

Lycée Jacquard
2, rue Bouret
75019 Paris

Cachet ou nom du centre de formation

Académies de CRETEIL-PARIS-VERSAILLES
**Brevet de Technicien Supérieur
ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGÉNIEUR**
Session : 2021

E.5 – ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE

**U.51- Réalisation d'une activité professionnelle
en relation avec une entreprise**

Sous-épreuve orale – Durée : 1 h – Coefficient : 5

DOSSIER DE VALIDATION DU PROJET TECHNIQUE

Dénomination du support : **Mise en conformité des Escaliers Mécaniques (RATP).**

Entreprise :

Nom ou raison sociale : RATP

Adresse : 105 Boulevard de Chanzy

Téléphone : 01.58.76.67.20

Télécopie :

Cachet de l'entreprise

Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :

Fonction : Responsable du Groupe métier EEM Téléphone : 01.58.76.67.20

Nature du projet :

1 - Une unité de production d'entreprise en phase
d'amélioration de performances :

- A - en terme d'organisation ou de gestion de production
- B - dans le domaine du suivi de production

3 - Un projet d'entreprise :

- A - contrôle / assurance qualité
- B - opérationnalisation d'un plan qualité
- C - implantation de moyens techniques
- D - installation d'une politique de maintenance
- E - politique de mise en conformité électrique

2 - Une machine de production d'entreprise en situation
d'amélioration du point de vue :

- A - de l'ergonomie
- B - de la sécurité
- C - de la maintenabilité

L'équipe chargée de conduire ce projet est composée des étudiants suivants :

- Étudiant A : FRANCOIS Mickael
- Étudiant B : - - - - -

Avis de la commission de validation :

Accepté

Refusé

Motif du refus :

Nom du président de la commission : M. Thomas ROY IA-IPR de STI

Date : 05 / 01 / 2021

Signature :

DESCRIPTIF DU PROJET

Problématique technique :

La RATP est un Etablissement Public national à caractère Industriel et Commercial. Elle a pour mission d'intérêt général, de permettre à chacun d'accéder facilement aux activités urbaines en Île-de-France. Cela signifie offrir un service de transport sûr, de qualité, adapté aux besoins de la région.

Le département M2E (maintenance des équipements et des systèmes des espaces) exerce son expertise dans trois grandes familles de métiers, dont les escaliers mécaniques, sur lesquels portera le projet. Le parc RATP est constitué 850 escaliers mécaniques.

Les escaliers mécaniques du réseau RATP ont une durée de vie prévisionnelle moyenne de 40 ans. Afin de garantir leur fiabilité tout au long de cette période et de s'assurer que les évolutions de la réglementation en vigueur soient bien toujours pris en compte, les escaliers mécaniques sont modernisés à mi-vie.

Lors de ces opérations de modernisation, il est opéré une modernisation de la motorisation de l'équipement. La réglementation NF-EN 115-1 qui donne les règles de conception à respecter pour les EM, impose des critères sur les distances de freinage de l'appareil afin d'éviter les chutes de voyageur. Cette distance de freinage est une fonction du couple de freinage qu'il faut recalculer pour chaque installation et chaque type de motoréducteur.

On demande à l'étudiant Mickael Francois :

- Analyser les caractéristiques des nouveaux Escaliers Mécaniques
- Analyser la réglementation (normes NF-EN 115-5)
- Analyser les notes de calculs des couples de freinage existantes.
- Définir les paramètres qui entrent dans le calcul du couple de freinage.
- Elaborer une feuille standard de calcul sous Excel pour les différents types d'Escaliers Mécaniques en relation avec la réglementation.

Cahier Des Charges :

- ✓ Un budget de 500 €
- ✓ Un délai : 30 avril 2021
- ✓ Des objectifs opérationnels :
 - Outil de calcul du couple de freinage des escaliers mécaniques rénovés.
 - Procédure d'utilisation de l'outil.

Recensement des moyens mobilisables : *(Distinguer les moyens de l'entreprise de ceux du centre)*

Moyens de l'entreprise :

- Accès aux locaux.
- Accès à divers supports informatiques.
- Données fournies par l'entreprise. (DT escaliers mécaniques, listing des EM en rénovation,.....)

Moyens du centre :

- Tous moyens informatiques nécessaires.
- Accès à la norme NF-EN 115-1

Répartition des tâches confiées, et compétences associées validables : (Dans les colonnes Candidat A, B, C, D donner une estimation horaire - En bas du tableau faire un bilan horaire global par candidat)

TÂCHES	Candidat A	Candidat B	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C2	C3.2	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	C6.1	C6.2	C6.3	C6.4	C6.5	C8.1	C8.2
	Planifier le projet.	2																		
Réaliser le cahier des charges.	12																			
Analyser les types et les caractéristiques des EM modernisés.	16																			
Analyser la réglementation.	16																			
Analyser les notes de calculs fournies par l'ingénieur.	20																			
Définir les paramètres de calcul et réaliser une feuille de calcul standard du couple de freinage avec le logiciel Excel.	24																			
Proposer la solution au tuteur;	2																			
Réaliser la procéure d'utilisation de l'outil	4																			
Total :	96																			

Rappel des compétences validables au travers de cette sous-épreuve :

C1.1	Rechercher et trier des informations pour mettre à jour une bibliothèque ou une base de données
C1.2	Participer à la veille technologique
C1.3	Présenter oralement un document
C1.4	Dialoguer avec les clients, les fournisseurs, les utilisateurs, le personnel
C2	Analyser un document technique, une solution technique, une norme, un protocole d'essais
C3.2	Modifier un poste de travail, un site de production
C5.1	Établir et rédiger un cahier des charges fonctionnel
C5.2	Établir et rédiger une notice technique
C5.3	Préparer un dossier d'homologation ou de dépôt de brevet
C5.4	Établir et rédiger un devis
C5.5	Établir et rédiger un compte-rendu de réunion
C6.1	Organiser, suivre un projet
C6.2	Organiser, suivre la qualité
C6.3	Organiser, suivre la maintenance
C6.4	Organiser, suivre la sécurité
C6.5	Organiser, gérer et suivre une production
C8.1	Préparer une séance de travail
C8.2	Conseiller, assister, former le personnel

Les candidats attestent ci-dessous qu'ils ont pris connaissance des décisions arrêtées par la commission : (A faire signer par les candidats après la réunion de la commission)

	Candidat A	Candidat B
NOM :	FRANCOIS	-
Prénom :	Mickael	-
Pris connaissance le :		-
Signature :		-

(Une copie des quatre pages de ce document devra figurer dans chacun des dossiers de soutenance)