

## Description de la base de données :

Préambule : la base de données contient un ensemble de tables aux données descriptives. Le rôle du responsable d'EDT sera de gérer les quelques tables permettant d'élaborer les edth : `edth`, `creneau`, `complétude`, `message`. Le rôle du gérant de matières ou celui d'un intervenant sera de gérer la table contrainte. Bien que les tables contiennent déjà des enregistrements exemples, n'hésitez pas à les compléter pour vos besoins de tests.

[tables formation, ue-module, matiere, salle ]

- Un établissement comme l'IUT est réparti en départements thématiques, comme le département INFO. Il délègue aux départements un ensemble de ressources pour l'enseignement de leur thème, la gestion des salles est répartie entre départements. L'établissement est connu par son 'nom' ou de façon courte son 'label'. De façon générale, les labels sont exploités pour des affichages.
- Une formation d'un département est aussi connue par son 'nom' et son 'label'. Toute formation caractérise in fine un ensemble de matières et un ensemble de professeurs pour les enseigner. Nous ferons abstraction ici du personnel administratif.
- les salles sont distinguées en Amphi ('A'), salle Tableau ('T') et salle Machine ('M'). Elles contiennent un nombre de postes étudiants et embarquent un ensemble de ressources qui doivent être opérationnelles (les postes informatiques, le video projecteur, son écran par exemple).
- Les matières d'une formation sont regroupées en modules classifiés en unités d'enseignement ('UE 31 - Informatique avancée'), comme {'M3104': 'Programmation Web côté serveur'}. Il peut y avoir une série de matières pour un module (par exemple, 'PWEB' et 'PWEB JAVA') mais une matière n'est associée qu'à un seul module.
- Les matières sont enseignées suivant un certain mode, codé en amphi (A), tableau (T) et machine (M), pour lesquels on connaît aussi le nombre d'heures consacrées par étudiant, par exemple : {'A': ['promo', '1.5'], 'M': ['bi', '3']} signifie un cours d'amphi de 1,5 heure pour la promo, un TD bi groupe d'1,5h en nigroupe et en salle machine.

[tables professeur, promo, etudiant, groupe, etu-grps]

- Les professeurs qui interviennent pour l'enseignement d'une matière ont un statut, principalement permanent ou vacataire. Il peut y avoir plusieurs professeurs pour l'enseignement d'une matière (par exemple les tuteurs de PJS1) et un enseignant peut participer à plusieurs matières.
- Les étudiants s'inscrivent dans une année d'enseignement (par exemple le DUT 2ème année - 2018), dont on connaît la date de début et la date de fin (sous forme de 2 estampilles de temps, tDeb, tFin).
- Des groupes sont définis pour regrouper les étudiants. Ce sont des groupes formels définis en fonction de la taille de la promotion et des tailles des salles, par exemple : 'mono:201' pour 'mono-groupe' de numéro 201, 'bi:201-202' pour 'bi-groupe' de numéro 201-202, 'promo' pour le groupe constitué d'une 'promotion complète'.
- Les étudiants d'une promotion sont distribués sur les groupes 'mono', et par voie de conséquence sur les groupes 'bi' et 'promo' (voir la table etu-grps).

[tables edth, period, creneau]

- Tout edth spécifie un ensemble de créneaux de formation, associant usuellement une matière, un professeur, une salle, un groupe d'étudiants.
- La durée de l'edth est précisée par 2 estampilles indiquant respectivement une date de début et une date de fin..
- Il y a des jours fériés qui interdisent certains jours à l'enseignement, notamment dues aux périodes de vacances et aux jours fériés de l'établissement (la journée Akhaton le 29 novembre 2018 par exemple). Cette information est transversale à l'ensemble des EDTs.

[table contrainte, completude]

- Les contraintes gérées dans la table contrainte concernent un professeur ou une salle ou spécifie des jours fériés à savoir, une impossibilité d'enseigner pendant une période de temps donnée.

Les contraintes peuvent être restrictives. Ainsi, une salle, un professeur pour une matière ou un professeur pour l'ensemble d'une formation, peut être momentanément indisponible. La période de temps pourra être spécifiée par une estampille de début et une de fin.

Il y a aussi des contraintes positives. Ainsi, le responsable d'une matière spécifie l'affectation des créneaux aux enseignants de la matière : (1) un nombre de créneaux pour une matière (par exemple 2 créneaux par semaine, pour enseigner à 2 groupes différents) et (2) un nombre global d'heures d'enseignement.

On pourra noter que la table contrainte est polymorphe, au sens où on pourra exprimer des contraintes combinées notamment de matière, professeur, matière pour un professeur, salle, salle pour une matière ou un professeur. On notera aussi que les informations de contraintes ne seront pas considérées comme bloquantes, du fait des remplacements possibles entre professeurs, mais elles fournissent la spécification prise en compte par le responsable d'EdT de la formation.

- La table completude mémorise le fait que certains des éléments de l'EDT ont été traités. Parmi les notifications intéressantes, il y a le fait qu'une matière soit en cours de traitement ou soit totalement représentée sur l'EDT. Il y a aussi le fait qu'un professeur a ou n'a pas son compte de créneaux et d'heures, pour chaque matière où il interviendra. Il sera intéressant de mettre en avant ce qu'il restera à traiter pour faciliter l'activité de conception d'un EDT.

[table message]

La table message est le support d'une activité de communication entre les acteurs gérant les emplois du temps. Elle mémorise les messages qui pourront être présentés à leur destinataire, soit 'immédiatement' s'il est connecté sinon à leur prochaine connexion. Dans ce projet, on se contentera de rafraîchir manuellement la fenêtre du navigateur pour permettre l'affichage de nouveaux messages.