

FICHE D'IDENTITÉ DE LA QUALIFICATION VALIDÉE

TITRE DE LA QUALIFICATION : Technicien en analyse physique et qualité des matériaux

OBJECTIF PROFESSIONNEL DE LA QUALIFICATION VALIDÉE (*défini* en termes de « être capable de »)

Afin d'être apte à analyser les problèmes industriels soumis, par la mise en œuvre de méthodes d'analyse physique et, sous la direction des services compétents, de la qualité des matériaux, le titulaire de la qualification devra être capable de :

a) pour mettre en œuvre des contrôles industriels :

— de définir les techniques de contrôles industriels en relation avec l'étude à mener ; c'est-à-dire : – choisir et s'adapter aux méthodes d'analyse physique ou métallurgique et d'essais mécaniques du laboratoire de recherche ou de contrôle ; – utiliser les diverses méthodes d'observation : microscopie, microscopie optique, imagerie, microscopie électronique... en vue d'identifier les différentes structures ; – détecter les éléments constitutifs par des méthodes d'analyses de surface : imagerie, méthodes spectrométriques... ; – étudier le comportement de la matière en milieu endommageant.

— interpréter, émettre et rendre compte des résultats obtenus ; c'est-à-dire : – justifier la démarche pratique suivie ; – assurer la validation des techniques ; – établir une étude comparative entre les méthodes d'observation et les méthodes d'analyses physiques ; – faire la corrélation entre les structures observées et les différentes caractéristiques mécaniques obtenues ; – porter un jugement critique sur l'ensemble des résultats ; – faire l'adéquation entre les caractéristiques mécaniques et l'utilisation envisagée du matériau.

b) sous la direction des services compétents, de définir la qualité des matériaux ; c'est-à-dire : apprécier au travers des analyses qualitative et quantitative la conformité des matériaux en relation avec le cahier des charges et les normes en vigueur.

c) de communiquer en vue d'exploiter et d'améliorer les résultats de ces études avec les autres services de la société (ou des sociétés extérieures) ; c'est-à-dire : – rendre compte en français des expériences menées ; – résumer en français et en anglais le travail demandé ; – développer son esprit d'initiative.

ÉPREUVES DE QUALIFICATION

Contrôle final :

Épreuves générales et professionnelles	Durée	Coefficient	Note éliminatoire /20
a) Essais et techniques (méthodes d'analyse et de caractérisation des surfaces)	4 heures	2,5	< 8/20
b) Observations et interprétation (interprétation et adéquation des résultats)	4 heures	2,5	< 8/20
TOTAL	8 heures	5	< 10/20

Mémoire avec soutenance :

- **Objectif :**

- Évaluer le niveau technique du candidat
- Contrôler sa capacité à utiliser les connaissances acquises
- Vérifier ses aptitudes en expression écrite ou orale.

- **Thème :**

Il est défini en liaison avec l'entreprise.

Il consistera, par exemple, en :

- des essais mécaniques et leurs interprétations
- de techniques d'observations et/ou d'analyses suivies d'un bilan
- une démarche qualité : techniques à mettre en œuvre (tests et contrôles destructifs ou non destructifs)

- **Durée de préparation :**

2 à 3 mois calendaires.

- **Conditions de soutenance :**

Remise du mémoire écrit, à l'entreprise y compris au tuteur et aux membres de la commission de correction et d'interrogation, trois semaines avant la soutenance orale. Un résumé d'une page en français et en anglais sera également remis.

La soutenance orale se déroulera en deux temps :

- un exposé sur le sujet à traiter (20 minutes) avec lecture du résumé en anglais ;
- un entretien et une interrogation sur le dossier (10 minutes).

- **Critères d'appréciation de la soutenance :**

- écrit (sur 50) : présentation et qualité technique du contenu
qualité de l'expression écrite.
- oral (sur 50) : présentation et expression orale
maîtrise du sujet
réponses aux questions de la commission.

Autres : Notation en entreprise

- Vérifier des aptitudes opérationnelles dans l'entreprise par le tuteur à :

- . déterminer l'organisation de son travail
- . travailler en groupe et communiquer avec les différents services de l'entreprise
- . connaître et appliquer les normes et les règles qui permettent d'atteindre la qualité requise des matériaux.

CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

Contrôle final		Mémoire avec soutenance		Notation en entreprise	
essais et techniques	50	présentation du mémoire	50	organisation du travail	10
observations et interprétations	50	exposé sur le sujet posé	50	communication	10
				démarche qualité	20
Total des points	100	Total des points	100	Total des points	40

OBSERVATIONS