paragraphe précédent. Cette visualisation contient uniquement les matières dites obligatoires ainsi que les choix faits en amont par l'étudiant, toujours en respectant le plus possible la mise en page de l'existant.

3.2. Description technique

Pour réaliser ce projet nous avons utilisé différentes applications :

- Tout d'abord, comme nous devons réaliser le projet à distance nous avons utilisé Discord comme solution de communication. Ce choix était le plus pratique selon nous car nous utilisons tous ce logiciel quotidiennement. Il propose de nombreux avantages comme l'épinglage de messages importants ou bien la facilité pour partager son écran. On se réunit tous les quatre une fois par semaine, mais on utilise aussi Discord pour réaliser les tâches à plusieurs.
- Nous utilisons également les applications de Google (Docs et Drive majoritairement) pour avoir une mise en commun de notre cahier des charges et notre rapport avec des mises à jour en direct. Elles permettent également d'ajouter des commentaires et des tâches très facilement mais aussi d'avoir accès à notre répertoire sur tous nos appareils.
- Pour réaliser la base de données nous utilisons Microsoft Access. Ce logiciel est imposé pour ce projet. Il est très pratique car inclus dans la suite Microsoft. Il nous permet de créer une base de données à partir d'un schéma MLD, de gérer son contenu facilement via des importations de fichiers Excel ou de fichiers texte classique et de communiquer avec l'utilisateur grâce à une interface et des formulaires adéquats.
- Pour réaliser le partage des tâches et l'emploi du temps nous utilisons GanttProject. C'est un logiciel d'utilisation libre qui nous permet de facilement créer des tâches, puis de les répartir

3. SOLUTION RETENUE

entre les membres du groupe. Il permet également de créer des phases pour découper le projet ainsi que de définir des jalons. De plus, on peut visualiser la charge de travail d'un membre du groupe pour ainsi répartir les tâches au mieux. Le logiciel nous permet de visualiser facilement le chemin critique d'un diagramme de GANTT ainsi que le diagramme de PERT correspondant.

- Pour gérer le versioning de notre Gantt et de la base de données Access, nous utilisons Git, hébergé sur GitHub. Cet outil est très pratique parce qu'il garde une trace de toutes les versions de notre projet et nous permet également de savoir quand les tâches ont été réalisées et notamment par qui. Nous avons également l'avantage d'avoir tous déjà utilisé Git.
- Access n'est pas le seul logiciel de la suite Microsoft que nous avons utilisé. Il y a également Word. Nous utilisons ce logiciel pour écrire nos brouillons, ainsi que pour la création du maquetage.
- En plus d'Access et Word, nous utilisons PowerPoint de la suite Microsoft pour notre présentation orale.
- Pour réaliser le schéma de navigation nous avons utilisé LucidChart. Ce logiciel est très pratique pour réaliser des schémas, des diagrammes en quelques clics.

3.3. Présentation du maquetage

Ci-dessous le schéma de navigation de notre application. Cette dernière a été jugée la plus optimale possible en divisant les diverses actions que l'utilisateur peut faire au sein de l'application.

```

graph TD
    subgraph Gestion_Utilisateurs [Gestion des utilisateurs]
        Ajouter_UE_avec_ECUE[Ajouter un UE avec ECUE]
        Ajouter_UE_sans_ECUE[Ajouter une UE sans ECUE]
        Supprimer_UE_avec_ECUE[Supprimer un UE avec ECUE]
        Supprimer_UE_sans_ECUE[Supprimer une UE sans ECUE]
        Ajouter_type_contrôle[Ajouter un type de contrôle]
        Supprimer_type_contrôle[Supprimer un type de contrôle]
        Ajouter_type_heure[Ajouter un type d'heure]
        Supprimer_type_heure[Supprimer un type d'heure]
    end

    subgraph Gestion_Maquettes [Gestion des maquettes]
        Creer_maquette[Créer une maquette]
        Personnaliser_maquette[Personnaliser une maquette]
        Modifier_maquette[Modifier une maquette personnalisée]
        Supprimer_maquette[Supprimer une maquette personnalisée]
        Consulter_maquette[Consulter une maquette personnalisée]
        Inscription[Inscription]
    end

    subgraph Gestion_Formations [Gestion des formations]
        Rechercher_formation[Rechercher une formation]
        Ajouter_faculte[Ajouter une faculté]
        Supprimer_faculte[Supprimer une faculté]
        Ajouter_champ[Ajouter un champ]
        Supprimer_champ[Supprimer un champ]
        Creer_formation[Créer une formation]
        Ajouter_faculte2[Ajouter une faculté]
        Supprimer_faculte2[Supprimer une faculté]
        Ajouter_champ2[Ajouter un champ]
        Supprimer_champ2[Supprimer un champ]
    end

    subgraph Gestion_BaseDonnees [Gestion de la base de données]
        Fenetre_principale[Fenêtre principale de la base de données]
    end

    Creer_maquette --> Fenetre_principale
    Fenetre_principale --> Creer_maquette
    Fenetre_principale --> Personnaliser_maquette
    Fenetre_principale --> Modifier_maquette
    Fenetre_principale --> Supprimer_maquette
    Fenetre_principale --> Consulter_maquette
    Fenetre_principale --> Inscription

    Creer_maquette --> Creer_formation
    Creer_formation --> Creer_maquette
    Creer_formation --> Ajouter_faculte2
    Creer_formation --> Supprimer_faculte2
    Creer_formation --> Ajouter_champ2
    Creer_formation --> Supprimer_champ2

    Rechercher_formation --> Ajouter_faculte
    Rechercher_formation --> Supprimer_faculte
    Rechercher_formation --> Ajouter_champ
    Rechercher_formation --> Supprimer_champ

    Creer_maquette --> Creer_UE_avec_ECUE[Créer un UE avec ECUE]
    Creer_maquette --> Creer_UE_sans_ECUE[Créer une UE sans ECUE]
    Creer_maquette --> Creer_type_contrôle[Créer un type de contrôle]
    Creer_maquette --> Creer_type_heure[Créer un type d'heure]

    Creer_UE_avec_ECUE --> Ajouter_UE_avec_ECUE
    Creer_UE_avec_ECUE --> Supprimer_UE_avec_ECUE
    Creer_UE_sans_ECUE --> Ajouter_UE_sans_ECUE
    Creer_UE_sans_ECUE --> Supprimer_UE_sans_ECUE
    Creer_type_contrôle --> Ajouter_type_contrôle
    Creer_type_contrôle --> Supprimer_type_contrôle
    Creer_type_heure --> Ajouter_type_heure
    Creer_type_heure --> Supprimer_type_heure

    Creer_maquette --> Creer_bloc_comp[Créer un bloc de compétences]
    Creer_maquette --> Creer_maquette_bloc[Création d'une Maquette sans blocs de compétences]
    Creer_maquette --> Creer_maquette_comp[Création d'une Maquette à partir de blocs de compétences]
    Creer_maquette --> Visualisation_maquette[Visualisation de la Maquette]
    Creer_maquette --> Ajouter_bloc_comp[Ajouter un bloc de compétences]
    Creer_maquette --> Supprimer_bloc_comp[Supprimer un bloc de compétences]
  
```

3. SOLUTION RETENUE

Ce formulaire est l'interface principale de notre application. Il sert à l'utilisateur de menu de navigation. Il y a six possibilités sous forme de boutons cliquables.

Fenêtre principale de la base de données



3. SOLUTION RETENUE

Le premier bouton est « créer une maquette » : Il nous dirige vers un nouveau formulaire qui permet à l'utilisateur de créer une nouvelle maquette vide ou bien à partir d'une maquette déjà existante en fonction du semestre ou de la formation (un message d'erreur doit apparaître si l'utilisateur tente de créer une maquette vide similaire à une maquette déjà existante). L'utilisateur a également le choix de créer une maquette avec ou sans blocs. Il peut ajouter la date d'approbation. Enfin il y a un bouton qui permet de visualiser la maquette.

Fenêtre « Créer une maquette »

CREATION D'UNE MAQUETTE

Rechercher une Formation Créer une Formation

Rechercher un Semestre Créer un Semestre

Vous allez créer la maquette correspondant au semestre *Semestre* de la formation *Formation*.
Message d'erreur : La Maquette du semestre *Semestre* de la formation *Formation* est déjà créée.

Création d'une Maquette à partir de blocs de compétences Création d'une Maquette sans blocs de compétences

Approbation :

Valider le Semestre Annuler le Semestre Visualisation de la Maquette

FST
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE


Si l'utilisateur clique sur « création d'une maquette à partir de blocs de compétences » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura le choix d'ajouter des blocs de compétences déjà existant où bien de les créer ainsi que les supprimer. Il aura également une vision sur les blocs déjà présents dans la maquette.


The diagram illustrates the 'Fenêtre « Créer une maquette avec bloc »' (Window 'Create a prototype with block'). It features a title bar at the top. Below it, a section titled 'CREATION D'UNE MAQUETTE A PARTIR DE BLOCS DE COMPETENCES' contains three buttons: 'Ajouter un bloc de compétences', 'Créer un bloc de compétences', and 'Supprimer un bloc de compétences'. To the right of these buttons is a dashed box labeled 'Bloc dans la maquette' with a downward arrow pointing to a 'Valider la Suppression' button. Below this is a large text area labeled 'Liste des blocs de compétences déjà présents dans la maquette...' containing two entries, each preceded by a minus sign ('-....'). At the bottom, there are two buttons: 'Valider la Maquette' (green) and 'Annuler la Maquette' (red). To the left of these buttons is a back arrow, and to the right is an eye icon and a button labeled 'Visualisation de la Maquette'. The FST logo and name are in the bottom right corner.

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « rechercher une formation » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura une liste déroulante pour rechercher une formation déjà existante, puis il aura accès à toutes les facultés qui possèdent cette formation. Il pourra ensuite ajouter, créer ou supprimer la formation d'une faculté. Il pourra également ajouter, créer, supprimer un champ. Cela dit, il ne peut exister qu'un champ pour une formation donnée.

Fenêtre « Rechercher une formation »

**RECHERCHE D'UNE FORMATION**

Rechercher une formation existante... 

Ajouter une faculté

Créer une faculté

Supprimer une faculté


Liste des Facultés ayant cette formation...
...
...

Ajouter un Champ

Créer un Champ


Supprimer un Champ

Visualisation de l'unique champ correspond à la formation...



Valider la formation

Annuler les modifications



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « création d'une maquette sans blocs de compétences » il est dirigé vers ce formulaire. Il pourra ajouter ou créer une U.E avec ou sans E.C.U.E. Il y aura également une visualisations sur la liste des UE présentes dans la maquette.

Fenêtre « Créer une maquette sans bloc »

CREATION D'UNE MAQUETTE SANS BLOCS DE COMPETENCES

Ajouter une U.E. sans E.C.U.E.

Créer une U.E. sans E.C.U.E.

Ajouter une U.E. avec E.C.U.E.

Créer une U.E. avec E.C.U.E.

Supprimer une U.E. de la liste

U.E. déjà présents dans la maquette

↓

Valider la Suppression

Liste des U.E. déjà présents dans la maquette ...

...

...

...

...

Visualisation de la Maquette

Valider la Maquette

Annuler la Maquette

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter une U.E sans E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Il pourra ajouter une UE existante afin de choisir le coefficient et les crédits. Il pourra également ajouter, créer, supprimer le type de contrôle (oral, écrit, rapport de stage) et le type d'heure de cours (CM, TP, TD). Il pourra également choisir de cocher une case pour rendre l'U.E facultative, puis l'ajouter dans un groupe d'U.E

Fenêtre « Ajouter une UE sans ECU »

+ AJOUT D'UNE U.E. SANS E.C.U.E

Ajouter une U.E. existante...

Coefficient :

Crédits :

Ajouter un type de contrôle

Créer un type de contrôle

Supprimer un type de contrôle

Ajouter un type d'heure

Créer un type d'heure

Supprimer un type d'heure

Liste des TDC déjà présents dans l'UE ...

...

...

Liste des TDH déjà présents dans l'UE ...

...

...

☒ U.E. facultatif ?

Ajouter à un groupe

Créer un groupe

Supprimer un groupe

Ajouter l'U.E.

Annuler l'U.E.

FST
 Faculté des Sciences et Techniques
 UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter une U.E avec E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura le choix d'ajouter, créer, supprimer un E.C.U.E et il aura une visualisation des E.C.U.E présent dans l'U.E. Il pourra également choisir de cocher une case pour rendre l'U.E facultative, puis l'ajouter dans un groupe d'U.E.

Fenêtre « Ajouter une UE avec ECUE »

+ AJOUT D'UNE U.E. AVEC E.C.U.E

Ajouter une U.E. existante...

Coefficient :

Crédits :

Ajouter un E.C.U.E.

Liste des ECUE déjà présents dans l'UE ...

...

...

Créer un E.C.U.E.

Supprimer un E.C.U.E.

☒

U.E. facultatif ?

Ajouter à un groupe

Créer un groupe

Supprimer un groupe

Ajouter l'U.E.

Annuler l'U.E.

FST

Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Créer une U.E sans E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela l'utilisateur devra choisir l'intitulé de l'U.E, son nombre de crédits, son coefficient et éventuellement un code U.E. Il peut également ajouter, créer, supprimer un type de contrôle et un type d'heure. Il peut également rendre l'U.E facultative et l'ajouter dans un groupe.

Fenêtre « Créer une UE sans ECUE »

CREATION D'UNE U.E. SANS E.C.U.E

Intitulé de l'U.E. :

Crédits E.C.T.S. :

CODE U.E. (facultatif) :

Coefficient :

Ajouter un type de contrôle

Créer un type de contrôle

Supprimer un type de contrôle

Liste des TDC déjà présents dans l'UE ...

...

...

Ajouter un type d'heure

Créer un type d'heure

Supprimer un type d'heure

Liste des TDH déjà présents dans l'UE ...

...

...

☒ U.E. facultatif ?

Ajouter à un groupe

Créer un groupe

Supprimer un groupe


Ajouter l'U.E.

Annuler l'U.E.

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « créer une U.E avec E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela l'utilisateur devra choisir l'intitulé de l'U.E, le nombre de crédits, le coefficient et éventuellement le code de l'U.E. Il pourra ensuite ajouter, créer ou supprimer un E.C.U.E puis cocher une case pour rendre à l'occasion l'U.E facultative et l'ajouter dans un groupe.

Fenêtre « Créer une UE avec ECUE »



CREATION D'UNE UNITE D'ENSEIGNEMENT AVEC E.C.U.E

Intitulé de l'U.E. :

Crédits E.C.T.S. :

CODE U.E. (facultatif) :

Coefficient :

Ajouter un E.C.U.E.

Créer un E.C.U.E.

Supprimer un E.C.U.E.

Liste des ECUE déjà présents dans l'UE ...

...

...

☒ U.E. facultatif ?


Ajouter à un groupe

Créer un groupe

Supprimer un groupe


Ajouter l'U.E.

Annuler l'U.E.



Si l'utilisateur clique sur « Ajouter un type de contrôle » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela il doit choisir l'intitulé de son type de contrôle ainsi que le coefficient. Il aura une case à cocher pour préciser s'il s'agit d'un régime spécial ou non.

Fenêtre « Ajouter un type de contrôle »



AJOUTER UN TYPE DE CONTROLE


Ajouter un Type de Contrôle existant...

Coefficient :

☒ Régime Spécial ?

Ajouter le Type de Contrôle


Annuler le Type de Contrôle



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Créer un type de contrôle » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela il doit entrer l'intitulé de son type de contrôle (EC1, EC2, CCI, CCF etc...) ainsi que le coefficient. Il aura une case à cocher pour préciser s'il s'agit d'un régime spécial ou non.

Fenêtre « Créer un type de contrôle »

**CREER UN TYPE DE CONTROLE**



Intitulé du contrôle :

Coefficient :

☒ Régime Spécial ?

Ajouter le Type de Contrôle


Annuler le Type de Contrôle




FST
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter un type d'heure » il est dirigé vers ce formulaire. Il devra chercher dans une liste le type d'heure puis entre une valeur numérique pour le volume horaire.

Fenêtre « Ajouter un type d'heures »



**AJOUTER UN TYPE D'HEURE**

Ajouter un Type d'Heure existant... 

Valeur :

Ajouter le Type d'Heure

Annuler le Type d'Heure






FST
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Créer un type d'heure » il est dirigé vers ce formulaire. Il devra entre l'intitulé du type d'heure puis entre une valeur numérique pour le volume horaire.


Fenêtre « Créer un type d'heures »

**CREER UN TYPE D'HEURE**



Si l'utilisateur clique sur « Ajouter un E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Il doit choisir un E.C.U.E déjà existant dans une liste, rentrer le coefficient, ajouter, créer ou supprimer un type de contrôle et un type d'heure en aillant une visualisation des TDC et des TDH déjà présents dans l'E.C.U.E.


Fenêtre « Ajouter un ECUE »

**AJOUTER UN E.C.U.E**

Liste des TDC déjà présents dans l'ECUE ...
...
...

Liste des TDH déjà présents dans l'ECUE ...
...
...


☒ E.C.U.E. facultatif ?



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Créer un E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. Il doit entrer l'intitulé de l'E.C.U.E, le coefficient et éventuellement un code E.C.U.E. Il doit aussi ajouter, créer ou supprimer un type de contrôle et un type d'heure en aillant une visualisation des TDC et des TDH déjà présents dans l'E.C.U.E. Il peut à l'occasion cocher ou décocher une case pour rendre l'E.C.U.E facultatif.

Fenêtre « Créer un ECUE »

**CREER UN E.C.U.E**

Intitulé de l'E.C.U.E. :

CODE E.C.U.E. (facultatif) :

Coefficient :

Ajouter un type de contrôle

Créer un type de contrôle

Supprimer un type de contrôle

Liste des TDC déjà présents dans l'ECUE ...

...

...

Ajouter un type d'heures

Créer un type d'heures

Supprimer un type d'heures

Liste des TDH déjà présents dans l'ECUE ...

...


...

☒ E.C.U.E. facultatif ?

Ajouter à un groupe


Créer un groupe

Supprimer un groupe



Ajouter l'E.C.U.E.


Annuler l'E.C.U.E.


**FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Rechercher un semestre » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela il doit rentrer le libellé du semestre, l'année à laquelle la licence a débuté et l'année courante.

Fenêtre « Rechercher un semestre »




**RECHERCHE D'UN SEMESTRE**


Rechercher un semestre existant ... 

Libellé du Semestre :

Année à laquelle la Licence a débuté :


Année courante :

  Valider le semestre  Annuler les modifications

 **FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

Si l'utilisateur clique sur « Créer un semestre » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela il doit rentrer le libellé du semestre, l'année à laquelle la licence a débuté et l'année courante.




Fenêtre « Créer un semestre »


**CREATION D'UN SEMESTRE**

Libellé du Semestre :

Année à laquelle la Licence a débuté :

Année courante :


  Valider le semestre  Annuler le semestre

 **FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Création d'une formation » il est dirigé vers ce formulaire. Pour cela il doit rentrer le libellé de la formation, le nom du parcours, ajouter, créer, supprimer une faculté et un champ. Il aura une visualisation des facultés et des champs qui correspondent aux critères.

Fenêtre « Créer une formation »

**CREATION D'UNE FORMATION**

Libellé de la formation :

Nom du parcours :

Ajouter une faculté

Créer une faculté

Supprimer une faculté

Liste des Facultés ayant cette formation...

...


...

Ajouter un Champ

Créer un Champ




Supprimer un Champ

Visualisation de l'unique champ correspond à la formation...



Valider la formation

Annuler la formation



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Créer une faculté » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura une unique information à rentrer, le nom de la faculté.

Fenêtre « Créer une faculté »

CREATION D'UNE FACULTE

Nom de la Faculté :

Valider la Faculté

Annuler la Faculté

Si l'utilisateur clique sur « Créer un champ » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura une unique information à entrer, le libellé du champ.

Fenêtre « Ajouter un champ »

AJOUT D'UN CHAMP

Rechercher un champ existant...

Ajouter le Champ

Annuler le Champ

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Ajout d'un champ » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura une liste dans laquelle il pourra choisir un champ déjà existant pour l'ajouter.

Fenêtre « Ajouter un champ »


+

AJOUT D'UN CHAMP

Rechercher un champ existant...

Ajouter le Champ

Annuler le Champ



Si l'utilisateur clique sur « Ajouté une faculté » il est dirigé vers ce formulaire. Il aura une liste dans laquelle il pourra choisir une faculté déjà existante pour l'ajouter.

Fenêtre « Ajouter une faculté »


+

AJOUT D'UNE FACULTE

Rechercher une faculté existante...

Ajouter la Faculté


Annuler la Faculté



3. SOLUTION RETENUE


Si l'utilisateur clique sur « Création d'un bloc de compétences » il est dirigé vers ce formulaire. Il va obligatoirement devoir entrer l'intitulé du bloc de compétences ainsi que le coefficient. Il va pouvoir également ajouter ou créer un U.E avec ou sans E.C.U.E. Un message d'erreur peut apparaître si l'U.E est déjà présente dans le bloc. Une visualisation des U.E présente dans le bloc de compétences sera également là pour aider l'utilisateur.


Fenêtre « Créer un bloc de compétences »


**CREATION D'UN BLOC DE COMPETENCES**


Intitulé du Bloc de Compétence :


Coefficient :

Ajouter une U.E. sans E.C.U.E. 


Ajouter une U.E. avec E.C.U.E. 

Créer une U.E. sans E.C.U.E. 

Créer une U.E. avec E.C.U.E. 


Supprimer une U.E. de la liste 


U.E. déjà présents dans le bloc



Valider la Suppression 

Liste des U.E. déjà présents dans le bloc de compétences...

...
...
...
...

Valider le Bloc de compétences 

Annuler le Bloc de compétences 



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter un bloc de compétences » il est dirigé vers ce formulaire. Il va pouvoir avoir une liste de bloc de compétences existant, puis il va devoir entrer le coefficient. Il va pouvoir également ajouter ou créer un U.E avec ou sans E.C.U.E. Un message d'erreur peut apparaître si l'U.E est déjà présente dans le bloc. Une visualisation des U.E présente dans le bloc de compétences sera également là pour aider l'utilisateur.

Fenêtre « Ajouter un bloc de compétences »

+ AJOUT D'UN BLOC DE COMPETENCES

Ajouter un Bloc de compétences existant...

↓

Ajouter une U.E. sans E.C.U.E.

⬇

Créer une U.E. sans E.C.U.E.

⬇

Coefficient :

Ajouter une U.E. avec E.C.U.E.

⬇

Créer une U.E. avec E.C.U.E.

⬇

Supprimer une U.E. de la liste

⬇

U.E. déjà présents dans le bloc

Valider la Suppression

⬇

Liste des U.E. déjà présents dans le bloc de compétences...

...
 ...
 ...
 ...

Valider le Bloc de compétences

⬇

Annuler le Bloc de compétences

⬇


FST

Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Supprimer une maquette » il est dirigé vers ce formulaire. Pour ce faire, il suffit de rentrer le nom de la formation ainsi que le semestre. Un message indiquera si la maquette est existante ou non. Il sera possible de visualiser la maquette avant la suppression.

Fenêtre « Supprimer une maquette »

 **SUPPRESSION D'UNE MAQUETTE**

Recherche de la maquette :


Formation :



Semestre :


Aucun Résultat... ou Maquette existe...

Annuler la suppression

Valider la suppression

 Visualiser la Maquette



 **FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

29 / 50

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Personnaliser une maquette » il est dirigé vers ce formulaire. Pour personnaliser une maquette, il suffit d'entrer le numéro étudiant, le nom de la formation ainsi que le semestre. Avant la personnalisation, l'utilisateur va pouvoir visualiser la maquette.

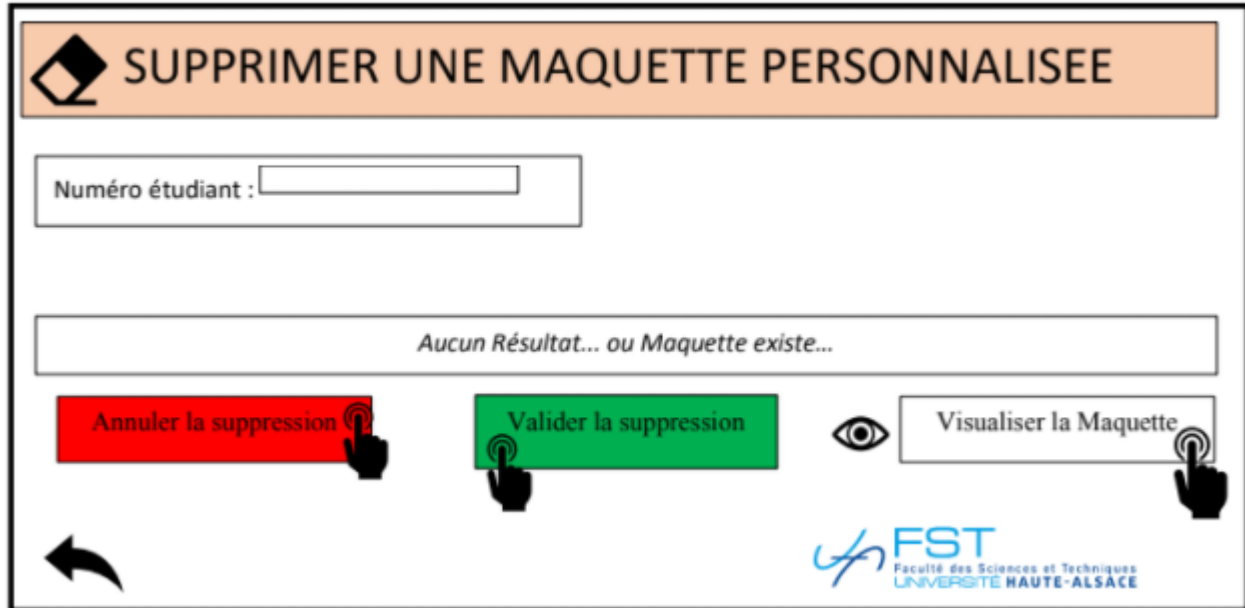
Fenêtre « Personnaliser une maquette » et « Modifier une maquette personnalisée »

The screenshot shows a web form titled "PERSONNALISER UNE MAQUETTE" with a pencil icon. It contains three input fields: "Numéro étudiant :", "Formation :", and "Semestre :". Below these are two buttons: "Personnaliser la Maquette" and "Visualiser la Maquette". At the bottom are two buttons: "Annuler la modification" (red) and "Valider la modification" (green). A hand cursor is shown clicking on each of these four buttons. A grey arrow points from the "Formation :" field to the "Semestre :" field. A back arrow is in the bottom left corner. The FST logo is in the bottom right corner.

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Supprimer une maquette personnalisée » il est dirigé vers ce formulaire. Pour ce faire, il suffit de rentrer le numéro étudiant attaché à la maquette. Un message indiquera si la maquette est existante ou non. Il sera possible de visualiser la maquette avant la suppression.

Fenêtre « Supprimer une maquette personnalisée »




SUPPRIMER UNE MAQUETTE PERSONNALISEE

Numéro étudiant :

Aucun Résultat... ou Maquette existe...

Annuler la suppression Valider la suppression Visualiser la Maquette

 **FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

Si l'utilisateur clique sur « Consulter une maquette personnalisée » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'un champ de texte pour entrer le numéro étudiant et d'un seul bouton, le bouton pour la visualisation.

Fenêtre « Consulter une maquette personnalisée »



CONSULTER UNE MAQUETTE PERSONNALISEE

Numéro étudiant :


Visualiser la Maquette

 **FST**
Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Inscription » il est dirigé vers ce formulaire. L'utilisateur doit entrer un numéro étudiant, le nom, le prénom et cocher la case en fonction du régime spécial.

Fenêtre « S'inscrire »

**INSCRIPTION**



Numéro étudiant :

Nom :

Prénom :


☒ Régime Spécial ?


Annuler l'inscription **Valider l'inscription**

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter à un groupe U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante de groupe déjà existante et d'un champ texte pour entrer le nombre de choix à faire dans la liste. Il y a également une visualisation pour présenter les U.E déjà présents dans le groupe.

Fenêtre « Ajouter à un groupe U.E. »

**AJOUT A UN GROUPE U.E.**

Ajouter à un groupe existant ... 



Liste des U.E. déjà présents dans le groupe...

...

...

Nombre de choix à faire :

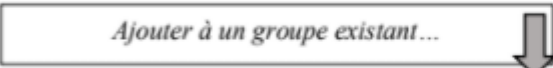
Annuler la modification **Valider la modification**

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Ajouter à un groupe E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante de groupe déjà existante et d'un champ texte pour entrer le nombre de choix à faire dans la liste. Il y a également une visualisation pour présenter les E.C.U.E. déjà présents dans le groupe.

Fenêtre « Ajouter à un groupe E.C.U.E. »




↓

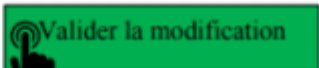
Liste des E.C.U.E. déjà présents dans le groupe...


...

...

Nombre de choix à faire :








3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Création d'un groupe E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante d'E.C.U.E déjà existante ainsi qu'une fenêtre détaillant les E.C.U.E déjà présentes dans le groupe. L'utilisateur devra également entrer le nombre de d'E.C.U.E à choisir dans la liste.

Fenêtre « Créer un groupe E.C.U.E. »



CREATION D'UN GROUPE E.C.U.E.

Ajouter un E.C.U.E. existant...

Valider l'ajout

Liste des E.C.U.E. déjà présents dans le groupe...


...

...

Nombre de choix à faire :


Annuler le groupe

Valider le groupe



Si l'utilisateur clique sur « Création d'un groupe U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante d'U.E déjà existant ainsi qu'une fenêtre détaillant les U.E déjà présentes dans le groupe. L'utilisateur devra également entrer le nombre de d'U.E à choisir dans la liste.

Fenêtre « Créer un groupe U.E. »



CREATION D'UN GROUPE U.E.

Ajouter un U.E. existant...

Valider l'ajout

Liste des U.E. déjà présents dans le groupe...


...

...

Nombre de choix à faire :

Annuler le groupe


Valider le groupe



3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Suppression d'un groupe U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante pour sélectionner le groupe à supprimer. Il y a une fenêtre pour visualiser les U.E présents dans le groupe, ainsi qu'une fenêtre de visualisation pour le nombre de choix à faire.

Fenêtre « Supprimer un groupe U.E. »



SUPPRESSION D'UN GROUPE U.E.

Sélectionner un groupe existant...

Choix à faire :


Liste des U.E. présents dans le groupe...


...

...

Annuler la suppression


Valider la suppression





Si l'utilisateur clique sur « Suppression d'un groupe E.C.U.E » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée d'une liste déroulante pour sélectionner le groupe à supprimer. Il y'a une fenêtre pour visualiser les E.C.U.E présents dans le groupe, ainsi qu'une fenêtre de visualisation pour le nombre de choix à faire.

Fenêtre « Supprimer un groupe E.C.U.E. »



SUPPRESSION D'UN GROUPE E.C.U.E.

Sélectionner un groupe existant...

Choix à faire :


Liste des E.C.U.E. présents dans le groupe...


...

...

Annuler la suppression

Valider la suppression





3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur demande à visualiser la maquette, voilà ce qu'il va être affiché. Chaque couleur représente un sous-formulaire imbriqué. On a donc un formulaire de visualisation qui contient un sous-formulaire contenant soit les blocs de compétences, soit les unités d'enseignements selon la création de la maquette. De plus, dans ce sous-formulaire est imbriqué soit un sous-formulaire contenant les unités d'enseignements, soit les éléments constituant les unités d'enseignements. Enfin, si il y a des blocs de compétences, une troisième imbrication est nécessaire afin de visualiser les éléments constituant les unités d'enseignements. C'est donc une visualisation dynamique.

3. SOLUTION RETENUE

[Ouvrir avec Google Docs](#)

Fenêtre « Visualisation d'une Maquette comprenant tous les choix »

Fenêtre « Visualisation d'une Maquette personnalisée »

Faculté des Sciences et Techniques de l'U.H.A. de MULHOUSE

Modalité des Contrôles de Connaissances // Maquette personnalisée

DOMAINE :

SCIENCES TECHNOLOGIE, SANTÉ

CHAMP :

Numérique et industrie du futur

FORMATION :

Licence informatique – parcours math info

A COMPTER DE SEPTEMBRE 2020 : (Approuvées par le conseil FST du 07/09/2020 et par la CFVU du 17/09/2020)

SEMESTRE 1 :

Code	Libellé	Mutualisations	C.C.I.	Coefficient Epreuve	Régime Spécial	Coefficient U.E. / Bloc	Crédit E.C.T.S.	HEURES	Durée totale
Bloc de connaissances et de compétences Développement :								11	
UE 1									
ECUE 1									
ECUE 2									
ECUE 3									
ECUE 4									
UE 2									
UE 3									
Bloc de connaissances et de compétences Complémentaire :								5	
UE 1									
UE 2									
Bloc de connaissances et de compétences Transversal :								2	
UE 1									
TOTAUX SEMESTRE :								30	98 268
REMARQUES									


Imprimer la Maquette

Page 18 / 20

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Personnaliser une maquette » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre est composée de différents groupes d'U.E, avec le nombre d'U.E à choisir pour qu'il puisse faire ses choix.

Fenêtre « Personnaliser une maquette »

 **PERSONNALISER UNE MAQUETTE**

Personnalisation de la maquette du semestre Semestre de la formation Formation

Groupe 1UE : 1 choix

U.E. 1

U.E. 2

☒

☒

Groupe 2UE : 3 choix

U.E. 2

U.E. 4

U.E. 7

U.E. 8

☒

☒

☒

☒

Groupe 1ECUE : 2 choix

E.C.U.E. 1

E.C.U.E. 4

E.C.U.E. 5

E.C.U.E. 8

☒

☒

☒

☒

Groupe 2ECUE : 1 choix

E.C.U.E. 2


E.C.U.E. 9

E.C.U.E. 10

☒


☒

☒



Annuler mes choix

Valider mes choix




Faculté des Sciences et Techniques
UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE

3. SOLUTION RETENUE

Si l'utilisateur clique sur « Modifier une maquette personnalisée » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre sera composée d'un champ texte avec le numéro d'étudiant à renseigner.



Fenêtre « Modifier une maquette personnalisée »

 **MODIFIER UNE MAQUETTE PERSONNALISEE**

Numéro étudiant :


Annuler la modification

Modifier la maquette



Si l'utilisateur clique sur « Modifier mes données » il est dirigé vers ce formulaire. La fenêtre sera composée d'un champ texte pour entrer un nouveau numéro étudiant, un nouveau nom et un nouveau prénom ainsi que la possibilité de changer le régime spécial. L'utilisateur modifié est l'utilisateur actuel.

Fenêtre « Modifier mes données »

 **MODIFIER MES DONNEES**

Numéro étudiant :



Nom :

Prénom :

☒ Régime Spécial ?

Annuler la modification

Modifier mes données



3. SOLUTION RETENUE

3.4. Gantt

Veillez vous référer à l'annexe (voir [annexe III](#)) pour le planning Gantt.

3.5. Ressources et affectations des tâches

Dans ce paragraphe, chaque membre du groupe correspond à un tableau contenant les tâches qui lui ont été affectées. Certains membres ont les mêmes tâches car ces derniers les ont réalisées ensemble. De plus, CDC signifie "Cahier des Charges".

BARRÈRE Manuel- Responsable de Projet
PHASE 0 : Détermination des limites et des tâches PHASE 0 bis : Création du diagramme de Gantt JALON : Attribution des tâches TÂCHE 1 : Liste des Propriétés TÂCHE 2 : Entités TÂCHE 8 : Rédaction du CDC (1.c.) TÂCHE 10 : Rédaction du CDC (3.a.) TÂCHE 11 : Rédaction du CDC (3.c.d.e.f.) TÂCHE 15 : Relire le CDC TÂCHE 17 : ACCESS Mise en relation TÂCHE 20 : ACCESS Mise en place des requêtes TÂCHE 21 : ACCESS Mise en place des états et des formulaires Vérification de la Base de Données TÂCHE 22 : Rédaction du Rapport (Entête de couverture) TÂCHE 24 : Rédaction du Rapport (Structure du MCD-MLD commentés) TÂCHE 29 : Relecture du rapport TÂCHE 31 : Création du Diaporama (Conclusion et Remerciements) TÂCHE 34 : Relecture du Diaporama

3. SOLUTION RETENUE

CHARRIER Mathis - Développeur

PHASE 0 : Détermination des limites et des tâches

JALON : Attribution des tâches

TÂCHE 2 : Entités

TÂCHE 5 : Traduction en MLD

TÂCHE 7 : Rédaction du CDC (1. sauf c.)

TÂCHE 12 : Rédaction du CDC (3.b.)

TÂCHE 15 : Relire le CDC

TÂCHE 18 : ACCESS Préparer les importations depuis l'existant

JALON : Vérification avec les données et Importation

TÂCHE 20 : ACCESS Mise en place des requêtes

TÂCHE 23 : Rédaction du Rapport (Introduction)

TÂCHE 25 : Rédaction du Rapport (Répartition du Travail et du Planning)

TÂCHE 26 : Rédaction du Rapport (Réalisation)

TÂCHE 28 : Rédaction du Rapport (Sommaire)

TÂCHE 32 : Création du Diaporama (MCD-MLD)

TÂCHE 34 : Relecture du Diaporama

JANON Alexandre - Développeur

PHASE 0 : Détermination des limites et des tâches

JALON : Attribution des tâches

TÂCHE 1 : Liste des propriétés

TÂCHE 3 : Associations

TÂCHE 8 : Rédaction du CDC (1.c.)

TÂCHE 9 : Rédaction du CDC (2.)

TÂCHE 13 : Rédaction du CDC (4.5.6.7.)

TÂCHE 14 : Rédaction du CDC (Sommaire)

TÂCHE 15 : Relire le CDC

TÂCHE 16 : ACCESS Création des Tables

TÂCHE 19 : ACCESS Mise en place des listes déroulantes

JALON : Vérification avec les données et Importation

TÂCHE 20 : ACCESS Mise en place des requêtes

TÂCHE 21 : ACCESS Mise en place des états et des formulaires

Vérification de la Base de Données

TÂCHE 29 : Relecture du Rapport

TÂCHE 33 : Création du Diaporama (BDD)

TÂCHE 34 : Relecture du Diaporama

3. SOLUTION RETENUE

POMMIER Logan- Développeur

PHASE 0 : Détermination des limites et des tâches
JALON : Attribution des tâches
TÂCHE 3 : Associations
TÂCHE 4 : Cardinalités
TÂCHE 6 : Rédaction du CDC (Page de Couverture)
TÂCHE 11 : Rédaction du CDC (3.c.d.e.f.)
TÂCHE 14 : Rédaction du CDC (Sommaire)
TÂCHE 15 : Relire le CDC
TÂCHE 16 : ACCESS Création des Tables
TÂCHE 20 : ACCESS Mise en place des requêtes
TÂCHE 24 : Rédaction du Rapport (MCD-MLD commentés)
TÂCHE 26 : Rédaction du Rapport (Réalisation)
TÂCHE 27 : Rédaction du Rapport (Conclusion & Annexe)
TÂCHE 30 : Création du Diaporama (Introduction)
TÂCHE 34 : Relecture du Diaporama

3.6. Contraintes fonctionnelles

Pour ce projet de maquette, différentes contraintes interviennent. Nous pouvons tout d'abord parler de celle qui concerne la personnalisation de manière ciblée des maquettes. En effet, il faut pouvoir différencier chaque semestre d'une même formation d'une même faculté. Ensuite, il s'agit de pouvoir créer, ajouter ou supprimer des blocs de compétences dans le semestre d'une formation d'une faculté. Pour les semestres ne nécessitant pas de blocs, il faut donc pouvoir y ajouter des UE directement. Les ECUE engendrent le même problème que les UE : il faut pouvoir les ajouter dans la bonne UE, pour celles qui nécessite des ECUE. Cela amène un problème de gestion des UE. En effet, il va devoir être possible d'ajouter, d'enlever et d'ajuster les coefficients de chaque UE de manière simple et abordable pour quelqu'un qui ne s'y connaît pas.

Ensuite, il s'agit de pouvoir gérer les UE et ECUE obligatoires et facultatifs. Il faut donc pouvoir déterminer quels UE sont obligatoires (dans un bloc ou non) en déterminant des groupes d'UE obligatoires et des groupes d'UE facultatives (idem pour les ECUE), tout en respectant l'indentation des UE dans un semestre d'une formation d'une faculté, des UE dans les blocs de connaissances et encore les ECUE dans les UE. Enfin, il faut pouvoir faire choisir à l'étudiant un nombre d'UE (et / ou d'ECUE) dans un groupe déterminé.

Nous avons choisi d'utiliser un maquettage simple composé de plusieurs boutons pour chaque commande. Ces boutons apparaissent de manière claire pour avoir une gestion facile par le client. Nous utilisons aussi différentes requêtes pour pouvoir faire apparaître la demande du client après avoir utilisé chaque boutons.

3. SOLUTION RETENUE

De plus, il va falloir gérer cela sur le temps pour certaines formations en alternance sur deux ans par exemple. Ce problème sera réglé avec l'organisation des semestres en les liant avec la formation pour différencier le temps de la formation en 2 ans à la place d'une années d'une formation plus courte classique.

Mais cela peut s'arranger avec différents mails et entretiens avec le client. Notamment, avec des demandes de visioconférence pour converser avec le client qui aide beaucoup. De plus, nous allons nous organiser sous forme de jalon avec des délais pour chaque problème, de manière à gérer la contrainte logique de temps imposé afin de rendre le projet en temps voulu .

Pour finir, nous pouvons aussi parler des nombreuses contraintes que le chef de projet doit gérer. Distribuer les tâches de manière ordonnée entre chaque jalon pour pouvoir permettre à certains travaux d'être fait en fonction d'autres (comme les associations et les cardinalités) qui peuvent être gérées par différentes personnes mais qui doivent être effectuées en parallèle.

Pour subvenir à cette dernière contrainte, notre chef de projet a organisé un planning personnalisé pour chaque membre du groupe. Il nous donne le planning de chaque jour le lundi en début de semaine. Il a géré toutes les semaines en amont pour pouvoir avoir fini les étapes nécessaires pour que chaque développeur puisse travailler soit sur un travail déjà commencé afin de le continuer. Dans certains cas, cela sert aussi à de travailler à plusieurs avec d'autres membres pour les travaux les plus longs ou lorsque l'on a besoin de plusieurs points de vue. De plus , il gère en parallèle les réunions de chaque semaine pour faire le point, parler en temps réel des problèmes et de la suite du projet .

3.7. Contraintes techniques

Ce projet amène aussi quelques contraintes techniques en rapport avec les logiciels et le partage de données.

En effet, nous devons utiliser différents logiciels et applications pour nous permettre de se partager l'avancement du projet. Pour cela, il faut d'abord avoir un moyen de communication, comme l'outil Discord par exemple. Cependant, Discord peut amener des bugs de son et de vidéo à cause du débit attendu qui est élevé.

Par la suite nous nous servirons aussi du logiciel Git pour le partage du projet, mais qui peut amener des conflits de données lorsque l'on actualise les travaux de notre groupe. De plus, Git requiert une connaissance en amont des différentes commandes permettant d'actualiser ou de récupérer les fichiers mis à jour par exemple. En revanche, comme nous avons l'habitude d'utiliser Microsoft Access seul sur nos propres machines, cela nous amène à devoir utiliser Git pour pouvoir avancer tous ensemble sans avoir de redondances ou d'oublis.

3. SOLUTION RETENUE

Ensuite, afin de regrouper les différentes données, nous utilisons Google Drive pour que chacun puisse y accéder à sa guise et de manière autonome. Cela est notamment le cas pour la liste des propriétés, le MCD et MLD et le maquetage.

Nous utilisons aussi Google Docs mais celui-ci pose problème dans la mesure où il ne permet pas de créer de MCD et MLD. C'est pourquoi, nous avons choisi de représenter ces derniers sous forme de dessin papier, ce qui représente une autre contrainte technique : à savoir un dessin qui permet une visualisation propre du MCD-MLD. En outre, Microsoft Word, qui nous permet principalement de créer notre maquetage, amène des soucis de mise en forme (avec les diverses formes que l'on insère).

Nous devons également concevoir un planning pour répartir les différentes tâches. Ce dernier est créé grâce au logiciel GanttProject. Cependant celui-ci cause des problèmes liés notamment à l'importation ou à l'exportation, ce qui le rend particulièrement pénible quand il s'agit de capturer l'intégralité du projet. En outre, lorsqu'il y a conflits de données avec Git, nous sommes obligés d'accéder au code pour pouvoir corriger ces derniers.

Pour finir, une grande partie de notre travail va se faire sur Microsoft Access, logiciel nous étant imposé. Dans celui-ci, il faut impérativement tout faire dans l'ordre. En effet, dans le cas contraire, ce logiciel engendre beaucoup d'erreurs. En outre, les importations peuvent poser problèmes notamment à cause de la rigueur demandée sur Access, notamment exactement les mêmes intitulés pour les champs... On peut aussi y ajouter l'utilisation restreinte du formulaire sur Access pour les développeurs connaissant peu le Visual Basic for Applications (VBA).

4. RÉCEPTION

Avant de rendre notre projet au client le 21 juin 2021, nous effectuerons plusieurs vérifications indispensables pour nous assurer du bon fonctionnement de la base de données. Pour cela, nous utiliserons différentes données issues d'un contexte réel d'utilisation de cette dernière, autrement dit des données issues de l'existant qui s'agit actuellement d'un fichier Excel. Pour résumer, il faut recréer les conditions réelles dans lesquelles la base de données sera amenée à être utilisée.

Premièrement, il s'agira de s'assurer que le MCD ait été réalisé correctement, répondant à tous les objectifs et en évitant toute redondance de la moindre donnée et subséquemment que le MLD corresponde parfaitement à la traduction du MCD vers un modèle logique.

Puis, nous remplirons chaque table de la base de données qui contiendra au moins une donnée avec toutes ses informations (champs) nécessaires. Cela nous permettra donc d'évaluer la cohérence et la cohésion (liens) entre toutes les tables et s'assurer de la validité des relations que nous avons créées entre elles. Pour cela nous manipulerons les données de toutes les tables pour s'en assurer. Par la suite, nous ajouterons d'autres données aux différentes tables pour tester toutes les possibilités réalisables et nous nous occuperons de l'importation des données à partir de l'existant, données qui seront préalablement arrangées de sorte rendre possible l'importation.

Ensuite, nous vérifierons l'état des requêtes. Ici, nous nous assurerons que chaque requête réponde efficacement à la question qui lui est posée, sans faire apparaître des informations inutiles ou en oublier, et que chaque requête permette d'utiliser les formulaires parfaitement..

Enfin, il s'agira de vérifier que tous les formulaires permettent une utilisation de la base de données de façon très simple et intuitive pour les tous utilisateurs, tels que les étudiants ou les enseignants par exemple, et respectent un affichage compréhensible des MCC tout en suivant les idées du maquettage.

5. GLOSSAIRE

Voici une liste de définitions de certains termes, jugés techniques.

TERME	DÉFINITION
ECTS	L' <i>European Credit Transfer and Accumulation System</i> (Système Européen de transfert et d'accumulation de crédits en français) est un système de crédits facilitant la comparaison des programmes d'études au sein d'un pays et entre les différents pays européens.
Jalon	Dans la cadre de la gestion d'un projet, un jalon marque la fin d'une étape, d'une phase, d'une tâche ou d'un travail.
Maître d'œuvre	La maîtrise d'œuvre est la ou les personnes chargées par la maîtrise d'ouvrage pour mener à bien le projet.
Maître d'ouvrage	La maîtrise d'ouvrage est la personne à l'origine de l'idée du projet, et par conséquent la personne pour qui est réalisé le projet.
Modèle Conceptuel de Données	Le MCD est utilisé pour décrire les besoins en informations qui doivent être enregistrés par la base de données.
Modèle Logique de Données	Le MLD est la traduction du MCD en modèle rationnel.
Visual Basic for Applications	Le VBA est un langage de programmation, notamment utilisé dans la plupart des applications de Microsoft Office.

6. BIBLIOGRAPHIE

Le logo de la FST (voir [annexe II](#)) a été récupéré depuis le site internet de la faculté de Mulhouse, à l'adresse <https://www.fst.uha.fr/wp-content/uploads/2018/06/cropped-logo-site-V3.png>.

Les définitions des termes *maître d'œuvre*, *maître d'ouvrage*, *MCD* ainsi que *MLD* ont été inspirés de leur page wikipédia respective.

- [Maîtrise d'œuvre — Wikipédia](#)
- [Maîtrise d'ouvrage — Wikipédia](#)
- [Modèle entité-association — Wikipédia](#)
- [MLD \(informatique\) — Wikipédia](#)

Le logiciel de gestion d'une base de données Microsoft Access est fourni gratuitement par la société Microsoft, disponible à l'adresse <https://www.microsoft.com/fr-fr/microsoft-365/access>.

Le site internet GitHub nous permet d'héberger de façon gratuite et simple notre répertoire Git de notre projet, et d'utiliser facilement l'outil Git sur Windows grâce à MinGW, disponible à l'adresse <https://github.com>.

GanttProject nous permet de créer et gérer un planning permettant au chef de projet de répartir les différentes tâches à chaque membre du projet ainsi que de suivre leur avancement, disponible à l'adresse <https://www.ganttproject.biz>.

Nous avons utilisé le site Lucidchart afin de créer notre schéma de navigation gratuitement, dont le lien est disponible ici <https://www.lucidchart.com>.

7. ANNEXES

I. Annexe - Support actuel des MCC

A30

13GINAR5

A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Faculté des Sciences et Techniques												
Modalité des Contrôles de Connaissances												
Domaine	Sciences et Technologie, Santé											
Champ	Numérique et Industrie du futur											
Formation	Licence Informatique Parcours MIAGE et Transfrontalier											
À COMPTER DE SEPTEMBRE 2020												
(Approuvées par le conseil FST du 07/09/2020 et par la CFVU du 17/09/2020)												
Fiche semestre 5												
Code UE ou ECUE	Intitulé précis de l'UE / ECUE	Mutualisations	Contrôle Continu Intégral	Coeff. Epr.	Régime spécial (1*) Epreuve / Coef	Coeff Bloc/UE	ECTS	Heures CM	Heures TD	Heures TP	Durée totale	
Bloc de connaissances et de compétences Développement							10					
13GUPO05	UE Programmation orientée objets	INFO	EC1 écrit 1h à 1h30	1		2	3	12	20		32	
		M1 IMDS	EC2 écrit 1h à 1h30	1								
			EC3 écrit 1h à 1h30	1	EC3	1						
13GUPGM5	UE Programmation	INFO				3	4					
13GQUAP5	Ecue Qualité de programmation		EC écrit 2h	2	EC	2		12	6		18	
13GPROJ5	Ecue Projet (suivi : 1h td/étudiant)		Note projet (2*)	1	Note projet (2*)	1			1		1	
13GPRGW5	Ecue Programmation Web		EC écrit 1h30	2	EC	2		4	10		14	
13SUALG5	UE Algorithmique et structures récursives	INFO	EC1 écrit 1h à 1h30	1		2	3	14	22		36	
		L3 Maths	EC2 écrit 1h à 1h30	1								
			EC3 écrit 1h à 1h30	1	EC3	1						
13GUCSYS	UE Conception de systèmes d'informations	INFO	Note TD	1		3	4	14	26		40	
		M1 IMDS	EC1 écrit 1h30	1								
			EC2 écrit 2h	2	EC2	1						
Bloc de connaissances et de compétences Complémentaire							3					
13IUOPT5	UE Optimisation des calculs					3	5					
13GINAR5	Ecue Intelligence artificielle	INFO	Contrôles TD	2	oral	1		15	15		30	
13GPRCH5	Ecue Recherche opérationnelle	INFO, M1 IMDS	EC1 écrit 2h	1				12	18		30	
			EC2 écrit 2h	1	EC2	1						
13GUEGE5	UE Économie et gestion					4	8					
13GREEN5	Ecue Économie d'entreprise	INFO	EC écrit 2h	2	EC	2		20			20	
13GPMOC5	Ecue Modèle comptable de l'entreprise	INFO	EC écrit 2h	1	EC	1		10			10	
13GPMIC5	Ecue Micro-macroéconomie		EC1 écrit 2h	1,5				26	20		46	
			EC2 écrit 2h	1,5	EC2	3						
13GPETC5	Ecue Études de cas		EC écrit 2h	1	EC	1			16		16	
Bloc de connaissances et de compétences Transversal							2					
13GUTEX5	UE Techniques d'expression	INFO				2	3					
13GPRECH	Ecue Techniques de recherche de stage		Contrôles TD	1	Contrôles TD	1			10		10	
13GPANG6	Ecue Anglais		Contrôles TD	2	écrit 2h ou oral	2			20		20	
	Allemand au choix :											
13GPALL6	Ecue Allemand		Contrôles TD	2	écrit 2h ou oral	2			20		20	
	OU				ou							
13GPALD6	Ecue Allemand débutant		Contrôles TD	2	écrit 2h ou oral	2			20		20	
Totaux SEMESTRE 5							30	139	204	0	343	
Examens/contrôles TD : au moins 2 évaluations												
EC : Examen Commun												
La compensation entre UE ne se fait qu'entre UE d'un même bloc de connaissances et de compétences (voir détails dans document complémentaire)												
Les notes des ECUE des UE non acquises ne sont pas conservées d'une année à l'autre dans le cas d'un redoublement.												
(1*)												
Le régime spécial s'adresse à des étudiant(e)s particulier(e)s (salarié(e)s, chargé(e)s de famille, sportif(ve)s de haut-niveau) après signature d'un contrat pédagogique spécifique.												
Sauf mention contraire, si un examen commun est indiqué, c'est celui correspondant du régime normal.												
(2*)												
La note de projet contiendra au moins une note de rapport écrit et une note de soutenance orale et pourra inclure d'autres évaluations.												
En cas d'absence prolongée justifiée exceptionnelle (motif lié à la maladie, à un accident, à la grossesse, à la paternité), l'enseignant responsable peut proposer une validation alternative par projet de substitution ou par épreuve écrite et/ou orale de substitution. Les autres cas d'absence entraîneront un défaut.												

S1 Math-Info

S2 Math-Info

S3

S4

S5 MIAGE

S6 MIAGE

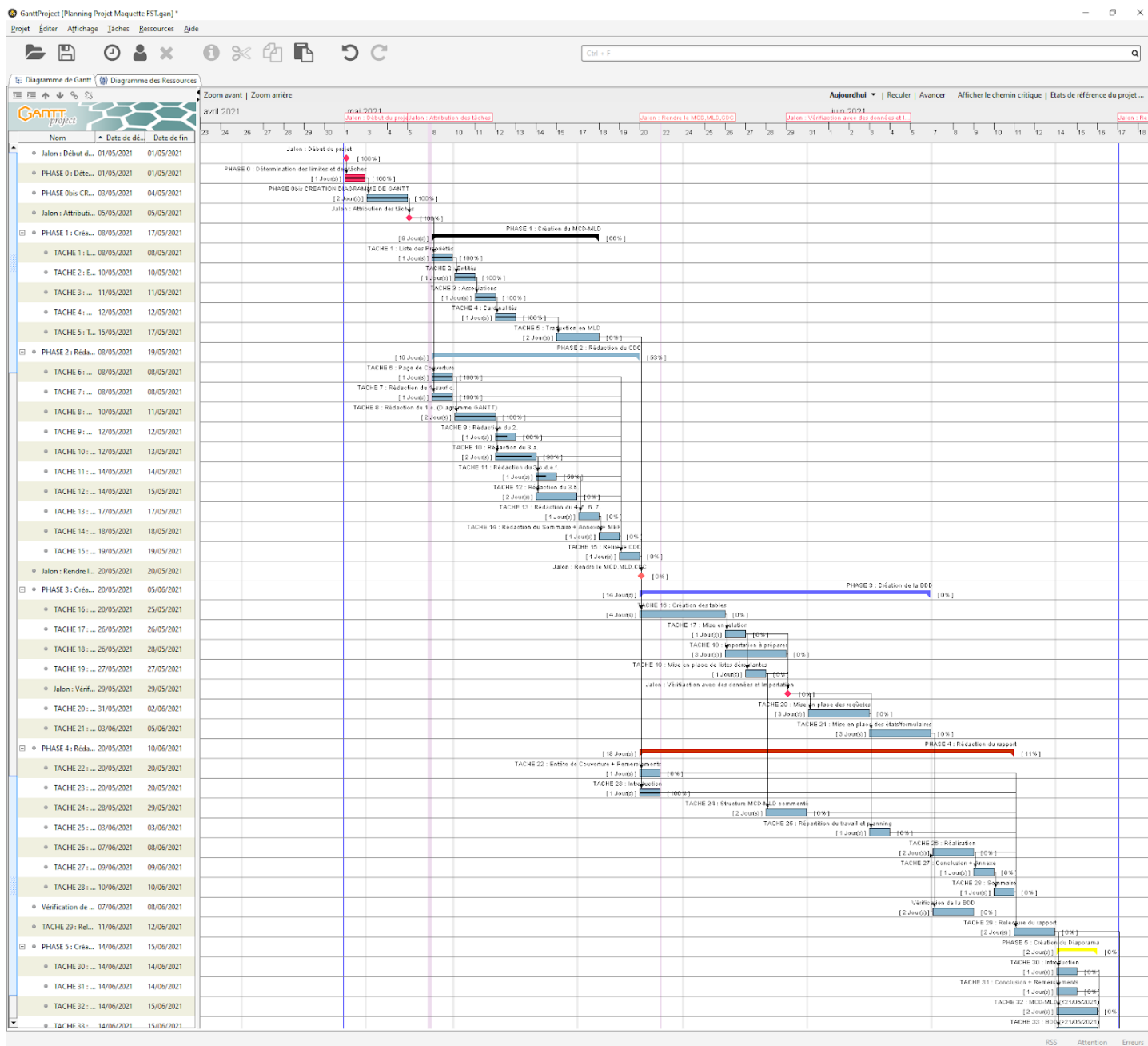
S5 INFO

S6 INFO

II. Annexe - Logo de la FST de Mulhouse



III. Annexe - Planning du projet avec le logiciel GanttProject



III. Annexe - Planning du projet avec le logiciel GanttProject

