



2024/2025

S10 : Développement d'un outil d'aide à la gestion pour la direction des études du département

Etude préalable



TUTEURS : Slim OUNI et Phillip DOSCH

HAROUNA Laeticia
HOLCVART Lothaire
MARI Farid
RAGOT Yogan
AIL1

Année : 2024/2025

Table des matières

| | |
|--|----|
| Présentation du projet | 3 |
| Liste des fonctionnalités du système | 4 |
| Gestion des Utilisateurs | 4 |
| Gestion des Enseignants et de leurs Préférences..... | 4 |
| Gestion des Groupes d'Étudiants et des Cours | 4 |
| Interfaces et Expérience Utilisateur | 5 |
| Historique et Réutilisation des Données (Non prioritaire)..... | 5 |
| Diagrammes de Cas d'utilisation..... | 5 |
| Général | 5 |
| Se connecter..... | 6 |
| Remplir la fiche de vœux cf Annexes | 7 |
| Remplir la fiche de ressource cf Annexes | 7 |
| Consulter la fiche prévisionnelle cf Annexes | 7 |
| Consulter le planning détaillé cf Annexes | 7 |
| Identifier les cours ou groupes non affectés | 7 |
| Effectuer des affectations prévisionnelles..... | 8 |
| Descriptions textuelles | 8 |
| 1. Gestion des comptes utilisateurs | 8 |
| 2. Gestion des affectations enseignants-groupes..... | 10 |
| 3. Collecte des contraintes des enseignants | 11 |
| 4. Visualisation des groupes et cours non affectés | 12 |
| 5. Visualiser les données | 12 |
| 6. Saisir les besoins en ressources pour chaque module..... | 13 |
| 7. Historisation | 14 |
| 8.Vérification de la répartition des heures par enseignant | 15 |
| Scénarios..... | 15 |
| Scénario : Saisie des contraintes horaires des enseignants | 15 |

| | |
|---|----|
| Scénario : Gestion des affectations profs manquants dans un cours | 16 |
| Scénario : Visualisation des données | 16 |
| Scénario : Gestion des comptes utilisateurs | 17 |
| Scénario : Historisation..... | 18 |
| Conditions de validation des contraintes | 18 |
| 1. Contraintes de connexion et de sécurité | 18 |
| 2. Contraintes liées aux fiches des enseignants | 18 |
| 3. Contraintes de visualisation | 19 |
| 4. Contraintes techniques et structurelles..... | 20 |
| 5. Contraintes organisationnelles | 20 |
| Recensement et évaluation des risques | 20 |
| Diagramme d'activité..... | 21 |
| Modèle relationnel..... | 22 |
| Diagramme de Classe | 25 |
| Planning des itérations | 26 |
| Annexes..... | 27 |

Présentation du projet

Le projet vise à développer un outil de gestion centralisé pour aider les gestionnaires à réaliser les emplois du temps. L'outil permettra de centraliser toutes les données dans une base de données, tout en offrant une interface intuitive pour les utilisateurs.

Cet outil permettra de mieux gérer les préférences et les contraintes des intervenants, de faciliter l'attribution des cours aux groupes. En optimisant ce processus, le projet allègera la charge administrative des gestionnaires, leur permettant de se concentrer directement sur la réalisation des emplois du temps.

Liste des fonctionnalités du système

Gestion des Utilisateurs

- Création et gestion des comptes utilisateurs : permettre aux gestionnaires de créer et supprimer les comptes pour chaque utilisateur.
- Gestion des rôles et permissions : définir des niveaux d'accès selon les profils (enseignant, gestionnaire), avec des permissions spécifiques.
- Authentification sécurisée : connexion sécurisée pour chaque utilisateur, avec gestion de session.

Gestion des Enseignants et de leurs Préférences

- Saisie des préférences d'enseignement : créer des fiches de vœux pour les enseignants afin qu'ils renseignent leurs contraintes horaires et les préférences de cours.
- Saisie des besoins et salles : créer des fiches de ressources pour les enseignants afin qu'ils renseignent le nom de la ressource, le semestre/niveau et les différents besoins (répartitions heures TDs, TPs, réservation DS, besoin salle informatique etc...)

Gestion des Groupes d'Étudiants et des Cours

- Affectation des cours aux groupes : Que chaque cours soit attribué à des groupes automatiquement
- Affectation des professeurs au cours : Chaque groupe doit avoir un professeur dans la ressource

- Suivi des heures par module et par enseignant : permettre la gestion des heures attribuées à chaque module et enseignant par semaine et par semestre. On doit pouvoir voir la totalité des heures
- Visualisation des groupes et des cours qui n'ont pas été affecté

Interfaces et Expérience Utilisateur

- Interface utilisateur pour les gestionnaires : vue d'ensemble avec outils de tri et de filtre(ex : voir les différents types de cours (CM, TP, TD) des profs selon les modules et à quel groupe le prof est affecté) accès rapide aux affectations et fiches des contraintes des professeurs.
- Interface utilisateur pour les enseignants : accès aux fiches de vœux, ressources et affectation aux ressources et groupes (vue fiche répartition cf. annexe)
- Interface de saisie et de visualisation : permettre une saisie facile des préférences et des contraintes, ainsi que la consultation simple des affectations

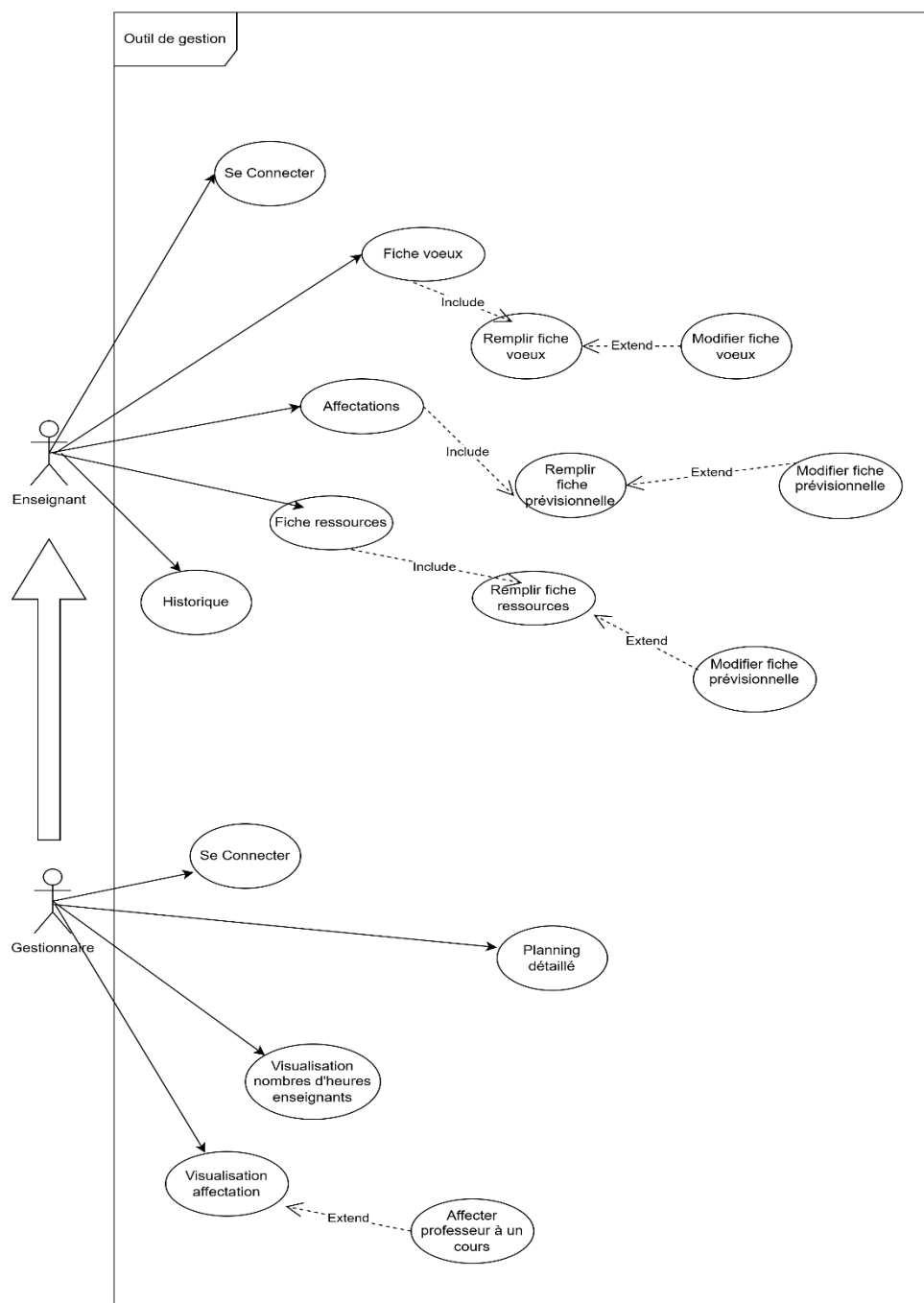
Historique et Réutilisation des Données (Non prioritaire)

- Historique des affectations d'enseignants : stocker les affectations précédentes pour faciliter la réutilisation d'année en année.
- Historisation des contraintes : stocker les données passées pour proposer les contraintes de l'année précédentes aux enseignants.

Diagrammes de Cas d'utilisation

Général

Ce diagramme de cas d'utilisation présente les différentes fonctionnalités que possède le site en fonction des acteurs. Les enseignants saisissent les informations nécessaires via leurs fiches, tandis que les gestionnaires consultent et ajustent les données pour finaliser la planification. Le système centralise toutes ces étapes et assure une vue d'ensemble pour éviter les conflits et les oublis.



Se connecter

- L'enseignant ou le gestionnaire peut se connecter en fournissant ses identifiants.

Remplir la fiche de vœux cf Annexes

- Un enseignant peut renseigner ses contraintes et préférences.

Remplir la fiche de ressource cf Annexes

- Les enseignants spécifient les ressources matérielles nécessaires pour leurs modules(salles, besoins en chariots) le nom du module, semestre, répartition heures TDs/TPs etc....

Consulter la fiche prévisionnelle cf Annexes

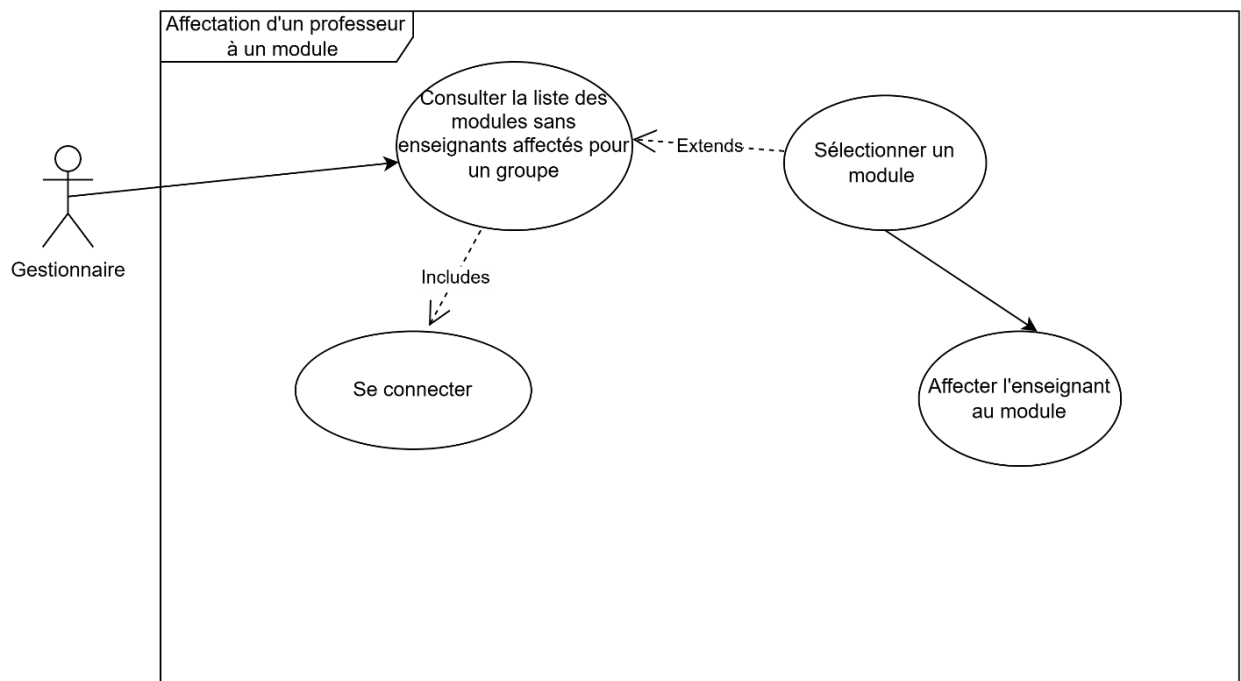
- Une fois les fiches saisies (vœux, ressources) et les affectations prévisionnelles établies, l'enseignant peut consulter un aperçu de son emploi du temps. Cela inclut les modules auxquels il est affecté et les groupes associés.

Consulter le planning détaillé cf Annexes

Lorsque les affectations et les ajustements sont finalisés par le gestionnaire, ce dernier génère un planning détaillé, les enseignants peuvent accéder à toutes leurs affectations de manière détaillé, qui inclut leurs cours et les groupes associés.

Identifier les cours ou groupes non affectés

Les gestionnaires peuvent visualiser les cours ou groupes qui n'ont pas encore d'enseignant affecté. Cette fonctionnalité leur permet de combler rapidement les lacunes dans la planification. Le but est de pouvoir voir les groupes/cours n'ayant pas d'enseignant comme sur le document répartition (cf Annexes).



Effectuer des affectations prévisionnelles

Le gestionnaire associe manuellement les enseignants aux modules et aux groupes, en se basant sur les fiches renseignées. Cette étape est critique pour construire un emploi du temps cohérent.

Descriptions textuelles

1. Gestion des comptes utilisateurs

Description :

La fonctionnalité "Gestion des comptes utilisateurs" permet au gestionnaire de créer et de supprimer les comptes des enseignants.

Précondition :

- Le gestionnaire doit être connecté.

Postcondition :

- Les comptes créés ou supprimés sont mis à jour dans la base de données.

Déroulement :

1. Le gestionnaire se connecte à son compte.
2. Il accède au module "Gestion des utilisateurs".
3. Il sélectionne l'action à effectuer : création ou suppression de compte.
 - **Création de compte :**
 - Le gestionnaire remplit un formulaire contenant les informations obligatoires : nom, adresse email professionnelle ou personnelle, et mot de passe temporaire.
 - Il soumet le formulaire.
 - Le système vérifie que l'adresse email n'est pas déjà utilisée.
 - Si tout est correct, le compte est créé et enregistré dans la base de données.
 - **Suppression de compte :**
 - Le gestionnaire recherche un compte existant par nom ou adresse email.
 - Il confirme la suppression.
 - Le système vérifie que le compte existe, puis le supprime.

Variantes :

- **Compte existant introuvable :**
 - Lors de la suppression, si le compte recherché n'existe pas, le système affiche un message d'erreur.
- **Erreur lors de la création :**
 - Si des champs obligatoires sont manquants ou invalides (par exemple, adresse email mal formatée), le système demande de corriger les informations avant de valider la création.
- **Tentative de création d'un compte existant :**
 - Si l'adresse email est déjà utilisée pour un autre compte, le système empêche la création et invite le gestionnaire à vérifier les informations.

2. Gestion des affectations enseignants-groupes

Description :

La fonctionnalité "Gestion des affectations enseignants-groupes" permet aux gestionnaires de répartir les enseignants sur les cours et groupes, en tenant compte des contraintes horaires (nombres d'heures maximum qu'un enseignant peut effectuer) et des choix en enseignement. Les affectations sont effectuées manuellement.

Précondition :

Le gestionnaire doit être connecté.

Postcondition :

Les affectations validées sont enregistrées dans la base de données.

Déroulement :

1. Le gestionnaire se connecte à son compte.
2. Il accède à la section "Affectations".
3. Un tableau affiche la liste des modules et groupes sans enseignant affecté.
4. Le gestionnaire sélectionne un module.
5. L'outil affiche une liste d'enseignants disponibles en fonction de leurs contraintes et de leurs compétences.
6. Le gestionnaire affecte un enseignant au module en validant son choix.
7. Une confirmation s'affiche : "L'affectation a été enregistrée avec succès."

Variantes :

- **Aucune disponibilité** : Si aucun enseignant n'est disponible, le système affiche un message d'alerte et invite le gestionnaire à consulter les contraintes des enseignants.

3. Collecte des contraintes des enseignants

Description :

La fonctionnalité "Collecte des contraintes des enseignants" permet aux enseignants de saisir leurs indisponibilités horaires et leurs préférences via un formulaire numérique basé sur la fiche de vœux.

Précondition :

L'enseignant doit être connecté à son compte avec des identifiants valides.

Postcondition :

Les contraintes saisies sont enregistrées dans la base de données et associées au compte de l'enseignant.

Déroulement :

1. L'enseignant se connecte à son compte via l'interface utilisateur.
2. Il accède à la section "Fiche de vœux".
3. Un tableau des créneaux horaires disponibles (lundi à samedi, par plages de 2 heures) s'affiche.
4. L'enseignant :
 - Sélectionne ses plages d'indisponibilités en respectant les règles basées sur son nombre d'heures annuelles (nbh).
 - Coche son créneau à éviter en priorité (8h-10h ou 16h-18h).
 - Indique s'il accepte ou non des cours le samedi matin.
5. L'outil vérifie que les contraintes saisies respectent les règles établies (par exemple, pas plus de 3 plages pour nbh < 200h).
6. L'enseignant valide sa fiche.
7. Une confirmation s'affiche : "Vos contraintes ont été enregistrées avec succès."

Variantes :

- **Erreur de saisie** : Si l'enseignant dépasse le nombre de plages autorisées, le système affiche un message d'erreur lui demandant de corriger ses choix.
- **L'enseignant oublie de remplir un champ obligatoire** : Le système affiche un message d'erreur et demande de compléter le formulaire.

4. Visualisation des groupes et cours non affectés**Description :**

Cette fonctionnalité permet aux gestionnaires de consulter rapidement les modules et groupes pour lesquels aucun enseignant n'a encore été assigné. Cela offre une vue synthétique pour identifier ce qu'il manque.

Précondition :

Le gestionnaire doit être connecté.

Postcondition :

Les groupes et cours non affectés sont listés pour consultation.

Déroulement :

1. Le gestionnaire se connecte à l'outil.
2. Il accède à la section "Visualisation des non-affectations".
3. Un tableau dynamique affiche :
 - Les groupes (ex. BUT1-A, BUT2-B).
 - Les modules associés (ex. Programmation C).
 - Les heures totales non affectées.
4. Le gestionnaire filtre les données par semestre ou par module.
5. Il exporte la liste au format CSV ou PDF pour analyse.

Variantes :

- **Aucune non-affectation** : Si tous les modules sont affectés, l'outil affiche un message : "Aucune non-affectation détectée."

5. Visualiser les données

Description :

La fonctionnalité "Visualiser les données" offre aux enseignants une vue claire de leurs affectations et permet aux gestionnaires d'obtenir une vue d'ensemble des cours et groupes. Elle inclut des options de filtrage et de tri pour faciliter l'analyse.

Précondition :

- L'utilisateur doit être connecté.

Déroulement :

1. L'utilisateur (enseignant ou gestionnaire) accède à l'interface de visualisation.
2. Il sélectionne une vue : par enseignant, par module, ou par groupe.
3. Il utilise les filtres pour limiter les résultats (par exemple, par type de cours ou par semestre).
4. Les données correspondantes s'affichent dans une interface claire et lisible.

6. Saisir les besoins en ressources pour chaque module

Description :

La fonctionnalité "Saisir les besoins en ressources pour chaque module" permet aux enseignants de renseigner les informations nécessaires à l'organisation des cours. Cela inclut le nombre d'heures par type d'enseignement (CM, TD, TP), les types de salles souhaitées et les équipements requis. Ces informations sont enregistrées dans une base de données pour être utilisées par les gestionnaires lors de la planification.

Précondition :

L'enseignant doit être connecté à son compte.

Postcondition :

Les besoins en ressources pour chaque module sont enregistrés dans la base de données.

Déroulement :

1. L'enseignant se connecte à son espace personnel.
2. Il accède au formulaire "Fiche ressources".

3. Il renseigne les informations suivantes :

- Nom du module.
- Semestre et type de module.
- Responsable du module
- Nombre d'heures par type d'enseignement (TD, TP).
- Salles informatiques et besoins

4. Il valide le formulaire.

5. Le système vérifie que les champs obligatoires sont bien remplis et enregistre les informations dans la base de données.

Variantes :

- **Modification des besoins :** Si le responsable de module souhaite ajuster ses besoins après la saisie, il accède à la section "Modifier mes besoins" et soumet un nouveau formulaire. Les données précédentes sont remplacées.
- **Erreur de saisie :** Si des champs obligatoires ne sont pas remplis, le système affiche un message d'erreur demandant de corriger les informations manquantes.

7. Historisation

Description :

La fonctionnalité "Historisation" permet de consulter les données d'affectation des années précédentes et de pré-remplir les contraintes pour simplifier la planification annuelle.

Précondition :

- Des données historiques doivent être enregistrées dans le système.

Déroulement :

1. L'enseignant accède au module "Historique".
2. Il consulte les données historiques des affectations pour une année donnée.
3. Il sélectionne l'option "Pré-remplissage des contraintes" pour générer un modèle basé sur l'historique.

Variantes :

Aucune donnée historique disponible : Le système affiche un message informant qu'aucune donnée n'a été trouvée.

8. Vérification de la répartition des heures par enseignant

Description :

La fonctionnalité "Vérification de la répartition des heures" permet aux gestionnaires de s'assurer que la charge de travail de chaque enseignant respecte les contraintes administratives et pédagogiques (heures maximales, répartition équilibrée entre semestres, etc.).

Précondition :

les fiches prévisionnelles doivent être créées et disponibles dans le système

Postcondition :

Les gestionnaires peuvent identifier les enseignants en heures supplémentaires ou n'effectuent pas leur quota d'heures obligatoires et ajuster les affectations si nécessaire.

Déroulement :

1. Le gestionnaire accède à la section "Répartition des heures".
2. Le système génère un tableau récapitulatif pour chaque enseignant :
 - Totaux d'heures par semestre et type d'enseignement.
 - Comparaison avec les plafonds administratifs.
3. Si un enseignant dépasse son quota d'heures ou s'il n'a pas assez d'heures d'enseignements, le gestionnaire reçoit une alerte.
4. Le gestionnaire ajuste les affectations ou contacte l'enseignant concerné.

Scénarios

Scénario : Saisie des contraintes horaires des enseignants

1. M. Slim Ouni, enseignant en informatique, se connecte à l'outil de planification à l'aide de ses identifiants.
2. Il accède à la section "Saisir mes contraintes horaires".
3. Le système affiche un tableau indiquant les créneaux horaires pour chaque jour de la semaine (par exemple : lundi 8h-10h, mardi 10h-12h).
4. M. Slim Ouni sélectionne les créneaux où il ne peut pas enseigner :
 - Lundi 8h-10h
 - Jeudi 14h-16h
5. Il choisit de **préférer éviter le créneau 16h-18h**, si possible.
6. Il indique qu'il **n'accepte pas de cours le samedi matin** en cochant "Non".
7. M. Slim Ouni clique sur "Soumettre".
8. Le système vérifie que ses choix respectent les règles définies (par exemple, pas plus de 2 plages indisponibles pour $200 \leq \text{nbh} \leq 450\text{h}$).
9. Les contraintes saisies sont enregistrées dans la base de données.
10. Une confirmation s'affiche : "Vos contraintes ont été enregistrées avec succès".

Scénario : Gestion des affectations profs manquants dans un cours

1. M. Dosch, gestionnaire des plannings, se connecte à l'outil avec ses identifiants.
2. Il accède à la section "Gestion des affectations".
3. Le système affiche une liste des cours et groupes sans enseignant affecté.
4. M. Dosch sélectionne le cours "**Programmation Java**" pour le groupe A S1.
5. Le système affiche une liste des enseignants disponibles pour ce créneau, en tenant compte des contraintes horaires saisies (nombres d'heures maximum par semaine).
6. M. Dosch choisit **M. Slim Ouni** dans la liste des enseignants disponibles.
7. Il clique sur "Affecter".

8. Le système vérifie qu'il n'y a pas de surcharge(dépassement horaires professeurs) pour M. Slim Ouni.
9. L'affectation est validée, et le système affiche une confirmation :
"M. Slim Ouni a été affecté au module Programmation Java pour le groupe A".

Scénario : Visualisation des données

1. M Nataf, enseignant en réseaux, se connecte à l'outil avec ses identifiants.
2. Elle accède à la section "Mes affectations".
3. Le système affiche une vue d'ensemble des modules auxquels il est assigné :
 - **Semestre 1** : Réseaux 1 (TD) groupe B, C
 - **Semestre 2** : Administration Systèmes (CM). groupe A, D

Scénario : Gestion des comptes utilisateurs

1. M Dosch, gestionnaire des plannings, se connecte à l'outil avec ses identifiants administratifs.
2. Il accède à la section "Gestion des comptes".
3. Il clique sur "Créer un compte".
4. Le système affiche un formulaire à remplir.
5. M Dosch entre les informations nécessaires pour M. Slim Ouni :
 - **Nom** : Slim Ouni
 - **Email** : slim.ouni@univ-lorraine.fr
 - **Mot de passe temporaire** : 1234Temp!.
6. Il clique sur "Enregistrer".
7. Le système vérifie que l'adresse email n'est pas déjà utilisée.
8. Le compte est créé avec succès, et une confirmation s'affiche :
"Le compte de M. Slim Ouni a été créé avec succès".
9. M. Slim Ouni reçoit un email contenant ses identifiants pour accéder à l'outil.

Scénario : Historisation

1. M Dosch, gestionnaire des plannings, se connecte à l'outil avec ses identifiants.
2. Il accède à la section "Historique des affectations".
3. Il sélectionne l'année universitaire précédente (2023-2024).
4. Le système affiche les affectations réalisées pour cette année :
 - Semestre 1 : Programmation C++ (TD) - M. Slim Ouni groupe B
 - Semestre 2 : Structures de données (CM) - M Nataf groupe A

Conditions de validation des contraintes

1. Contraintes de connexion et de sécurité

- **Gestion des accès utilisateurs** : Le système doit permettre aux enseignants et gestionnaires de se connecter avec des identifiants sécurisés.
 - **Condition de validation** : Les enseignants et gestionnaires peuvent accéder à leurs fonctionnalités respectives après une authentification réussie.
- **Authentification sécurisée** : Protection des comptes contre les accès non autorisés.
 - **Condition de validation** : Après trois tentatives de connexion échouées, le compte est temporairement bloqué.
- **Droits d'accès** : Différenciation claire des fonctionnalités disponibles pour les enseignants et les gestionnaires.
 - **Condition de validation** : Un enseignant ne peut pas accéder aux fonctionnalités réservées au gestionnaire et inversement.

2. Contraintes liées aux fiches des enseignants

- **Fiche de vœux** : Les enseignants doivent pouvoir indiquer leurs préférences et indisponibilités. Ces informations sont cruciales pour commencer toute planification.
 - **Condition de validation** : Toutes les contraintes saisies par l'enseignant sont enregistrées et accessibles au gestionnaire.
- **Fiche de ressources** : Les enseignants (responsable module) doivent déclarer et ressources les besoins spécifiques (types de salles, équipements) pour assurer une planification cohérente.
 - **Condition de validation** : Les informations sur les ressources demandées (type de salle, équipements) sont enregistrées et accessibles.
- **Fiche Prévisionnelle** : Les enseignants doivent remplir une fiche prévisionnelle avec leurs modules, le volume horaire total par type de séance

(CM, TD, TP, SAE), et la charge horaire totale (HETD). Cette fiche assure une répartition cohérente des enseignements et une vision claire des affectations pour chaque semestre.

- **Condition de validation** : Le calcul de la charge horaire totale (HETD) pour chaque enseignant doit être exact et validé par le système.

3. Contraintes de visualisation

- **Consultation de la fiche prévisionnelle** : Les enseignants doivent pouvoir vérifier les modules et groupes auxquels ils sont affectés.
 - **Condition de validation** : L'enseignant voit les affectations uniquement après validation par le gestionnaire.
- **Consultation du planning détaillé** : Offrir une vue précise des horaires pour chaque enseignant une fois la planification finalisée.
 - **Condition de validation** : Le planning détaillé inclut toutes les informations pour chaque module.
- **Interface intuitive** : Assurer que les gestionnaires puissent facilement trier, filtrer et accéder aux données nécessaires.
 - **Condition de validation** : Les gestionnaires peuvent effectuer des tris et appliquer des filtres sur les données sans rencontrer d'erreurs.

4. Contraintes techniques et structurelles

- **Historisation des données** : Le système doit stocker les informations des années précédentes pour simplifier la planification future.
 - **Condition de validation** : Les données des années précédentes sont récupérables et consultables à tout moment.
- **Scalabilité** : Le système doit pouvoir gérer une augmentation du nombre d'enseignants, de modules ou de groupes sans perte de performance.
 - **Condition de validation** : Les temps de réponse restent constants, même après l'ajout de nouvelles données.

5. Contraintes organisationnelles

- **Synchronisation des données** : Les informations doivent être mises à jour en temps réel pour éviter les incohérences.
 - **Condition de validation** : Toute modification est immédiatement visible par les utilisateurs autorisés.

Recensement et évaluation des risques

❖ Interface utilisateur non intuitive

- Impact : Les utilisateurs (enseignants, gestionnaires) pourraient avoir du mal à utiliser l'outil.

Solutions :

- Réaliser des tests utilisateurs avant le déploiement.
- Proposer une documentation claire et un tutoriel interactif.

❖ Manque de réutilisation des données des années précédentes

- Impact : Alourdit le travail de planification chaque année.

Solutions :

- Faire des jeux de test au préalable

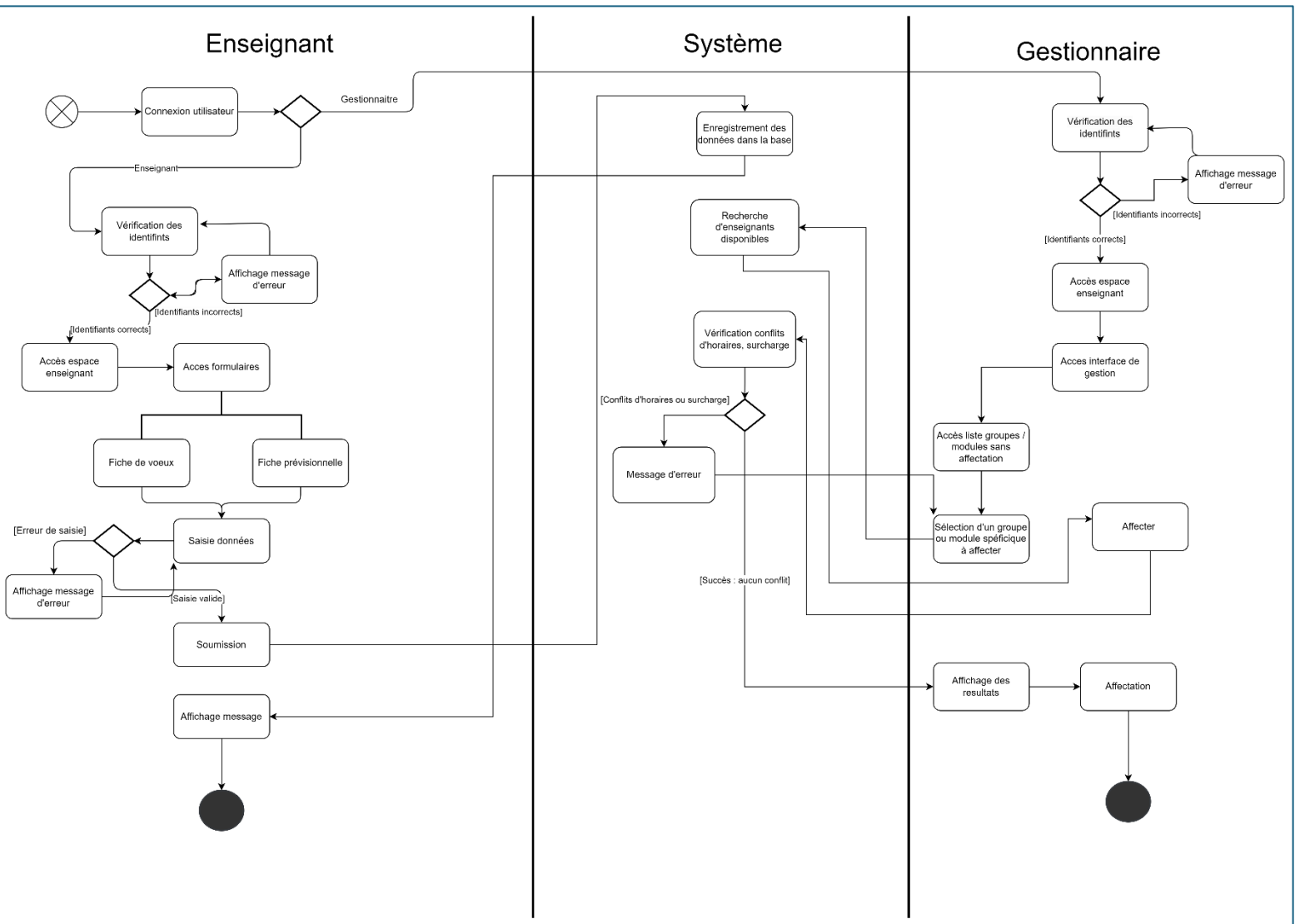
❖ Problèmes liés à la base de données

- Impact : Perte ou incohérence des données (contraintes, affectations, historiques).

Solutions :

- Effectuer des sauvegardes régulières.
- Mettre en place des tests pour vérifier la cohérence en fonction des différentes contraintes.

Diagramme d'activité



Modèle relationnel

1. Utilisateurs

Les utilisateurs incluent les enseignants et les gestionnaires.

id_utilisateur : Identifiant de l'utilisateur (clé primaire).

nom : Nom complet de l'utilisateur.

email : Adresse.

mot_de_passe : Mot de passe hashé.

role : Rôle de l'utilisateur (prof ou gestionnaire).

2. Enseignants.

#id_enseignant : Identifiant de l'enseignant (clé primaire et clé étrangère liée à id_utilisateur).

heures_affectees : Nombre d'heures déjà affectées.

statut : Statut professionnel (enseignant-chercheur, vacataire, etc...).

3. Groupes

Les groupes représentent les classes.

id_groupe : Identifiant unique du groupe (clé primaire).

nom_groupe : Nom du groupe (Groupe A, Groupe B, etc...).

niveau : Niveau (But 1, But 2, But 3).

4. Cours

Les différentes matières.

id_cours : Identifiant du cours (clé primaire).

nom_cours : Nom du cours (R5-RA-IL-09 Virtualisation avancée RA-IL).

nb_heures_total : Nombre d'heures prévues pour ce cours.

nb_heures_cm : Nombre d'heures prévues pour les cours magistraux (CM).

nb_heures_td : Nombre d'heures prévues pour les travaux dirigés (TD).

nb_heures_tp : Nombre d'heures prévues pour les travaux pratique(TP).

5. Affectations

Les affectations associent un enseignant, un cours, et un groupe.

id_affectation : Identifiant de l'affectation (clé primaire).

#id_enseignant : Référence à l'enseignant affecté (clé étrangère).

#id_cours : Référence au cours concerné (clé étrangère).

#id_groupe : Référence au groupe concerné (clé étrangère).

heures_affectees : Nombre d'heures affectées pour cette affectation.

type_heure : Type d'heure (CM, TD, etc...)

6. Contraintes

Les contraintes horaires définissent les indisponibilités des professeurs .

id_contrainte : Identifiant de la contrainte (clé primaire).

#id_enseignant : Référence à l'enseignant concerné (clé étrangère).

jour : Jour concerné par la contrainte (par exemple : Lundi).

heure_debut : Heure de début de la contrainte.

heure_fin : Heure de fin de la contrainte.

7. Vœux

Les enseignants peuvent renseigner leurs préférences pour certains cours.

id_voeu : Identifiant du vœu (clé primaire).

#id_enseignant : Référence à l'enseignant concerné (clé étrangère).

#id_cours : Référence au cours concerné (clé étrangère).

#id_groupe : Référence au groupe concerné (clé étrangère).

semestre : Semestre du vœux

nb_heures : le nombre d'heure mis en préférence

8. Historisation

Les données des affectations passées sont stockées dans cette entité.

id_historique : Identifiant (clé primaire).

#id_enseignant : Référence à l'enseignant (clé étrangère).

#id_cours : Référence au cours concerné (clé étrangère).

#id_groupe : Référence au groupe concerné (clé étrangère).

annee : Année de l'affectation

9. Fiche Ressource

Les enseignants responsables des modules remplissent une fiche pour détailler les besoins spécifiques nécessaires à leurs cours.

id_ressource: Identifiant unique. (*clé primaire*)

#id_cours: Référence au cours concerné. (*clé étrangère*)

#id_responsable_module : Enseignant responsable du module. (*clé étrangère de id_enseignant*)

type_salle : Type de salle requis (informatique, salle de TD, amphi).

equipements_specifiques : Liste des équipements nécessaires (exemple : Windows, Linux...).

répartition_heures : Répartition des heures ((Exemple : S 45 à S 48 : 4h de TD réparties en 2 fois 2h, 2h de TP après les TDs)

Utilisateurs → Enseignants : Un utilisateur peut être un enseignant.

Cours → Groupes : Un cours peut être enseigné à plusieurs groupes.

Enseignants → Affectations : Un enseignant peut avoir plusieurs affectations.

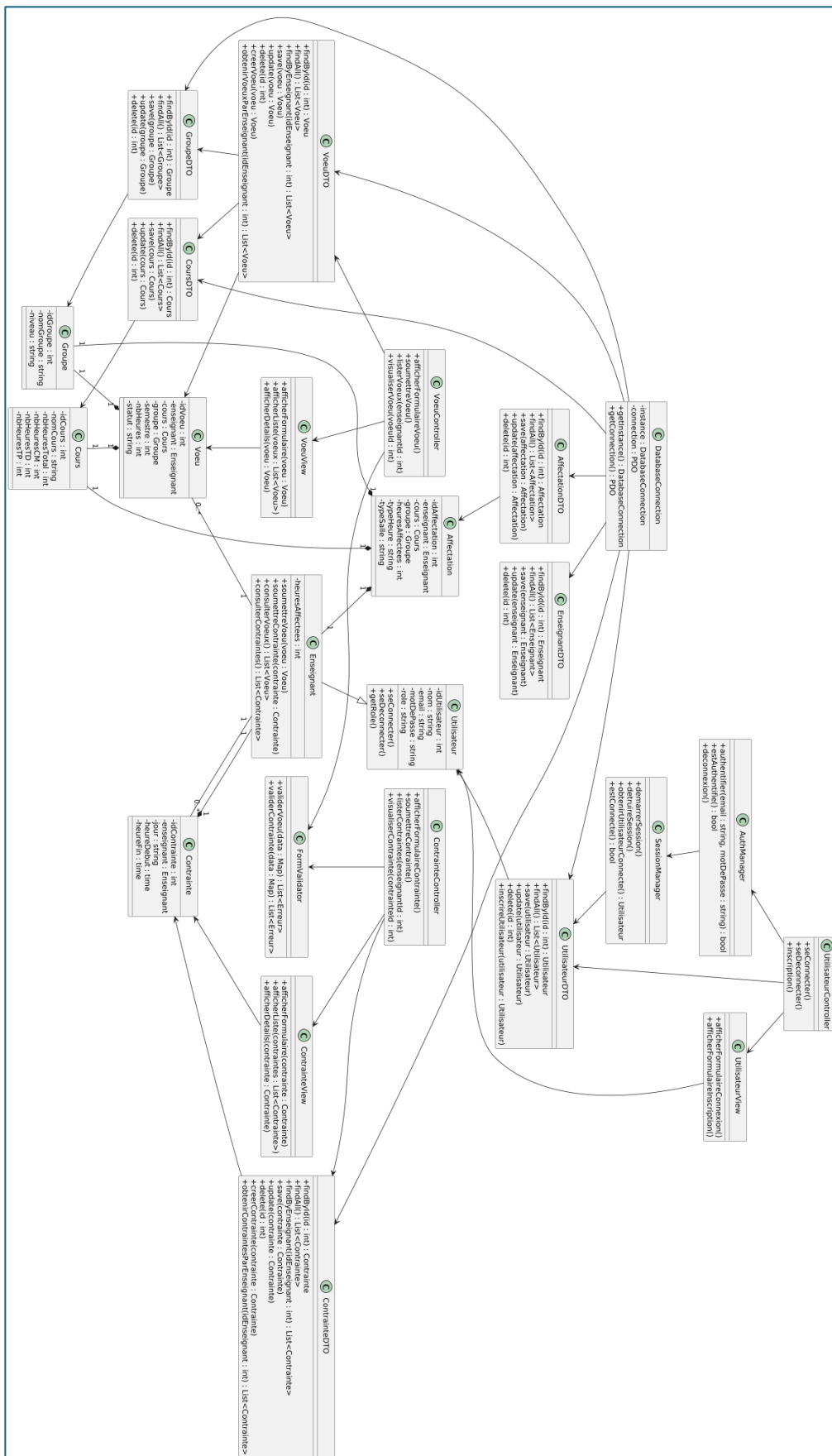
Groupes → Affectations : Un groupe peut être lié à plusieurs affectations.

Affectations → Contraintes : Une contrainte est liée à un enseignant mais vérifiée pour chaque affectation

Enseignants → Vœux : Les enseignants peuvent exprimer des vœux pour certains cours ou groupes.

Cours → Ressource : Chaque cours a une fiche ressource, remplie par le responsable du module.

Diagramme de Classe



SessionManager est une classe qui permet de gérer les sessions des utilisateurs, et on redirige les utilisateurs sur leur page avec leurs informations. S'il n'est pas connecté il se fait rediriger vers la page de connexion.

Planning des itérations

| | Itération 1 | Itération 2 |
|-------------------|--|--|
| Yogan RAGOT | <ul style="list-style-type: none"> - Interface gestionnaire - Visuel de création de compte - Création base de données | <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement des fiches de contraintes |
| Leaticia HAROUNA | <ul style="list-style-type: none"> - Connexion de compte - Interface enseignant - Création base de données | <ul style="list-style-type: none"> - Création des comptes utilisateurs |
| Lothaire HOLCVART | <ul style="list-style-type: none"> - Interface formulaire des contraintes (fiche de vœux) - Création des classes | <ul style="list-style-type: none"> - Visuel & fonctionnement de la fiche prévisionnelle |
| Farid MARI | <ul style="list-style-type: none"> - Interface du formulaire fiche de ressources - Création des classes | <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement de la fiche de ressources |

Annexes

Fiche de vœux

1

Remplir par chaque intervenant

Fiche de vœux : emploi du temps 2024-2025
A remplir par tous les intervenants en BUT

A rendre au plus tard le **04/06/2024** par mail (yolande.belaid@loria.fr) en format **word ou pdf uniquement**

Nom et prénom : **Dosch Philippe**

Indiquez dans le tableau ci-dessous les plages horaires durant lesquelles vous ne pouvez pas enseigner.

Le nombre de plages est fonction du nombre total d'heures (noté **nbh**) effectuées dans le département informatique (BUT 3 compris) et suppose que les heures soient réparties à peu près équitablement sur l'ensemble des semaines de l'année :

- **nbh < 200h** : maximum 3 plages de 2h (**sur au moins 2 JOURS DIFFERENTS**)
- **200 ≤ nbh ≤ 450h** : maximum 2 plages de 2h
- **450 < nbh** : maximum 1 plage de 2h

Rappel :

- Pas de cours le samedi matin sauf en cas de demande et pour les SAE heures projets.
- **Attention : il pourra y avoir des cours le jeudi après-midi.**

Notez vos **impossibilités** dans le tableau ci-dessous

| | LUNDI | MARDI | MERCREDI | JEUDI | VENDREDI | SAMEDI |
|---------|-------|-------|----------|-------|----------|--------|
| 8h-10h | | | | | | |
| 10h-12h | | | | | | |
| 14h-16h | X | | | | | |
| 16h-18h | X | | | | | |

Je préfère, si possible, éviter le créneau (un seul choix possible): **de 8h à 10h** • ou **de 16h à 18h** •

J'accepte d'avoir cours le samedi matin : **oui** • ou **non** •

Fiche de ressources

Fiche ressource : emploi du temps 2024-2025

A remplir par le responsable de la ressource

A rendre au plus tard le **05/06/2024** par mail (volande.belaid@loria.fr) en format **word ou pdf uniquement**

| |
|--|
| Nom de la ressource : |
| Code de la ressource : |
| Semestre (s) (S1, S2, S3, S4-IL, S4-DWM, S4-DACS): |
| Nom du responsable : tél : |

Merci de respecter les **découpages en blocs de 4 semaines identiques pour les réservations de salles informatiques.**

1. Répartition des heures de TDs et TPs :

(Exemple : S 45 à S 48 : 4h de TD réparties en 2 fois 2h, 2h de TP après les TDs)

2. Réservations DS :

(Elles seront faites si possible. Pour chaque DS, indiquez la semaine et la durée)

3. Salles 016 (avec les écrans) :

- Souhaitez-vous intervenir dans la salle 016 ?
Oui, de préférence • Indifférent • Non, salle non adaptée •

4. Besoins en chariots ou salles informatiques :

Limitez au maximum vos demandes de salles informatiques.

- Système souhaité :
Windows • Linux • Indifférent (Linux ou Windows) •
- La période et le nombre d'heures par semaine (exemple : S36 à S39 : 2h) :
- Pour les ressources des semestres 2 et 3 uniquement (S2 et S3) :**
Les TPs peuvent se faire en salle de TDs avec les ordinateurs portables des étudiants dans les salles câblées pour **tous les groupes de S3 et pour 2 groupes sur 5 en S2 (S2A et S2B)**.
Acceptez-vous de faire les TPs en salles de TDs avec les ordinateurs portables des étudiants ?
Oui • Non • (uniquement en S2 et S3)

Fiche prévisionnelle de service

2

IUT Nancy-Charlemagne
Département Informatique

Nom : Desch
Prénom : Philippe

Responsabilité de ressources / SAE (codes) :
Les codes ressources et SAE du BUT sont disponibles sur les plannings détaillés.

Fiche prévisionnelle de service 2024-2025

*Réplique par
Chaque
du Seigneur*

| ENSEIGNEMENTS SUR LA PÉRIODE SEPTEMBRE-JANVIER (BUT1A, BUT2A, BUT3A) | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----|-----------|---------------------------------------|----|-------|-------|--|
| Formation (BUT S1, BUT S3, BUT S6) | Ressource / SAE | Semestre | CM | TD / PBUT | TP (heures maquettes, doubles autom.) | EI | Total | HETD | Remarques (si plusieurs groupes, indiquer le nombre) |
| BUT S1 | R1-02 : Développement d'interfaces web | 1 | | 24 | | | 24 | 24,00 | |
| BUT S5 DACS | R5-DACS-04 : Programmation avancée en système | 5 | | | | 32 | 32 | 37,33 | |
| BUT S1 | S1-05 : Recueil de besoins | 1 | | 6 | | | 6 | 6,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| Totaux : | | | 0 | 30 | 0 | 32 | 62 | 67,33 | |

| ENSEIGNEMENTS SUR LA PÉRIODE JANVIER-JUIN (BUT1A, BUT2A, BUT3A) | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----|-----------|---------------------------------------|----|-------|--------|--|
| Formation (BUT S2, BUT S4, BUT S6) | Ressource / SAE | Semestre | CM | TD / PBUT | TP (heures maquettes, doubles autom.) | EI | Total | HETD | Remarques (si plusieurs groupes, indiquer le nombre) |
| BUT S2 | R2-03 : Qualité de développement | 2 | | 16 | 8 | | 32 | 32,00 | |
| BUT S2 | R2-02 : Développement d'applications avec IHM | 2 | | 36 | 8 | | 52 | 52,00 | |
| BUT S4 RA-DWM | R4-RA-DWM-02 : Qualité développement | 4 | | 16 | | | 16 | 16,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| | | | | | | | 0 | 0,00 | |
| Totaux : | | | 0 | 68 | 16 | 0 | 100 | 100,00 | |

| | | | | | | |
|---|---|----|----|----|-----|---------|
| SERVICE PRÉVISIONNEL AU DEPT. INFO : | 0 | 98 | 16 | 32 | 162 | 167,333 |
|---|---|----|----|----|-----|---------|

| Enseignement Hors Dept. Info (pour information) | | | | | | | |
|---|-----------|--------|----|----|----|----|-------|
| Composants | Formation | Module | CM | TD | TP | EI | Total |
| | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | 0 |

Planing détaillé

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------------|--|------------------|--|---------|--|-----------|--|-------------|--|---------|--|-------------|--|
| 18/06/2024 14:16 | | Semestre 1 | | Ressources + SAE | | BUT | | 2024-2025 | | responsable | | BUT | | SAE (P&BUT) | |
| | | R1.01a | | R1.01b | | R1.01c | | R1.01d | | R1.01e | | R1.01f | | R1.01g | |
| | | R1.02a | | R1.02b | | R1.02c | | R1.02d | | R1.02e | | R1.02f | | R1.02g | |
| | | R1.03a | | R1.03b | | R1.03c | | R1.03d | | R1.03e | | R1.03f | | R1.03g | |
| | | R1.04a | | R1.04b | | R1.04c | | R1.04d | | R1.04e | | R1.04f | | R1.04g | |
| | | R1.05a | | R1.05b | | R1.05c | | R1.05d | | R1.05e | | R1.05f | | R1.05g | |
| | | R1.06a | | R1.06b | | R1.06c | | R1.06d | | R1.06e | | R1.06f | | R1.06g | |
| | | R1.07a | | R1.07b | | R1.07c | | R1.07d | | R1.07e | | R1.07f | | R1.07g | |
| | | R1.08a | | R1.08b | | R1.08c | | R1.08d | | R1.08e | | R1.08f | | R1.08g | |
| | | R1.09a | | R1.09b | | R1.09c | | R1.09d | | R1.09e | | R1.09f | | R1.09g | |
| | | R1.10a | | R1.10b | | R1.10c | | R1.10d | | R1.10e | | R1.10f | | R1.10g | |
| | | R1.11a | | R1.11b | | R1.11c | | R1.11d | | R1.11e | | R1.11f | | R1.11g | |
| | | R1.12a | | R1.12b | | R1.12c | | R1.12d | | R1.12e | | R1.12f | | R1.12g | |
| | | R1.13a | | R1.13b | | R1.13c | | R1.13d | | R1.13e | | R1.13f | | R1.13g | |
| | | R1.14a | | R1.14b | | R1.14c | | R1.14d | | R1.14e | | R1.14f | | R1.14g | |
| | | R1.15a | | R1.15b | | R1.15c | | R1.15d | | R1.15e | | R1.15f | | R1.15g | |
| | | R1.16a | | R1.16b | | R1.16c | | R1.16d | | R1.16e | | R1.16f | | R1.16g | |
| | | R1.17a | | R1.17b | | R1.17c | | R1.17d | | R1.17e | | R1.17f | | R1.17g | |
| | | R1.18a | | R1.18b | | R1.18c | | R1.18d | | R1.18e | | R1.18f | | R1.18g | |
| | | R1.19a | | R1.19b | | R1.19c | | R1.19d | | R1.19e | | R1.19f | | R1.19g | |
| | | R1.20a | | R1.20b | | R1.20c | | R1.20d | | R1.20e | | R1.20f | | R1.20g | |
| | | R1.21a | | R1.21b | | R1.21c | | R1.21d | | R1.21e | | R1.21f | | R1.21g | |
| | | R1.22a | | R1.22b | | R1.22c | | R1.22d | | R1.22e | | R1.22f | | R1.22g | |
| | | R1.23a | | R1.23b | | R1.23c | | R1.23d | | R1.23e | | R1.23f | | R1.23g | |
| | | R1.24a | | R1.24b | | R1.24c | | R1.24d | | R1.24e | | R1.24f | | R1.24g | |
| | | R1.25a | | R1.25b | | R1.25c | | R1.25d | | R1.25e | | R1.25f | | R1.25g | |
| | | R1.26a | | R1.26b | | R1.26c | | R1.26d | | R1.26e | | R1.26f | | R1.26g | |
| | | R1.27a | | R1.27b | | R1.27c | | R1.27d | | R1.27e | | R1.27f | | R1.27g | |
| | | R1.28a | | R1.28b | | R1.28c | | R1.28d | | R1.28e | | R1.28f | | R1.28g | |
| | | R1.29a | | R1.29b | | R1.29c | | R1.29d | | R1.29e | | R1.29f | | R1.29g | |
| | | R1.30a | | R1.30b | | R1.30c | | R1.30d | | R1.30e | | R1.30f | | R1.30g | |
| | | R1.31a | | R1.31b | | R1.31c | | R1.31d | | R1.31e | | R1.31f | | R1.31g | |
| | | R1.32a | | R1.32b | | R1.32c | | R1.32d | | R1.32e | | R1.32f | | R1.32g | |
| | | R1.33a | | R1.33b | | R1.33c | | R1.33d | | R1.33e | | R1.33f | | R1.33g | |
| | | R1.34a | | R1.34b | | R1.34c | | R1.34d | | R1.34e | | R1.34f | | R1.34g | |
| | | R1.35a | | R1.35b | | R1.35c | | R1.35d | | R1.35e | | R1.35f | | R1.35g | |
| | | R1.36a | | R1.36b | | R1.36c | | R1.36d | | R1.36e | | R1.36f | | R1.36g | |
| | | R1.37a | | R1.37b | | R1.37c | | R1.37d | | R1.37e | | R1.37f | | R1.37g | |
| | | R1.38a | | R1.38b | | R1.38c | | R1.38d | | R1.38e | | R1.38f | | R1.38g | |
| | | R1.39a | | R1.39b | | R1.39c | | R1.39d | | R1.39e | | R1.39f | | R1.39g | |
| | | R1.40a | | R1.40b | | R1.40c | | R1.40d | | R1.40e | | R1.40f | | R1.40g | |
| | | R1.41a | | R1.41b | | R1.41c | | R1.41d | | R1.41e | | R1.41f | | R1.41g | |
| | | R1.42a | | R1.42b | | R1.42c | | R1.42d | | R1.42e | | R1.42f | | R1.42g | |
| | | R1.43a | | R1.43b | | R1.43c | | R1.43d | | R1.43e | | R1.43f | | R1.43g | |
| | | R1.44a | | R1.44b | | R1.44c | | R1.44d | | R1.44e | | R1.44f | | R1.44g | |
| | | R1.45a | | R1.45b | | R1.45c | | R1.45d | | R1.45e | | R1.45f | | R1.45g | |
| | | R1.46a | | R1.46b | | R1.46c | | R1.46d | | R1.46e | | R1.46f | | R1.46g | |
| | | R1.47a | | R1.47b | | R1.47c | | R1.47d | | R1.47e | | R1.47f | | R1.47g | |
| | | R1.48a | | R1.48b | | R1.48c | | R1.48d | | R1.48e | | R1.48f | | R1.48g | |
| | | R1.49a | | R1.49b | | R1.49c | | R1.49d | | R1.49e | | R1.49f | | R1.49g | |
| | | R1.50a | | R1.50b | | R1.50c | | R1.50d | | R1.50e | | R1.50f | | R1.50g | |
| | | R1.51a | | R1.51b | | R1.51c | | R1.51d | | R1.51e | | R1.51f | | R1.51g | |
| | | R1.52a | | R1.52b | | R1.52c | | R1.52d | | R1.52e | | R1.52f | | R1.52g | |
| | | R1.53a | | R1.53b | | R1.53c | | R1.53d | | R1.53e | | R1.53f | | R1.53g | |
| | | R1.54a | | R1.54b | | R1.54c | | R1.54d | | R1.54e | | R1.54f | | R1.54g | |
| | | R1.55a | | R1.55b | | R1.55c | | R1.55d | | R1.55e | | R1.55f | | R1.55g | |
| | | R1.56a | | R1.56b | | R1.56c | | R1.56d | | R1.56e | | R1.56f | | R1.56g | |
| | | R1.57a | | R1.57b | | R1.57c | | R1.57d | | R1.57e | | R1.57f | | R1.57g | |
| | | R1.58a | | R1.58b | | R1.58c | | R1.58d | | R1.58e | | R1.58f | | R1.58g | |
| | | R1.59a | | R1.59b | | R1.59c | | R1.59d | | R1.59e | | R1.59f | | R1.59g | |
| | | R1.60a | | R1.60b | | R1.60c | | R1.60d | | R1.60e | | R1.60f | | R1.60g | |
| | | R1.61a | | R1.61b | | R1.61c | | R1.61d | | R1.61e | | R1.61f | | R1.61g | |
| | | R1.62a | | R1.62b | | R1.62c | | R1.62d | | R1.62e | | R1.62f | | R1.62g | |
| | | R1.63a | | R1.63b | | R1.63c | | R1.63d | | R1.63e | | R1.63f | | R1.63g | |
| | | R1.64a | | R1.64b | | R1.64c | | R1.64d | | R1.64e | | R1.64f | | R1.64g | |
| | | R1.65a | | R1.65b | | R1.65c | | R1.65d | | R1.65e | | R1.65f | | R1.65g | |
| | | R1.66a | | R1.66b | | R1.66c | | R1.66d | | R1.66e | | R1.66f | | R1.66g | |
| | | R1.67a | | R1.67b | | R1.67c | | R1.67d | | R1.67e | | R1.67f | | R1.67g | |
| | | R1.68a | | R1.68b | | R1.68c | | R1.68d | | R1.68e | | R1.68f | | R1.68g | |
| | | R1.69a | | R1.69b | | R1.69c | | R1.69d | | R1.69e | | R1.69f | | R1.69g | |
| | | R1.70a | | R1.70b | | R1.70c | | R1.70d | | R1.70e | | R1.70f | | R1.70g | |
| | | R1.71a | | R1.71b | | R1.71c | | R1.71d | | R1.71e | | R1.71f | | R1.71g | |
| | | R1.72a | | R1.72b | | R1.72c | | R1.72d | | R1.72e | | R1.72f | | R1.72g | |
| | | R1.73a | | R1.73b | | R1.73c | | R1.73d | | R1.73e | | R1.73f | | R1.73g | |
| | | R1.74a | | R1.74b | | R1.74c | | R1.74d | | R1.74e | | R1.74f | | R1.74g | |
| | | R1.75a | | R1.75b | | R1.75c | | R1.75d | | R1.75e | | R1.75f | | R1.75g | |
| | | R1.76a | | R1.76b | | R1.76c | | R1.76d | | R1.76e | | R1.76f | | R1.76g | |
| | | R1.77a | | R1.77b | | R1.77c | | R1.77d | | R1.77e | | R1.77f | | R1.77g | |
| | | R1.78a | | R1.78b | | R1.78c | | R1.78d | | R1.78e | | R1.78f | | R1.78g | |
| | | R1.79a | | R1.79b | | R1.79c | | R1.79d | | R1.79e | | R1.79f | | R1.79g | |
| | | R1.80a | | R1.80b | | R1.80c | | R1.80d | | R1.80e | | R1.80f | | R1.80g | |
| | | R1.81a | | R1.81b | | R1.81c | | R1.81d | | R1.81e | | R1.81f | | R1.81g | |
| | | R1.82a | | R1.82b | | R1.82c | | R1.82d | | R1.82e | | R1.82f | | R1.82g | |
| | | R1.83a | | R1.83b | | R1.83c | | R1.83d | | R1.83e | | R1.83f | | R1.83g | |
| | | R1.84a | | R1.84b | | R1.84c | | R1.84d | | R1.84e | | R1.84f | | R1.84g | |
| | | R1.85a | | R1.85b | | R1.85c | | R1.85d | | R1.85e | | R1.85f | | R1.85g | |
| | | R1.86a | | R1.86b | | R1.86c | | R1.86d | | R1.86e | | R1.86f | | R1.86g | |
| | | R1.87a | | R1.87b | | R1.87c | | R1.87d | | R1.87e | | R1.87f | | R1.87g | |
| | | R1.88a | | R1.88b | | R1.88c | | R1.88d | | R1.88e | | R1.88f | | R1.88g | |
| | | R1.89a | | R1.89b | | R1.89c | | R1.89d | | R1.89e | | R1.89f | | R1.89g | |
| | | R1.90a | | R1.90b | | R1.90c | | R1.90d | | R1.90e | | R1.90f | | R1.90g | |
| | | R1.91a | | R1.91b | | R1.91c | | R1.91d | | R1.91e | | R1.91f | | R1.91g | |
| | | R1.92a | | R1.92b | | R1.92c | | R1.92d | | R1.92e | | R1.92f | | R1.92g | |
| | | R1.93a | | R1.93b | | R1.93c | | R1.93d | | R1.93e | | R1.93f | | R1.93g | |
| | | R1.94a | | R1.94b | | R1.94c | | R1.94d | | R1.94e | | R1.94f | | R1.94g | |
| | | R1.95a | | R1.95b | | R1.95c | | R1.95d | | R1.95e | | R1.95f | | R1.95g | |
| | | R1.96a | | R1.96b | | R1.96c | | R1.96d | | R1.96e | | R1.96f | | R1.96g | |
| | | R1.97a | | R1.97b | | R1.97c | | R1.97d | | R1.97e | | R1.97f | | R1.97g | |
| | | R1.98a | | R1.98b | | R1.98c | | R1.98d | | R1.98e | | R1.98f | | R1.98g | |
| | | R1.99a | | R1.99b | | R1.99c | | R1.99d | | R1.99e | | R1.99f | | R1.99g | |
| | | R1.100a | | R1.100b | | R1.100c | | R1.100d | | R1.100e | | R1.100f | | R1.100g | |
| | | R1.101a | | R1.101b | | R1.101c | | R1.101d | | R1.101e | | R1.101f | | R1.101g | |
| | | R1.102a | | R1.102b | | R1.102c | | R1.102d | | R1.102e | | R1.102f | | R1.102g | |
| | | R1.103a | | R1.103b | | R1.103c | | R1.103d | | R1.103e | | R1.103f | | R1.103g | |
| | | R1.104a | | R1.104b | | R1.104c | | R1.104d | | R1.104e | | R1.104f | | R1.104g | |
| | | R1.105a | | R1.105b | | R1.105c | | R1.105d | | R1.105e | | R1.105f | | R1.105g | |
| | | R1.106a | | R1.106b | | R1.106c | | R1.106d | | R1.106e | | R1.106f | | R1.106g | |
| | | R1.107a | | R1.107b | | R1.107c | | R1.107d | | R1.107e | | R1.107f | | R1.107g | |
| | | R1.108a | | R1.108b | | R1.108c | | R1.108d | | R1.108e | | R1.108f | | R1.108g | |
| | | R1.109a | | R1.109b | | R1.109c | | R1.109d | | R1.109e | | R1.109f | | R1.109g | |
| | | R1.110a | | R1.110b | | R1.110c | | R1.110d | | R1.110e | | R1.110f | | R1.110g | |
| | | R1.111a | | R1.111b | | R1.111c | | R1.111d | | R1.111e | | R1.111f | | R1.111g | |
| | | R1.112a | | R1.112b | | R1.112c | | R1.112d | | R1.112e</ | | | | | |

Répartition

BUT 1A

2024-2025

(*) Les heures réservées SAE sont à prélever sur la ressource

| Semestre 1 | ressources + H. SAE responsable | Initiation au dev - Algo | | | | Initiation au dev - prog | | | | Initiation au dev - struct/prog | | | | Développement d'interface web | | | | Intro archi | | | | Intro SE | | | | Intro BD | | | | | | | |
|------------|---------------------------------|--------------------------|----|----|----|--------------------------|----|----|----|---------------------------------|----|----|----|-------------------------------|----|----|----|-------------|----|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|-------------|--|--|--|
| | | YoBe | | | | VT | | | | YP | | | | PhD | | | | DR | | | | EN | | | | NB | | | | | | | |
| | | R1.01a | | | | R1.01b | | | | R1.01c | | | | R1.02 | | | | R1.03 | | | | R1.04 | | | | R1.05 | | | | | | | |
| | | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | | | | |
| | adapté | 32 | | | | 24 | 16 | | | 24 | 8 | | | 24 | | | | 16 | 8 | | | 24 | 16 | | | | 48 | 0 | | | | | |
| | Heures totales ET. | | 32 | | | | 40 | | | | 32 | | | | 24 | | | | 24 | | | | 24 | | | | 48 | | | | | | |
| | h. ENS | | | 32 | | | 56 | | | | 40 | | | | 24 | | | | 32 | | | | 40 | | | | 48 | | | | | | |
| | H. réservées SAE (*) | | | 4 | | | 8 | | | | 4 | | | | 4 | | | | 4 | | | | 2 | | | | 5 | | | | | | |
| | Gr. A | R. Jilani | | | | II | | | | II | | | | PhD | | | | EN | | | | BM | | | | NB | | | | | | | |
| | Gr. B | YoBe | | | | VT | | | | A. Maréché | | | | F. Delconte | | | | II | | | | DC | | | | GuCa | | | | | | | |
| | Gr. C | DC | | | | YoBe | | | | II ?? | | | | YP | | | | A. Maréché | | | | DR | | | | EN | | | | L. Bellalem | | | |
| | Gr. D | I. Ghebriout | | | | GuCa | | | | | | | | | | | | II | | | | DC | | | | II | | | | S. Bigeard | | | |
| | Gr. E | DC | | | | F. Delconte | | | | V. Tourneur | | | | PAG | | | | II ?? | | | | DR | | | | NB | | | | | | | |
| | coût | 160 | | | | 280 | | | | 200 | | | | 120 | | | | 160 | | | | 200 | | | | 240 | | | | | | | |

| Semestre 1 | ressources + H. SAE responsable | Maths discrètes | | | | Outils fondamentaux | | | | Intro Gestion Proj. orga | | | | Économie | | | | Anglais | | | | Bases de la comm | | | | PPP | | | |
|------------|---------------------------------|-----------------|-----|----|-----|---------------------|-----------|----|-----------|--------------------------|-----------|----|----|----------|----|----|----------------|---------|----|-----|----|------------------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | | BBB | | | | BBB | | | | AL | | | | AL | | | | ML | | | | BSt | | | | ACS | | | |
| | | R1.06 | | | | R1.07 | | | | R1.08 | | | | R1.09 | | | | R1.10 | | | | R1.11 | | | | R1.12 | | | |
| | | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei | cm | td | tp | ei |
| | adapté | 16 | 24 | | | 8 | 16 | | | 36 | | | 24 | | | 32 | | | 28 | | | 16 | | | | | | | |
| | Heures totales ET. | | 40 | | | | 24 | | | | 36 | | | | 24 | | | | 32 | | | | 16 | | | | | | |
| | h. ENS | | 40 | ou | 24 | | 24 | ou | 16 | | 36 | | | 24 | | | 32 | | | 28 | | | 16 | | | | | | |
| | H. réservées SAE | | 4 | | | | 0 | | | | 3 | | | 2 | | | 4 | | | 4 | | | 0 | | | | | | |
| | Gr. A | BBB | BBB | | BBB | BBB | | | FB | | AL | | | ML | | | R. Bourguignon | | | ACS | | | | | | | | | |
| | Gr. B | | BBB | | | BBB | | | FB | | AL | | | ML | | | R. Bourguignon | | | ACS | | | | | | | | | |
| | Gr. C | | BBB | | | | H. Zouari | | AL | | G. Zaegel | | | ML | | | ACS | | | BSt | | | | | | | | | |
| | Gr. D | | TR | | | | H. Zouari | | AL | | FB | | | ML | | | ACS | | | BSt | | | | | | | | | |
| | Gr. E | | TR | | | | H. Zouari | | G. Zaegel | | FB | | | ML | | | ACS | | | ACS | | | | | | | | | |
| | coût | 144 | | | | 92 | | | | 180 | | | | 120 | | | | 160 | | | | 140 | | | | 80 | | | |