

# Bachelier en Automobile Option Mécatronique

**HELHa Mons - Campus** 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél : +32 (0) 65 40 41 46

Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : [tech.mons@helha.be](mailto:tech.mons@helha.be)

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 20 OPTION MÉCATRONIQUE : ACTIVITÉS D'INTÉGRATION PROFESSIONNELLE			
Code	TEAM3B20AUM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	30 C	Volume horaire	350 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Arnaud BOTTE ( <a href="mailto:arnaud.botte@helha.be">arnaud.botte@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	300		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Le stage et le TFE clotent la formation en mobilisant l'ensemble des acquis développés lors des unités d'enseignement des blocs précédents et ce, au travers d'un projet individuel et d'une intégration dans le monde professionnel automobile.

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

#### Compétence 1 **Communiquer et informer**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques

#### Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

#### Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique
- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

#### Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.1 Respecter le code du bien-être au travail
- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

#### Compétence 5 **Analyser une problématique technique, liée à un véhicule ou à l'un de ses organes, et en établir le diagnostic.**

- 5.1 Examiner le problème posé au départ de données collectées sur le véhicule.

- 5.2 Déterminer la méthode adéquate pour résoudre le problème
- Compétence 6 **Mettre en œuvre des prestations de service dans le domaine de l'automobile.**
  - 6.2 Réparer un véhicule ou l'un de ses organes
  - 6.4 Assurer une maintenance de premier niveau de l'outillage professionnel.
- Compétence 7 **Réaliser et adapter les gestes techniques propres au réglage, à la mise au point et à la préparation de véhicules personnels ou à vocation sportive**
  - 7.1 Contrôler un moteur, un véhicule ou une opération réalisée sur un véhicule
  - 7.2 Mettre au point – régler tout ou partie d'un véhicule
  - 7.3 Préparer et superviser une cellule de test
  - 7.4 Assurer l'assistance d'un véhicule de compétition

### **Acquis d'apprentissage visés**

A travers la réalisation du travail de fin d'études, l'étudiant sera capable de :

- structurer un raisonnement, un développement, une réalisation par écrit
- rédiger et documenter un rapport compréhensible et respectueux du lecteur du point de vue de la forme
- tenir avec rigueur un raisonnement scientifique
- faire preuve d'autonomie et d'adaptation à un domaine technique particulier
- transférer les enseignements reçus dans un contexte opérationnel
- rédiger un cahier des charges et à y répondre de façon méthodique et structurée
- établir un planning et à respecter les échéances.

A la fin du stage, l'étudiant sera capable de :

- appliquer ses connaissances et de les développer en participant aux diverses activités de l'entreprise
- approcher les réalités et les exigences du milieu professionnel
- atteindre des objectifs comportementaux importants ; à savoir :
  - la discrétion
  - le sens de l'observation et des responsabilités
  - l'écoute
  - la disponibilité
  - l'esprit d'initiative et d'organisation
  - l'adaptation rapide aux personnes et aux circonstances
  - le soin
  - la motivation et la confiance en soi
  - la politesse
  - la ponctualité
  - la communication écrite et verbale
  - Le respect des consignes de sécurité en vigueur dans l'entreprise

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend les activités d'apprentissage suivantes :

TEAM3B20AUMA	Stages en milieu professionnel	300 h / 15 C
TEAM3B20AUMB	Travail de fin d'études	50 h / 15 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 300 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEAM3B20AUMA	Stages en milieu professionnel	150
TEAM3B20AUMB	Travail de fin d'études	150

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

Afin de valider l'UE, la note doit être supérieure ou égale à 10 dans chacune des deux activités d'apprentissage.

Si la note d'une des deux activités d'apprentissage est inférieure à 10/20, la note globale de l'UE sera "NV".

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues pour les activités d'apprentissage de l'UE en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

#### Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

# Bachelier en Automobile Option Mécatronique

**HELHa Mons - Campus** 159 Chaussée de Binche 7000 MONS  
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : [tech.mons@helha.be](mailto:tech.mons@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Stages en milieu professionnel			
Code	8_TEAM3B20AUMA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	15 C	Volume horaire	300 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Arnaud BOTTE (arnaud.botte@helha.be)		
Coefficient de pondération	150		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Placé en fin de cursus, le stage en entreprise est une expérience enrichissante et privilégiée qui complète la formation du Bachelier en Automobile.

Elle est enrichissante à plus d'un titre : diversité des domaines d'activité des entreprises du secteur automobile, mise en pratique de ses connaissances et compétences, relations humaines dans un environnement professionnel, acquisition de compétences complémentaires par rapport à la formation initiale, découverte d'une autre culture (stage à l'étranger), ...

Inscrite dans le programme de formation du bachelier, elle est privilégiée par le fait que l'étudiant lui-même choisit l'entreprise, donc le secteur d'activité dans lequel il compte acquérir des compétences spécifiques. C'est aussi l'occasion de décrocher un premier emploi dans un secteur très demandeur de techniciens de niveau supérieur.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

A la fin du stage, l'étudiant sera capable de :

- appliquer ses connaissances et de les développer en participant aux diverses activités de l'entreprise
- approcher les réalités et les exigences du milieu professionnel
- atteindre des objectifs comportementaux importants ; à savoir :
  - la discrétion
  - le sens de l'observation et des responsabilités
  - l'écoute
  - la disponibilité
  - l'esprit d'initiative et d'organisation
  - l'adaptation rapide aux personnes et aux circonstances
  - le soin
  - la motivation et la confiance en soi
  - la politesse
  - la ponctualité
  - la communication écrite et verbale
  - le respect des consignes de sécurité en vigueur dans l'entreprise d'accueil de l'étudiant

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Le stage est d'une durée de 14 semaines. Il a lieu dans une entreprise laissée au choix de l'étudiant mais dont les activités sont liées au domaine de l'automobile. Ces activités peuvent être soit de service au sens large (entreprises d'entretien/réparation/vente, centres de formation, importateur...) , soit de recherche & développement ou encore de préparation sportive automobile (team de compétition,...).

## **Démarches d'apprentissage**

L'étudiant effectue son stage sous la supervision d'un "**Maître de stage en Entreprise**" ou "MSE" qui a pour rôle de :

1. Accueillir et encadrer le stagiaire.
2. Définir et distribuer les tâches en cohérence avec le projet général de stage défini dans la proposition du lieu de stage.
3. Veiller à la sécurité du stagiaire et faire respecter les consignes en la matière
4. Fournir au stagiaire les informations utiles dans le cadre de son TFE si celui-ci est en lien avec le lieu de stage.
5. Émettre régulièrement un commentaire sur le stagiaire via le rapport hebdomadaire.
6. Évaluer le stagiaire en fin de stage (en lien avec le MSI).
7. Communiquer en fin de stage les notes d'évaluation au coordinateur Stage/TFE.
8. Informer le MSI - le coordinateur si besoin- en cas de souci avec l'étudiant.

L'étudiant est également suivi "à distance" par un enseignant (le "**Maître de stage Institut**" ou "MSI") ayant pour rôle de :

1. Assurer le suivi du stagiaire par le biais des rapports hebdomadaires et appels téléphoniques.
2. Rencontrer l'étudiant-stagiaire avant le début du stage
3. Rencontrer au moins une fois le MSE avant la fin du premier mois de stage.
4. Émettre régulièrement un commentaire concernant la rédaction du rapport hebdomadaire.
5. Collaborer avec le MSE dans l'évaluation finale du stagiaire.
6. Évaluer le suivi du stage, le rapport final de stage et, le cas échéant, la présentation du stage.

## **Dispositifs d'aide à la réussite**

L'étudiant peut s'adresser au coordinateur Stage-TFE en cas de problème sur le lieu de stage.

Celui-ci prodigue également des conseils pour :

- le choix d'un lieu de stage en fonction des aspirations de chaque étudiant ou de ses projets "après-diplôme"
- la manière d'adorer un lieu de stage
- les documents à rédiger chaque semaine (rapport hebdomadaire)

Un enseignant est désigné comme "maître de stage Institut" ; il encadre l'étudiant-stagiaire tout au long du processus d'intégration en entreprise par ses visites sur le lieu de stage, des appels téléphoniques avec le MSE, une lecture des rapports hebdomadaires avec feed-back.

## **Ouvrages de référence**

Néant

## **Supports**

Les étudiants ont accès à un dossier de référence "Stage-TFE" placé sur la plate-forme ConnectED

# **4. Modalités d'évaluation**

## **Principe**

### **En cours de stage :**

Une évaluation continue est réalisée par le MSI. Elle est ventilée comme suit :

- 70% pour la rédaction des rapports hebdomadaires :
  - Sur la forme : orthographe, style, clarté du propos, schémas, photos, documents pertinents ajoutés,...
  - Sur le fond : consistance des informations, justification des opérations effectuées, description technique des tâches réalisées,...
  - Sur la progression du contenu (forme et fond) au cours du stage en fonction des directives du MSI.
- 30% pour les visites effectuées (dont une au minimum en début de stage) au sein de l'entreprise et les contacts

téléphoniques avec le MSE.

Cette évaluation constitue **60 % du total** de l'activité stage.

NOTA IMPORTANT : Cette note sera multipliée par un coefficient de 0,7 à 1 en cas de problème de régularité et laissé à l'appréciation du MSI.

### **En fin de stage :**

Le MSE remplira la fiche d'évaluation du stagiaire. Cette évaluation se décompose en deux thèmes principaux :

- le savoir-être : présentation générale, autonomie, ponctualité, ...
- le savoir-faire : utilisation des acquis théoriques, ...

Cette fiche d'évaluation est envoyée par la HELHa au MSE avant la fin du stage.

Cette évaluation constitue **40 % du total** de l'activité stage.

### ***Pondérations***

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc + Rap	60	Rap	30
Période d'évaluation			Stg	40	Stg + Exo	70

Evc = Évaluation continue, Rap = Rapport(s), Stg = Stages, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 150

### ***Dispositions complémentaires***

#### **Cas particuliers:**

En cas de notes de stage insuffisantes, un rapport **ET** une présentation/défense sont prévues selon les modalités ci-après :

#### • **Le rapport de stage :**

Un rapport de stage est à rédiger si la note de stage du MSI est inférieure à 30/60 ou si la note globale de stage (MSE + MSI + coefficient appliqué par le coordinateur stage/TFE) est inférieure à 50/100 ! Dans ce cas, le document écrit sera évalué par le MSI selon les critères suivants :

1. La présentation (50 %) : l'orthographe, la qualité, le soin et la structuration du texte, la présence de schémas, dessins, légendes, etc. La présentation intervient pour 50 % de l'évaluation du document écrit.
2. Le contenu (50 %) : le rapport doit répondre aux critères définis au § 4.4.

Cette évaluation constitue 30% de la note finale.

#### • **La présentation orale :**

Une présentation orale est prévue si la note de stage du MSI est inférieure à 30/60 ou si la note globale de stage (MSE + MSI + coefficient appliqué par le coordinateur stage/TFE) est inférieure à 50/100 ! Le stage est alors présenté et défendu devant un jury constitué de l'ensemble des MSI.

La présentation orale représente 30 % de la note finale.

NOTA : Quant à la note du MSE, dans les deux cas de figure, elle est conservée (40 %).

**Dans le cas d'une seconde session**, un procès-verbal sera établi par le MSI de l'étudiant et signé par l'ensemble des MSI. L'étudiant rédigera un rapport de stage selon les directives du PV et présentera oralement son stage selon les directives du PV.

La note attribuée en seconde session sera 30% sur le rapport (note attribuée par le MSI), 30% sur la présentation orale (jury de MSI) et 40% de la note du MSE qui aura été conservée.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

# Bachelier en Automobile Option Mécatronique

HELHa Mons - Campus 159 Chaussée de Binche 7000 MONS  
 Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : tech.mons@helha.be

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Travail de fin d'études			
Code	8_TEAM3B20AUMB	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	15 C	Volume horaire	50 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Arnaud BOTTE (arnaud.botte@helha.be)		
Coefficient de pondération	150		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Le travail de fin d'études (TFE) est une tâche importante et ne peut donc être fait à la légère. Il est l'occasion pour l'étudiant de mettre en valeur les connaissances et les compétences acquises lors de son parcours scolaire. La production écrite et la prestation de l'étudiant lors de la défense de son travail constituent des étapes parfois décisives et il importe donc que celles-ci soient bien préparées. Bien évidemment le travail de fin d'études est, et doit rester, un travail personnel ! L'étudiant doit être considéré comme le principal artisan dans la réflexion et la réalisation de la tâche. Cependant, le rôle du MSI est d'assurer le suivi du travail réalisé par l'étudiant.

L'objectif principal du TFE pour l'étudiant peut être résumé par : « apprendre à se poser des questions ». Le sujet du TFE doit viser cet objectif avant tout.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

A travers la réalisation du travail de fin d'études, l'étudiant sera capable de :

- structurer un raisonnement, un développement, une réalisation par écrit
- rédiger et documenter un rapport compréhensible et respectueux du lecteur du point de vue de la forme
- tenir avec rigueur un raisonnement scientifique
- faire preuve d'autonomie et d'adaptation à un domaine technique particulier
- transférer les enseignements reçus dans un contexte opérationnel
- rédiger un cahier des charges et à y répondre de façon méthodique et structurée
- établir un planning et à respecter les échéances.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Les activités principales qui incombent à l'étudiant sont :

#### 1. Placer l'étudiant en situation professionnelle

- il s'agit pour l'étudiant de répondre à une préoccupation (une « question-problème ») qui mobilisera ses compétences et connaissances techniques. Idéalement, mais non nécessairement, il s'agira d'une mission proposée - ou en collaboration avec - par l'entreprise dans laquelle il effectue son stage.
- Les types de question-problème sont définis dans le document stage-TFE (étude, réalisation, ...) permettant ainsi à l'étudiant le choix d'une approche (pragmatique, opérationnelle, expérimentale, didactique,...) en fonction de ses affinités ou de la structure d'accueil. voire des capacités d'encadrement de l'entreprise d'accueil
- Par ce premier objectif, l'étudiant développe :
  - Une vision concrète du problème posé, de son contexte et de ses implications pratiques

- Une attitude de recherche et de questionnement vis-à-vis du problème posé
- Une qualité du raisonnement en lien avec les objectifs, les résultats obtenus ou des enseignements à en tirer selon le type de question-problème.

## 2. Approfondir un thème

- Le TFE permet à chaque étudiant d'acquérir, dans un domaine donné, des compétences pointues et une véritable expérience valorisante sur le plan professionnel.
- Le thème choisi doit mobiliser les connaissances acquises durant son parcours académique. Plutôt à caractère technique, le thème pourra être complété par une approche économique, réglementaire ou pédagogique.

## 3. Elaborer une démarche personnelle

- La conduite d'un TFE implique une réflexion personnelle et approfondie sur le sujet amenant progressivement l'étudiant à construire sa méthode de travail
- L'étudiant devra pleinement justifier la démarche qu'il adoptera pour mener à terme son travail
- Le TFE est conduit en étroite liaison avec le promoteur du TFE (idéalement le MSE) qui valide le respect de ses attentes (celle de l'entreprise)
- Le TFE est supervisé par un MSI qui valide les attentes pédagogiques telles que définies dans le document de référence stage-TFE de la section automobile de la HELHa.

## 4. Produire un dossier technique argumenté

- L'étudiant doit rédiger un document écrit final qui doit permettre à une personne extérieure au contexte du TFE d'en acquiescer les tenants et aboutissants. Plus qu'un travail purement formel, le dossier devra mettre en évidence la démarche personnelle de l'étudiant depuis l'énoncé des objectifs du TFE jusqu'à sa conclusion.
- L'étudiant devra rédiger un travail soigné à tous points de vue et aura à cœur d'articuler son travail autour d'un fil conducteur précis. Plus qu'une somme de pages ou un empilement d'informations, c'est la teneur personnelle du propos qui est importante.

## 5. Valoriser le travail réalisé

- L'étudiant doit valoriser son TFE en le présentant devant un jury constitué de professeurs et de membres extérieurs issus principalement du monde professionnel automobile
- Cet exercice de présentation vise tant la forme de la présentation orale du TFE que le fond. Ainsi, l'étudiant devra permettre, par une présentation claire et soignée, l'accessibilité aisée du jury au contenu du travail qu'il a réalisé mais aussi fera preuve d'une faculté de réflexion lors de la défense proprement dite de son projet.

## **Démarches d'apprentissage**

L'étudiant sera suivi dans son travail de fin d'études par le même enseignant que celui qui supervise le stage et qui est désigné par le titre « MSI ». Ce suivi pédagogique n'implique évidemment pas à l'enseignant de se substituer à l'étudiant dans l'élaboration du TFE, mais bien de l'accompagner dans sa démarche et de suivre l'évolution du travail.

### **Missions du MSI :**

1. Collaborer avec le coordinateur stage/TFE dans le cadre de la définition du sujet de TFE avec entreprise
2. Assurer le suivi régulier du TFE par le biais des rapports hebdomadaires
3. Rencontrer l'étudiant avant le début du stage
4. Émettre régulièrement un commentaire concernant l'avancement du TFE
5. Préparer l'étudiant à la présentation orale du TFE
6. Collaborer avec le jury dans l'évaluation finale de l'étudiant.
7. Évaluer le suivi du TFE, le document écrit et l'apport réellement personnel du TFE.

Cet accompagnement se traduit par :

- Une rencontre programmée officiellement juste avant le début du stage (janvier). Elle a pour but de rappeler les directives propres au MSI dans le suivi TFE tout au long du Q2. Un PV de rencontre sera rédigé entre chaque étudiant et son MSI désigné.
- Des rencontres et/ou contacts réguliers (téléphones, mail) avec l'étudiant. Elles ont pour but d'évaluer l'état d'avancement du TFE et d'orienter l'étudiant dans son travail. Elles se clôturent éventuellement par un PV signé par l'étudiant et le MSI. L'étudiant peut évidemment solliciter son MSI pour avoir un rendez-vous ; un mail est idéal pour cela.
- La préparation de la défense du travail de fin d'études. Nous savons tous l'importance que revêt une répétition avant

un exposé oral. A ce titre, l'étudiant bénéficie de cette préparation via les conseils et l'expérience de son MSI. Concrètement, une date de « passage à blanc » est programmée par le MSI une semaine avant les jurys TFE

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Le MSI assure un suivi régulier de l'étudiant afin que celui-ci élabore son TFE dans les meilleures conditions. Le MSI peut également fournir à l'étudiant des "contacts" professionnels privilégiés dans le domaine visé par le TFE.

### **Ouvrages de référence**

Les étudiants ont accès aux travaux de fin d'études des années précédentes à disposition en bibliothèque.

### **Supports**

Un dossier de référence "Stage-TFE" est disponible sur la plate-forme ConnectED.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

#### **Le document écrit :**

Le document principal du TFE (l' "écrit") est évalué tant au niveau de sa présentation que de son analyse.

- La présentation
- L'analyse
  - On peut distinguer :

Ž La profondeur de l'analyse. Le dossier doit témoigner d'une argumentation solide et de réflexions intéressantes prouvant qu'il a pu se poser de bonnes questions et qu'il a apporté des réponses. Ceci sous-entend aussi que l'étudiant a pu faire des liens entre son TFE et son cursus académique.

Ž La rigueur : Par ce critère, nous évaluerons d'une part l'adéquation entre les objectifs annoncés et la réalité des faits et d'autre part la valeur de la démarche suivie par l'étudiant tout au long de son travail.

La présentation du document et l'analyse du sujet traité sont évaluées par le MSI et toute personne - MSI ou membre du jury - ayant lu complètement l'écrit qui lui a été fourni au préalable.

Cette évaluation représente **25 % de la note finale.**

#### **La réalisation personnelle :**

La réalisation personnelle peut être un banc moteur instrumenté, un CD-ROM didactique, un véhicule complètement préparé pour une manipulation de laboratoire, le panneau didactique destiné à une manipulation de labo, une carte d'acquisition mise au point, une campagne d'essais et de mesures effectuées, l'enquête menée, le dispositif conçu par l'étudiant pour atteindre son objectif, le véhicule restauré, la « machine » construite, une formation effectuée au sein de l'entreprise, la compilation des documents d'un constructeur en vue de présenter et d'argumenter l'amélioration d'un système mécatronique,...

Les critères retenus pour évaluer cette réalisation personnelle sont **la qualité et le soin.**

L'apport personnel est évalué par le MSI, le promoteur du TFE (sauf si l'étudiant est son propre promoteur) et tout membre du jury souhaitant juger de cette réalisation.

Il compte pour **25 % de la note finale.**

#### **La présentation orale - Le jury :**

Le travail de fin d'études est présenté oralement face à un jury constitué d'enseignants et de personnes extérieures à l'école. Un enseignant a le rôle de « Président du jury » et veille au bon déroulement du jury.

L'évaluation portera sur l'exposé et la défense tant du point de vue de la forme que du fond :

- Exposé du TFE : l'étudiant dispose de 15 minutes pour présenter les objectifs de son TFE, faire la synthèse de son travail et mettre en évidence les principales conclusions. Il veillera à ne pas dépasser ce temps qui lui est imparti : l'esprit de synthèse est ici le gage de la parfaite maîtrise du sujet. Il s'agit aussi de voir dans quelle mesure l'étudiant a pu mobiliser l'ensemble des ressources disponibles pour faire une présentation de qualité. L'élocution et l'expression orale de l'étudiant, l'utilisation de moyens multimédias (transparents, tableaux, présentation

informatique, etc.) sont-ils mobilisés lors de la défense ?

- La défense : les membres du jury disposent de 15 minutes pour poser des questions relatives au sujet présenté. Celles-ci n'ont d'autre but que d'éprouver le candidat sur sa maîtrise du sujet. L'étudiant doit faire preuve à la fois de sa compétence technique et technologique et de sa parfaite compréhension de la partie théorique. Face aux questions des membres du jury, il fera preuve d'à propos, de bon sens, de discernement et de souplesse ; il sera persuasif sans jamais être agressif. Les arguments développés tant lors de la présentation proprement dite que lors de la réponse aux questions sont-ils pertinents ? L'exposé est-il structuré et cohérent ? L'étudiant a-t-il su faire preuve de maturité ? L'étudiant a-t-il pu mettre en évidence le bien-fondé des choix qu'il a opérés durant son travail ?...

La présentation orale est évaluée par l'ensemble des membres du jury (sauf personne invitée par l'étudiant ou extérieure au jury constitué par le coordinateur Stage/TFE) et représente **50 % de la note finale**. Soit 25 % pour l'exposé et 25% pour la défense.

### **IMPORTANT :**

Si une des parties du TFE (document écrit, réalisation personnelle, présentation orale ou défense) reçoit une note strictement inférieure à 7/20 et que la moyenne pondérée est supérieure ou égale à 10/20, le président du jury se donne le droit d'attribuer à l'étudiant une note globale pour le TFE inférieure à 10/20. La note globale sera dans ce cas de 7/20.

### ***Pondérations***

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Rap + Trv	50	Rap + Trv	50
Période d'évaluation			Exo	50	Exo	50

Rap = Rapport(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 150

### ***Dispositions complémentaires***

**Dans le cas d'une seconde session**, un procès-verbal sera établi par les membres du jury qui y préciseront les directives à suivre scrupuleusement par l'étudiant et les échéances à respecter.

Le cas extrême sera de refaire un nouveau TFE durant les vacances scolaires de juillet et août ; dans ce cas, l'étudiant cherchera un sujet et suivra strictement la même démarche que ci-dessus (proposition TFE, documents,...) ; l'évaluation sera similaire.

### **NOTA :**

1. L'étudiant qui souhaite connaître le détail de son évaluation finale de TFE peut rencontrer le MSI lors de la séance de consultation des copies qui a lieu fin juin
2. En cas d'échec, l'étudiant recevra ce jour-là le procès-verbal établi par le jury.
3. L'étudiant en échec pour son TFE doit remettre un brouillon de son TFE écrit au plus tard le jour de cette consultation des copies.
4. Sauf directive contraire du MSI formulée le jour de la consultation des copies (notée sur un PV), le sujet de fin d'études ne pourra pas être modifié entre la session de juin et de septembre.

### Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).