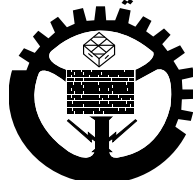


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين  
قاسي الطاهر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels  
KACI TAHAR

Programme d'études

**Contrôle de qualité  
des élastomères**

Code N° CIP0712

**Comité technique d'homologation  
Visa N°**

**BTS**

**V**

**2013**

## **STRUCTURE DU PROGRAMME**

**Spécialité** : BTS en contrôle de qualité des élastomères

**Durée de la formation** : 3060 heures dont 612heures de stage pratique

**BTS EN CONTRÔLE DE QUALITE DE cosmétiques et détergents**  
**MATRICE DES MODULES DE FORMATION**

Durée	(h)		MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9
(h)	MC MQ										
		ordre									
	MQ1	1									
	MQ2	2									
	MQ3	3									
	MQ4	4									

**MC1 : Statistiques**

**MC2 : chimie**

**MC3 : physique**

**MC4 : Hygiène et sécurité**

**MC5: Informatique**

**MC6 :   Anglais**

**MC7 : Entreprise , organisation et gestion**

## MC8 Techniques d'expression

**MC9 Méthodologie**

**MQ1 : Contrôle chimique de la matière**  
**Première**

**MQ2 : Contrôle physique de la matière**  
**Première**

### MQ3 : Contrôle chimique du produit semi- fini

**MQ4 : contrôle physique des produits semi- fini**

Modules	S1				S2				S3				S4				Total Général
	COURS	TP/TD	TOT HEB	Tot seme str	COURS	TP/TD	TOT HEB	Tot semestr	COURS	TP/TD	TOT HEB	Tot seme str	C O U R S	TP/TD	TOT HEB	Tot semestr	
MC1 : Statistiques																	
MC2 : chimie																	
MC3 : physique																	
MC4 : Hygiène et sécurité																	
MC5: Informatique																	
MC6 : Anglais																	
MC7 : Entreprise , organisation et gestion																	
MC8 Techniques d’expression																	
MC9 Méthodologie																	
MQ1																	
MQ2																	
MQ3																	
MQ4																	
TOTAL																	

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT**

**Module** : Contrôle chimique de la matière première

**Code du module** : MQ1

### **Objectif modulaire**

**Comportement attendu** :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle de la matière première

**Conditions d'évaluation** :

- **A l'aide de** : Matière première (gommes, charges, accélérateurs)

- **A partir de** : Modes opératoires

**Critères généraux de performances** :

Contrôle adéquat de la matière première

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Déterminer la densité		
Déterminer la prise d'huile		
Déterminer le taux de volatile		

**FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT**

**Module :** Contrôle Physique de la matière première

**Code du module :** MQ2

**Objectif modulaire**

**Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle physique de la matière première

**Conditions d'évaluation :**

A l'aide de :

Eprouvettes  
Dynamomètre  
Machine avec un rotor et une enceinte chauffée

A partir de: Modes opératoires

**Critères généraux de performances :**

Bon contrôle physique de la matière première

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Contrôler l'élasticité des gommés		
Contrôler la consistance Mooney		



## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT**

**Module** : Effectuer le contrôle chimique du produit semi-fini

**Code du module** : MQ3

### **Objectif modulaire**

### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle physique du produit semi fini

### **Conditions d'évaluation**

A l'aide de :

A partir de :

### **Critères généraux de performances :**

Bon contrôle chimique du produit semi- fini

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Effectuer des tests d'absorption (gonflement)		
Effectuer des tests d'adhérence (métaux, toile...)		

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT**

**Module** : Contrôle physique du produit semi-fini

**Code du module** : MQ4

### **Objectif modulaire**

#### **Comportement attendu** :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle physique du produit semi-fini

#### **Conditions d'évaluation**

A l'aide de : Balance

Mélangeur à cylindres pour laboratoire

Presse

Dynamomètre

Emporte pièces

Fluidimètre

Machine pour contrôle de la composition

A partir de : Modes opératoires

#### **Critères généraux de performances** :

Bon contrôle physique du produit semi- fini

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Préparer l'échantillon		
<b>Analyser à cru</b> vérifier la masse Contrôler la composition Contrôler la fluidité Contrôler la fixation Contrôler la plasticité		
<b>Analyser à cuit</b> Effectuer la mesure des pertes  Déterminer le module d'allongement  Effectuer des tests de compression  Effectuer des tests après vieillissement  Effectuer des tests de flexion		

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : statistiques**

**Code du module : MC1**

### **Objectif modulaire**

#### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer des formules de base de statistiques et d'effectuer une représentation graphique et des tests

#### **Conditions d'évaluation**

A l'aide de:

Calculatrice

A partir de :

Formules

Logiciels de traitements statistiques

#### **Critères généraux de performances :**

Maîtrise de quelques notions de statistiques

Respect du temps alloué

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser des formules en statistiques	Utilisation appropriée des formules en statistiques	Statistiques descriptives : <ul style="list-style-type: none"> <li>* Somme</li> <li>* Moyenne</li> <li>*Ecart type</li> <li>* Variance</li> <li>*Intervalle de confiance</li> <li>* intervalle d'erreur</li> </ul>
Effectuer une représentation graphique	Une représentation graphique correcte	Types de représentation graphique exp : Histogramme
Effectuer des tests statistiques	Utilisation appropriée des tests statistiques	Tests statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests hypothèse</li> <li>• Tests student</li> <li>• Egalité des moyennes</li> <li>• Egalités des variances</li> </ul>

**FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Physique**

**Code du module : MC2**

**Objectif modulaire**

**Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser des notions de base de physique

**Conditions d'évaluation**

A l'aide de:

A partir de :

Directives

**Critères généraux de performances :**

Bonne utilisation des notions de base de physique

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser des notions de base de dynamique	Utilisation adéquate des notions de base de dynamique	Dynamique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masse</li> <li>• Poids</li> <li>• Unités de mesure</li> <li>• Incertitudes et erreurs</li> <li>• Balance et son mode d'utilisation</li> </ul>
Utiliser des notions de base d'électricité	Utilisation adéquate des notions de base d'électricité	Electricité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lois fondamentales</li> </ul>



**FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

-

**Module : Chimie**

**Code du module : MC3**

**Objectif modulaire**

**Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser des notions de base de chimie pour exécuter ses tâches

**Conditions d'évaluation**

A l'aide de:

A partir de :

Directives

**Critères généraux de performances :**

Utilisation adéquate des notions de base de chimie

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser des notions de structure de la matière	Une bonne utilisation des notions de structure de la matière	Structure de la matière <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atome</li> <li>• La classification périodique</li> <li>• Les édifices covalents (molécules , ions)</li> <li>• Forces de van der waals</li> </ul>
		•
Utiliser des notions de chimie organique	Une bonne utilisation des notions de chimie organique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formules brutes et développées ; nomenclature systématique</li> </ul>

**FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module** : Hygiène et sécurité

**Code du module** : MC4

**Objectif modulaire**

**Comportement attendu** :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les principes d'hygiène et de sécurité

**Conditions d'évaluation**

- A l'aide:
- A partir de : Consignes  
Normes d'hygiène et de sécurité

**Critères généraux de performances** :

Application correcte des principes d'hygiène et de sécurité

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Identifier l'accident du travail	Identification correcte de l'accident du travail	Accident du travail : * Définition * Causes * Conséquences
Organiser des secours en cas d'accident	Organisation rapide de secours adéquats en cas d'accident	Notions de secourisme en cas d'accident * Organisation des secours Pharmacie d'urgence Transport des blessés
Donner les premiers soins aux blessés	Identification correcte des premiers soins à donner aux blessés	Les premiers soins
Connaître les principes de sécurité propres à la profession	Une bonne connaissance du danger Utilisation appropriée des moyens de protection	Connaissances du danger Préventions des accidents (Moyens de protection, gestes,...)
Luter et prévenir en cas d'incendie	Interventions efficaces	Incendies : Origines Moyens de protection
Connaître la sécurité du laboratoire	Une bonne connaissance de la sécurité du laboratoire	Conception d'un laboratoire Moyens de prévention

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Informatique**

**Code du module : MC5**

### **Objectif modulaire**

### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire maîtrisera l'outil informatique

### **Conditions d'évaluation**

- A l'aide de:

Micro-ordinateur

- A partir de :

Logiciels : Word et Excel

### **Critères généraux de performances :**

Bonne maîtrise de l'outil informatique

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Définir l'environnement matériel et système	Bonne définition de l'environnement matériel et système	Matériels : L'ordinateur Les périphériques Les connexions réseau Installation de périphériques et leurs pilotes Les systèmes d'exploitation MS DOS WINDOWS
Ouvrir un fichier Word et saisir un texte	Saisie correcte dans un fichier Word (Une bonne mise en forme)	Traitement de textes Word : *Présentation du Word *Mise en forme *Insertion d'un tableau *Mise en page et impression
Ouvrir un fichier Excel et dresser un tableau	Dessin correct d'un tableau dans un fichier Excel	Excel : * Présentation de la feuille de calcul * Utilisation des fichiers Classeurs * Saisie de données et de Formules * Mise en page et Impression
utiliser des réseaux	Bonne utilisation des réseaux	Connaissance des différents types de réseaux. Sécurité et fiabilité Utilisation des réseaux intranet et internet a- Intranet (Mutation d'informations, partage de données)

		b- Internet (Courrier électronique, recherche documentaire)
--	--	--

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Techniques d'expression**

**Code du module : MC6**

### **Objectif modulaire**

### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de communiquer dans les normes

### **Conditions d'évaluation**

A l'aide de:

A partir de :

Documents

### **Critères généraux de performances :**

Utilisation correcte de la communication



Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Définir les différentes étapes de communication	Une bonne définition des différentes étapes de communication	Les différentes étapes de communication Exemple de la communication écrite : La lettre
Définir quelques techniques d'expression	Une bonne définition des techniques d'expression	Techniques d'expression, exemple : <ul style="list-style-type: none"><li>- La prise de note</li><li>- Le rapport</li></ul>

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Législation et réglementation**

**Code du module : MC7**

### **Objectif modulaire**

#### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire aura des connaissances sur la législation algérienne  
et les principes généraux  
De droits sur les relations du travail

#### **Conditions d'évaluation**

- A l'aide:
- A partir de : textes

#### **Critères généraux de performances :**

Une bonne connaissance de la législation et la réglementation

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Connaître les principes généraux de droits	Une bonne connaissance des principes généraux de droits	Généralités sur les principes généraux de droits
Connaître les textes sur les relations individuelles du travail.	Une bonne connaissance des textes régissant les relations individuelles du travail.	Les différents textes régissant les relations individuelles du travail
Connaître les droits et les devoirs du travailleur.	Détermination correcte des droits et des devoirs du travailleur.	<p>Le contrat du travail</p> <p>La durée du travail</p> <p>Les congés annuels</p> <p>La sécurité sociale</p> <p>Conventions collectives</p> <p>Règlement intérieur</p>
Connaître la réglementation et la normalisation dans le domaine de la qualité et de la protection du consommateur	Une bonne connaissance de la réglementation et de la normalisation dans le domaine de la protection du consommateur	<p>I- Introduction à la réglementation et à la normalisation dans le domaine de la qualité et la protection du consommateur</p> <p>II- Etude de la législation Algérienne relative aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection du consommateur</li> <li>• Santé</li> <li>• Environnement</li> <li>• Normalisation</li> </ul> <p>III- Etablissement des normes</p> <p>IV- Etudes de la réglementation Algérienne concernant la qualité dans l'industrie des élastomères</p>

**FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Anglais**

**Code du module : MC8**

**Objectif modulaire**

**Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable lire les manuels d'utilisation des équipements

**Conditions d'évaluation**

A l'aide de:

A partir de :

Directives

**Critères généraux de performances :**

Utilisation correcte des manuels d'utilisation des équipements

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser des notions de base de la langue anglaise	Une bonne utilisation des notions de base de la langue anglaise	Exercices de prononciation Comparaison (Egalité, supériorité, infériorité) Superlatifs Prépositions Pronoms et adjectifs possessifs Adjectifs Adverbe Le verbe : Temps, forme
Etudier un texte scientifique	Une étude correct d'un texte scientifique	Textes scientifiques (la fabrication des élastomères )

## **FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE**

**Module : Entreprise, Organisation et gestion de la production**

**Code du module : MC12**

### **Objectif modulaire**

#### **Comportement attendu :**

A l'issue de ce module, le stagiaire aura des connaissances sur la structure et le fonctionnement d'une entreprise

#### **Conditions d'évaluation**

- A l'aide:
- A partir de : Organigrammes de quelques entreprises spécialisées dans  
La fabrication des élastomères
- Visites d'entreprises spécialisées dans les élastomères

#### **Critères généraux de performances :**

Une bonne connaissance de l'organisation et de la gestion production

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Connaître la structure de l'entreprise	Une bonne connaissance de la structure de l'entreprise	<p><u>GENERALITES</u> :</p> <p>Notions d'économie d'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Définition, création, fonctions, organisation d'une entreprise</li> <li>* Le marché des élastomères (Matières premières, produits finis)</li> </ul> <p>Assurance qualité production</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La relation 'client –fournisseur'</li> </ul> <p>Au niveau du poste de travail</p> <p><u>NOMENCLATURE</u> :</p> <p>Identité de tous les produits utilisés (Semi finis et finis)</p>
Connaître le fonctionnement de l'entreprise	Une bonne connaissance du fonctionnement de l'entreprise	<p><u>CONSTITUTION DU PRODUIT</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fonction de chaque élément d'un produit à constituants multiples</li> <li>-Fabrication de chacun des éléments constitutifs</li> <li>-Relation des éléments entre eux</li> </ul> <p><u>NOTION DE COUTS</u></p> <p>Le coûts de revient</p> <p>La productivité</p> <p>L'amortissement</p>

<p>Définir le système assurance qualité</p>	<p>Définition correcte du système assurance qualité</p>	<p><u>OBTENTION DE LA QUALITE :</u></p> <p>Gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recherche d'information sur les documents techniques (Consignes, fiches techniques.....)</li> <li>* “Traçabilité ” d'une fabrication (Procédure de traitement des produits conformes et non conformes)</li> <li>*Gestion des stocks sur le poste de travail et son environnement</li> <li>*Prise en compte des exigences et information des postes de travail amont et aval</li> </ul> <p>Interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Observation, analyse et interprétation des phénomènes simples à l'aide d'outils mathématiques et scientifiques</li> <li>* Constat de : <ul style="list-style-type: none"> <li>La conformité des produits mis en œuvre</li> <li>Des conditions d'utilisation des produits</li> <li>La mise en œuvre des produits, du matériel</li> </ul> </li> <li>* Intervention sur les“non conformités”</li> <li>* Vérification de chaque opération</li> <li>* Evacuation des chutes, déchets...</li> <li>* Réalisation des réglages machine et de la maintenance de premier et de deuxième niveau</li> </ul> <p><u>ORDONNANCEMENT D'UNE FABRICATION</u></p> <p>Gamme</p>
---	---	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>* Enchaînements des opérations</li><li>* Potentiel de fabrication</li><li>* Connaissance des capacités des matériels</li><li>* Demande du client</li><li>* Plan de charge de l'installation</li><li>* Procédure de mise en œuvre (Planning)<ul style="list-style-type: none"><li>1- Le programme à réaliser</li><li>2- La gestion des stocks (Matériaux, matériels, fournitures...)</li></ul></li></ul>
--	--	---