

Présentation projets tuteurés

UE21	Connaissances générales appliquées	Volume Horaire (65h étudiant)
M2107	Projet tutoré : description et planification de projet	Semestre 2
Objectifs du module : Mettre en œuvre des méthodes de conduite de projet dans un cas pratique. Travailler en équipe.		
Compétences visées : Mettre en pratique de la méthodologie de conduite de projets. Développer l'autonomie et la prise d'initiative. Développer les aptitudes au travail en équipe. Contribue aux compétences du RAC pour toutes les activités, et notamment celles d'Installation I1 à I4, I7 et Exploitation E4, E8, et aux compétences transversales T4 à T9.		
Pré-requis : Ensemble des modules d'enseignement précédents, notamment expression-communication M1103 et projet tutoré M1106.		
Contenus : Le projet doit avoir une envergure réaliste pour mettre en œuvre l'ensemble des activités, des tâches et des contraintes de la conduite d'un projet industriel ou de service, à savoir : Rédaction d'un cahier des charges Constitution d'une équipe Répartition et planification des tâches Gestion du temps et des délais Utilisation d'un logiciel de gestion de projet et des outils d'ordonnancement Recherche des contraintes Documentation, mémoire et présentation orale		
Modalités de mise en œuvre : Il nécessite la constitution d'une équipe projet de 4 à 8 étudiants pour l'expérimentation de la répartition des tâches. Le projet doit permettre la comparaison de diverses approches décrites en conduite de projet, notamment la comparaison d'outils de gestion de projet. L'accompagnement par un intervenant professionnel est suggéré pour compléter l'approche pédagogique par la réalité des exigences techniques et économiques de l'entreprise. La phase de réalisation n'est pas une fin en soi à ce stade suivant l'importance du projet.		
Prolongements possibles : Projet professionnel, mise en situation professionnelle de S3-S4		

UE31	Formation générale et projet	Volume Horaire (100h étudiant)
M3105	Projet tutoré : mise en situation professionnelle	Semestre 3
Objectif général : Mettre l'étudiant en situation d'activité de technicien supérieur en le préparant à son stage en milieu professionnel Objectifs opérationnels : Conduire un projet d'envergure professionnelle mettant en œuvre la transversalité des connaissances techniques, technologiques et générales de la spécialité. Développer les compétences relationnelles de l'étudiant : autonomie, initiative, aptitude au travail en équipe.		
Compétences visées : Pratiquer la méthodologie de conduite de projets sur un sujet d'importance Comprendre les contraintes de l'entreprise Analyser et synthétiser un sujet d'envergure transdisciplinaire dans le domaine de l'énergie Comparer diverses solutions techniques, technologiques et économiques Restituer de façon précise et synthétique les informations techniques Contribue aux compétences du RAC pour toutes les activités		
Pré-requis : Ensemble des modules précédents, aptitudes développées dans les modules de projet tutoré M1106 et M2107		
Contenus : Le projet doit avoir une envergure réaliste quant à sa faisabilité mais suffisante pour mettre en œuvre la méthodologie de conduite et de réalisation d'un projet, décrites dans le module de gestion de projet et expérimentées en module de projet tutoré M2107 : <ul style="list-style-type: none"> - rédaction précise d'un cahier des charges - analyse comparative de diverses solutions techniques et technologiques - utilisation des outils de gestion de projet expérimentés en projet tutoré du S2 pour la planification et la répartition des tâches - analyse économique des diverses solutions - réalisation de la solution technique retenue - rédaction des rapports d'étape - présentation d'un avancement détaillé à mi-parcours. 		
Modalités de mise en œuvre : L'expérimentation du travail en équipe nécessite la constitution de groupes de 4 à 8 étudiants suivant la dimension du projet. Le projet s'étale entre les semestres S3 et S4. Ce module M3105 est donc suivi d'un module au S4 M4203. Les parties éventuelles de sa réalisation nécessitant des moyens lourds (machines-outils, équipements professionnels) pourront donner lieu à l'établissement de cahiers des charges spécifiques qui seront traités en modules d'études techniques M3204 ou M4106C. L'accompagnement par des intervenants extérieurs à divers stades du projet est recommandé pour en augmenter la dimension professionnelle. Dans la mesure du possible, le projet pourra être conduit en partenariat avec un organisme professionnel qui peut en être le commanditaire. L'évaluation au S3 sera réalisée au vu d'un avancement détaillé, écrit ou oral, et des rapports d'étapes.		

UE42	Energétique industrielle et projet	Volume Horaire (100h étudiant)
M4203	Projet tutoré : mise en situation professionnelle	Semestre 4
Objectif général : Développement et finalisation du module de projet tutoré M3105.		
Compétences visées : Pratiquer la méthodologie de conduite de projets sur un sujet d'importance Comprendre les contraintes de l'entreprise Analyser et synthétiser un sujet d'envergure transdisciplinaire dans le domaine de l'énergie Comparer diverses solutions techniques, technologiques et économiques Restituer de façon précise et synthétique les informations techniques Contribue aux compétences du RAC pour toutes les activités		
Pré-requis : Ensemble des modules de la formation, module de projet tutoré M3105		
Contenus : Le projet doit avoir une envergure réaliste quant à sa faisabilité mais suffisante pour mettre en œuvre la méthodologie de conduite et réalisation d'un projet décrites dans le module de gestion de projet et expérimentées en module de projet tutoré M2107 : <ul style="list-style-type: none"> - rédaction précise d'un cahier des charges - analyse comparative de diverses solutions techniques et technologiques - utilisation des outils de gestion de projet expérimentés en projet tutoré 2 pour la planification et la répartition des tâches - analyse économique des diverses solutions - réalisation de la solution technique retenue - rédaction des rapports d'étape - rédaction du mémoire de synthèse - présentation orale du projet 		
Modalités de mise en œuvre : Ce module M4203 est une suite du module de S3 M3105 dont il reprend et développe une partie des aspects, notamment de réalisation. Les parties éventuelles de sa réalisation nécessitant des moyens lourds (machines-outils, équipements professionnels) pourront comme pour le module précédent donner lieu à l'établissement de cahiers des charges spécifiques qui seront traités en modules d'études techniques M4106C. L'accompagnement par des intervenants extérieurs à divers stades du projet est recommandé pour en augmenter la dimension professionnelle. Dans la mesure du possible, le projet pourra être conduit en partenariat avec un organisme professionnel qui peut en être le commanditaire. L'évaluation au S4 sera réalisée au vu d'un compte rendu final de présentation de la réalisation et de synthèse des étapes successives du projet.		
Prolongements possibles :		

Objectifs: une approche de la professionnalisation

Approche pratique du métier de technicien supérieur et a pour objectifs de **développer les aptitudes professionnelles**, à savoir :

- la mise en pratique des savoirs et savoir-faire,
- l'expérimentation de la transdisciplinarité,
- l'apprentissage et la mise en pratique de la méthodologie de conduite de projets : rédaction d'un cahier des charges, travail en groupe, gestion du temps et des délais, communication écrite et orale,
- le développement des compétences relationnelles de l'étudiant, l'autonomie, le développement des qualités propres au travail en groupe.

Spécificités

Les projets tuteurés présentent les spécificités suivantes :

- les étudiants travaillent **en équipe** ;
- l'étudiant est directement **acteur de son apprentissage** ;
- à la différence d'un problème de maths il n'existe **pas de résultat prédéterminé** ;
- le **rôle de l'enseignant** est de **guider** et non de diriger.

Objectifs pédagogiques

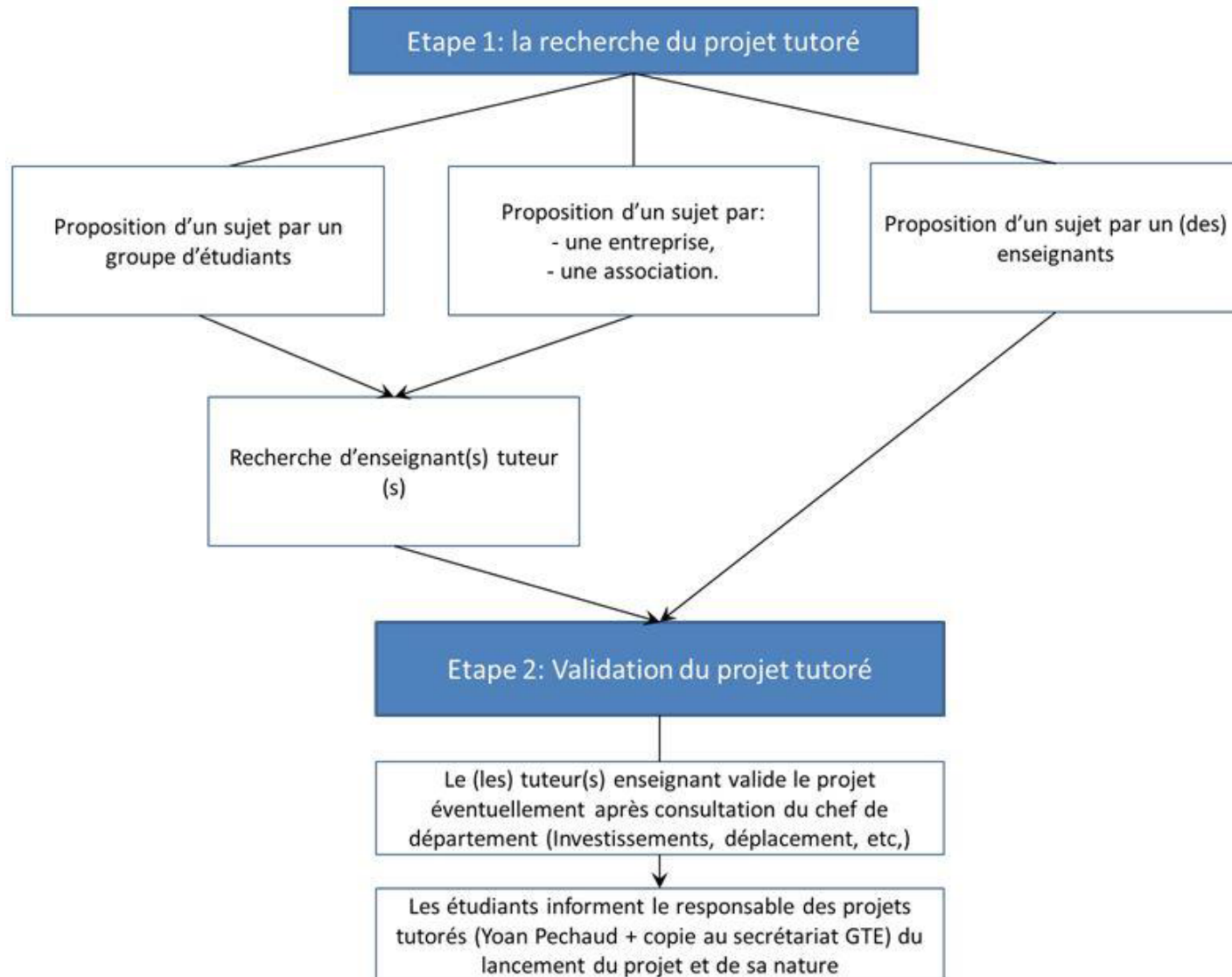
Les projets tutorés génèrent des acquisitions de connaissances à travers des interactions multiples :

- entre étudiants et enseignants ;
- entre étudiants du groupe ;
- potentiellement, avec des personnes ressources extérieures à la formation.

Il existe une grande diversité de projets. Les projets peuvent être conçus :

- pour le compte d'un commanditaire extérieur, comme lors des stages ;
- avec l'aide de sponsors;
- sans faire appel à des acteurs extérieurs.

Etape préliminaire



Synopsis

Semestre	Séquences pédagogiques	Supports ressources	Documents de traçabilité	Evaluation
Début S2	1. Recherche d'un sujet de projet et d'un tuteur		Mail au responsable des projets tutorés précisant le sujet du projet, la composition du groupe et le ou les tuteur(s)	Pris en compte dans la note implication du S2
S2	1. Gestion de projet (phase préparatoire) 2. Entreprendre la recherche documentaire (trouver l'information, trier l'information, synthétiser) 3. Rédaction du cahier des charges	Formation BU Projet tutoré S1 Expression-Communication Projet personnel et professionnel Informatique-tableurs Conduite de projet	Rapport Cahier des Charges Fiche synthétique	1. Rapport cahier des charges 2. Démarche adoptée et implication

Rapport cahier des charges

Le projet doit avoir une envergure réaliste pour mettre en œuvre l'ensemble des activités, des tâches et des contraintes de la conduite d'un projet industriel ou de service, à savoir :

- Rédaction d'un cahier des charges,
- Constitution d'une équipe (groupe étudiant + tuteur enseignant),
- Répartition et planification des tâches,
- Budget prévisionnel (demande de devis),
- Gestion du temps et des délais,
- Utilisation d'un logiciel de gestion de projet et des outils d'ordonnancement,
- Recherche des contraintes et verrous.

Rapport de 15 pages maximum (hors annexes) + Fiche synthétique: