

## **Annexe I**

## S 4 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Niveaux de maîtrise			Connaissances notions et concepts	Limites de connaissances Niveau exigé, s'en tenir à
1	2	3		
S 4 1 Outils de représentation graphique				
L'enseignement de la représentation graphique pourra être apporté indifféremment sur support traditionnel ou informatique.				
		X	Outils de représentation graphique et d'analyse : - conventions de représentation. - analyse fonctionnelle.	
		X X X	Réalisation d'un dessin d'ensemble Lecture d'un dessin de définition. Lecture d'un graphe de montage et de démontage	
		X X	Réalisation selon les normes d'un schéma Réalisation d'une chaîne cinématique	
		X	Identification et analyse d'éléments de construction spécifiques : - engrenages horlogers, pierres, antichoc, étanchéités, éléments d'assemblage. - organe moteur, régulateur, rouage, friction, mise à l'heure, encageage, trotteuse, calendrier, affichage, remontage, montre à quartz.	
		X	Identification de solutions constructives horlogères liées aux appareils horaires	
Information	Expression	Maîtrise d'outils		

## **Annexe II**

**FINALITÉS :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les aptitudes du candidat à la compréhension, l'analyse et l'exploitation de ses connaissances technologiques et d'histoire des appareils horaires.

Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales et notamment :

**-C1-4** : Contrôler l'état des pièces et identifier celles à changer ou à refaire et des savoirs associés technologiques et arts appliqués correspondants :

**S2-1, S4, S7**

**CONTENU :**

Il s'agit pour le candidat de traiter une partie graphique ainsi qu'une analyse historique et stylistique à laquelle sera associée une partie technologique comprenant :

Soit une analyse et un décodage.

Soit la réalisation graphique d'un élément manquant ou à changer.

Soit une association de ces deux aspects de l'expression technique.

**CRITÈRES D'ÉVALUATION :**

L'évaluation prend appui sur un dossier technique pouvant contenir une iconographie de ou des appareils horaires étudiés, des plans d'ensemble et/ou de sous-ensemble, et/ou de détails. Elle peut requérir l'utilisation de l'outil informatique.

La pondération des parties de l'épreuve est de :

-10 points pour la partie graphique

- 5 points pour la partie analyse historique et stylistique

- 5 points pour la partie technologique

**MODES D'ÉVALUATION :**

**I) Évaluation par épreuve ponctuelle** : durée 4 heures

**II) Évaluation par contrôle en cours de formation :**

Le contrôle des acquis du candidat s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation organisée par l'équipe de professeurs chargée des enseignements technologiques et professionnels relatifs à la construction et aux arts appliqués. Elle a lieu au cours du deuxième semestre de l'année civile de l'examen, dans l'établissement de formation et dans le cadre des activités habituelles de formation. Elle permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques et arts appliqués associés.

Un professionnel peut y être associé.

Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation.

La situation d'évaluation donne lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s), qui sera transmise au jury qui arrête la note définitive.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation qui est organisée sous la responsabilité du chef d'établissement.

**FINALITÉS :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat liées à des activités professionnelles de fabrication ainsi que les compétences technologiques et les savoirs spécifiques liés aux tâches professionnelles de maintenance des appareils horaires.

**CONTENU :**

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences terminales :

- **C1** : Monter, réviser, remettre en état (C1-1 à C1-10)
- **C2** : Communiquer (C2-1)
- **C3** : Maintenir (C3-1 à C 3-3),

et des savoirs technologiques associés correspondants :

- **S1** : Matériaux de base et leurs traitements
- **S2.2** Contrôle et mesure (notions de base et principaux instruments)
- **S3** : Travaux de base de l'horloger (S3-1 et S4-3)
- **S5** : Etudes générale des appareils horaires
- **S6** : Sonneries

Elle comprend trois parties :

**Dans la 1<sup>ère</sup> partie** (durée 3h, notée sur 40 points) le candidat est amené à :

- Réaliser un usinage sur tour d'horloger à l'aide d'un burin à main.
  - Exécuter des travaux d'ajustage (perçage, limage, taraudage) dans les limites décrites dans le référentiel.
- L'évaluation prendra en compte la précision des cotes et la qualité d'exécution.

**La 2<sup>ème</sup> partie** (durée 4heures, notée sur 80 points) a pour support la montre à quartz. Elle comporte :

- a) Une partie technologique relative aux mouvements quartz, d'une durée maximum d'une heure. (24pts)
- b) Une partie recherche de pannes et diagnostic. (16pts)
- c) Une partie rhabillage-assemblage du mouvement. (40pts)

a) partie technologique :

A partir d'un dossier d'évaluation technique, le candidat devra préciser la démarche de son diagnostic et exploiter le principe scientifique mis en oeuvre dans le mouvement électronique. Un questionnaire remis à chaque candidat permettra un relevé des observations.

L'évaluation peut porter notamment sur :

- Le principe de fonctionnement,
- La chaîne cinématique (sous forme de blocs fonctionnels)
- La source d'énergie (durée, caractéristiques)

b) partie recherche de panne, diagnostic :

Cette partie est construite sur la réalisation d'un diagnostic de panne à effectuer sur un mouvement préalablement mis en dysfonctionnement.

A partir d'un mouvement choisi aléatoirement dans une banque de mouvements présentant des dysfonctionnements, le candidat doit mener à bien les opérations hiérarchisées de détections de panne lui permettant d'établir le diagnostic.

Cette évaluation est réalisée à l'aide des appareils spécifiques nécessaires mis à la disposition du candidat en présence d'un examinateur.

c) partie rhabillage – assemblage :

Dans la continuité, le candidat devra être capable d'effectuer :

- Une révision ou assemblage (boîte, mouvement monté ou non monté).
- Le démontage, nettoyage, remontage et huilage.
- La pose cadran, aiguilles.
- Le passage du dateur.

- La mise à longueur de la tige.
- La pose d'un verre.
- Respect de l'esthétique (boîte, bracelet, verre, cadran, aiguilles).
- L'emboîtement et l'étanchéité.
- Une fiche de commande.

L'évaluation prend en compte plus particulièrement la rigueur et la pertinence des opérations effectuées sur la montre à quartz.

**La 3<sup>ème</sup> partie** (durée 5h, notée sur 100 points) a pour support la montre mécanique. Elle comporte :

- a) Une partie technologique, d'une durée maximum d'une heure (30pts).
- b) Un rhabillage (60pts).
- c) La prise en charge d'une réparation (10pts).

a) partie technologique :

A partir d'un dossier d'évaluation technique, le candidat devra préciser la démarche de son diagnostic et exploiter les règles générales de théorie d'horlogerie appliquées dans le mouvement mécanique.

L'évaluation peut porter notamment sur :

- Les échappements à ancre : angles, ébats.
- L'organe régulateur.
- Les rouages.
- L'organe moteur.
- Les formes des pièces : pivots, rubis.
- La mise à l'heure.
- Le lanternage.
- La terminologie

b) partie rhabillage :

Dans la continuité, le candidat devra être capable d'effectuer sur une montre en dysfonctionnement (12pts) :

- Une révision : démontage, nettoyage, remontage et huilage
- Le remplacement d'un ou plusieurs rubis, ressorts
- Le dévoilage de roue.
- Le partageant.
- Le plat et/ou centrage du spiral.
- Le réglage suivant les normes en vigueur.
- La pose cadran, aiguilles.
- Respect de l'esthétique (boîte, bracelet, verre, cadran, aiguilles) .
- L'emboîtement et l'étanchéité.

c) partie prise en charge de la réparation :

Cette évaluation est construite sur la réception d'un produit horloger.

À partir d'une montre nécessitant une intervention, prélevée aléatoirement dans un choix, le candidat doit mener à bien les opérations d'identification et d'enregistrement du produit.

Cette évaluation est réalisée, en présence d'un examinateur, au moyen d'une fiche de réception à compléter et des informations recueillies par le candidat.

### **MODES D'ÉVALUATION :**

Selon le statut du candidat l'évaluation se fait par contrôle en cours de formation ou par épreuve ponctuelle. Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation. L'inspecteur de l'éducation nationale veille au bon déroulement de l'évaluation qui est organisée sous la responsabilité du chef d'établissement.

**I) Évaluation par épreuve ponctuelle :** durée 12h (+1heure pour la PSE)

**II) Évaluation par contrôle en cours de formation :**

L'évaluation des acquis du candidat s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de trois situations d'évaluation qui correspondent aux trois parties décrites, en établissement de formation et en milieu professionnel. La première situation se déroule à l'issue de la première année de formation.

Elles permettent l'évaluation tant de savoir faire que de savoirs technologiques associés. Des professionnels doivent être conviés.

Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation.

Les situations d'évaluation donnent lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s). La note définitive est délivrée par le jury.

## **PREVENTION SANTE ENVIRONNEMENT** coefficient 1

### **1- Objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les compétences du candidat à :

- Conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème et/ou l'approche par le risque
- Mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques
- Proposer des mesures de prévention adaptées
- Agir de façon efficace face à une situation d'urgence

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en oeuvre,
- l'exactitude des connaissances,
- la pertinence des mesures de prévention proposées,
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### **2 - Modalités d'évaluation :**

#### **a) Contrôle en cours de formation (noté sur 20)**

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation est notée sur 10 points.

- première situation d'évaluation : écrite – 1 heure

Elle permet en fin de première année de formation l'évaluation par sondage des compétences des modules 1, 2 et 3, santé, consommation et parcours professionnel. Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

- deuxième situation d'évaluation :

Elle permet au cours de la deuxième année de formation l'évaluation par sondage des compétences du module 4, environnement professionnel. Elle est constituée de deux parties :

· une évaluation écrite d'une durée de 1 heure portant sur l'ensemble du module à l'exception des situations d'urgences. Elle prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.

· une évaluation pratique prenant en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.

Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

L'évaluation écrite est notée sur 8 points, l'évaluation pratique sur 2 points.

#### **b) Epreuve ponctuelle (notée sur 20) 1 heure**

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, correspondant l'une aux modules 1 à 3, l'autre au module 4. Chaque partie comporte plusieurs questions sur chacun des modules.

- Première partie : Le sujet sur 10 points comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.
- Deuxième partie : Le sujet comporte lui-même deux parties :

- l'une notée sur 8 points prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- . l'autre notée sur 2 points permet d'expliquer la conduite à tenir dans une situation d'urgence.

En ce qui concerne l'évaluation d'un risque professionnel, elle pourra porter sur un risque dont l'étude n'est pas obligatoire. Dans ce cas, le candidat disposera de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.