



**Fondation Qualité Fleurier**

La haute horlogerie certifiée

# **CONDITIONS D'OCTROI DE LA MARQUE DE GARANTIE**

**« FQF, LA HAUTE HORLOGERIE  
CERTIFIÉE »**

Copyright © 2018  
Fondation Qualité Fleurier  
Tous droits réservés

# Table des matières

OBTENTION DE LA MARQUE DE GARANTIE « QUALITÉ FLEURIER » .....	3
RÈGLEMENT POUR L'OBTENTION DE LA MARQUE DE GARANTIE .....	4
1. Procédure .....	4
2. Frais et procédure .....	8
DÉFINITION DES CRITÈRES TECHNIQUES ET ESTHÉTIQUES .....	9
1. Généralités .....	9
2. Platine .....	10
3. Ponts .....	12
4. Barillet complet .....	13
5. Masse .....	14
6. Roue .....	14
7. Pièces décolletées .....	17
8. Pièces de formes .....	18
9. Éléments de liaisons entre la boîte et le mouvement .....	18
MANUFACTURÉE 100% EN SUISSE .....	19
1. Critères de contrôle .....	19
2. Dérogations .....	19
3. Procédure de contrôle .....	19
PROCEDURE CHRONOFIABLE® DE CERTIFICATION QUALITÉ FLEURIER .....	20
1. Procédure de certification pour les mouvements en habillage de travail .....	20
2. Procédure de qualification des têtes de montres en habillage définitifs .....	24
LA CERTIFICATION DE CHRONOMÉTRIE COSC .....	29
CONTRÔLE FINAL SUR LE SIMULATEUR FLEURITEST .....	30
1. Vérification des critères de fonctionnement .....	30
2. Exemple partiel d'un cycle de 24 heures .....	31
APPOSITION DU LOGO .....	32
1. Apposition du logo FQF .....	32
2. Cotes et géométrie du logo .....	32

# OBTENTION DE LA MARQUE DE GARANTIE « QUALITÉ FLEURIER »



La Fondation Qualité Fleurier, fondée le 5 juin 2001, a pour buts d'établir des critères de qualité techniques et esthétiques de construction horlogère selon les meilleurs principes de la haute horlogerie ; de délivrer, en toute indépendance, une attestation de qualité, sous forme de certificat écrit et de logo apposé sur le garde-temps contrôlé, répondant aux critères retenus ; de contribuer, dans la mesure de ses moyens, à la formation en haute horlogerie.

Le présent règlement a pour but de détailler les conditions d'octroi de la marque de garantie «QUALITÉ FLEURIER», qui appartient à la fondation, pour un mécanisme horloger conforme aux critères techniques définis par la Fondation Qualité Fleurier dans le chapitre intitulé «Définition des critères techniques et esthétiques», consultable auprès de l'Institut fédéral de la propriété intellectuelle (ci-après IPI), ainsi qu'au siège de la Fondation et sur son site Internet à l'adresse: [www.fgf.ch](http://www.fgf.ch).

# RÈGLEMENT POUR L'OBTENTION DE LA MARQUE DE GARANTIE

## 1. Procédure

### Article premier

### Généralités

La marque de garantie « QUALITÉ FLEURIER » s'applique aux montres mécaniques complètes, faisant partie ou non d'une pièce de bijouterie-joaillerie, produite en série en Suisse. Par montre mécanique, il faut comprendre : les têtes de montres mécaniques complètes constituées d'un mouvement mécanique, des organes d'affichage (cadran, aiguilles, indication de la date s'il y a lieu), et de l'habillage (boîte, glace, couronne).

Pour mériter la marque de garantie « QUALITÉ FLEURIER » la montre devra avoir passé avec succès les étapes de contrôle suivantes :

1) La fiabilité du modèle en habillage de travail ou en habillage définitif devra avoir fait l'objet d'un test Chronofiable® auprès du Laboratoire Dubois SA, à La Chaux-de-Fonds. Il s'agit d'une procédure de qualification des têtes de montre comprenant des essais de vieillissement accéléré du mouvement et des fonctions de la montre, simulant les conditions réelles du porté, et attestée par un certificat délivré par ladite société et aux frais du requérant. Lorsque la qualification du modèle a été exécutée en habillage de travail, les pièces en habillage définitif seront soumises à la procédure spécifique « procédure de qualification des têtes de montre en habillage définitif » auprès du Laboratoire Dubois SA comprenant des essais de chocs, ainsi que des contrôles des fonctions de la montre et de son étanchéité. Au surplus, voir § PROCEDURE CHRONOFIABLE® DE CERTIFICATION QUALITÉ FLEURIER.

2) Le mouvement devra avoir passé le test de Chronomètre conformément à la norme ISO 3159, attesté par un certificat délivré par le Contrôle Suisse des Chronomètres (COSC), et devra avoir un numéro individuel et unique. Au surplus, se référer à la norme ISO 3159. Toutes les normes ISO-NIHS mentionnées dans le présent document font référence à la dernière date de révision de chaque norme appliquée.

3) La tête de montre devra répondre aux critères de qualités élaborés par la Fondation et définies dans le chapitre intitulé « Définition des critères techniques et esthétiques », en annexe et consultable auprès de l'IPI, au siège de la Fondation et sur son site : [www.fqf.ch](http://www.fqf.ch). La boîte devra porter un numéro individuel et unique. Les critères font l'objet du § DÉFINITION DES CRITÈRES TECHNIQUES ET ESTHÉTIQUES.

4) Toutes les opérations de conception, de fabrication, d'assemblage et de contrôle de la tête de montre et de ses composants devront être réalisées en Suisse, à l'exception des matériaux non ouvragés, selon critères du § MANUFACTURÉE 100% EN SUISSE en annexe.

5) La montre en habillage définitif devra avoir subi avec succès le programme de test de 24 heures sur le simulateur Fleuritest, conformément aux critères du § CONTRÔLE FINAL SUR LE SIMULATEUR FLEURITEST en annexe.

## **Article 2** Vérification des critères techniques et esthétiques

La Commission technique de la Fondation Qualité Fleurier reçoit la demande de certification de conformité du tiers requérant (ci-après le requérant), vérifie les documents Chronofiable®, puis procède à l'examen du mouvement selon les critères définis dans le chapitre « Définition des critères techniques et esthétiques ».

Ce contrôle se fait à Fleurier dans les locaux de la Fondation, ou tout autre lieu autorisé par la Fondation et sous la responsabilité du président de la Commission technique, éventuellement de son vice-président, d'un assesseur choisi parmi la liste des assesseurs agréés, et d'un technicien de contrôle, agréé par la Fondation.

Il est procédé à l'examen de la conformité du modèle présenté sous forme de kit et non pas de pièces en vrac, avec un mouvement monté ou les planches techniques du mouvement monté, afin de pouvoir juger si les pièces sont visibles.

## **Article 3** Vérification de l'origine suisse de la fabrication

Le président et le vice-président de la Commission technique, ainsi que le responsable technique chargé des opérations de la Fondation, vérifient que la tête de montre soit entièrement réalisée en Suisse selon les critères définis dans le chapitre « Manufacturée 100% en Suisse » à savoir au minima conformes à l'Ordonnance fédérale réglant l'utilisation du nom « Suisse » pour les montres (§ MANUFACTURÉE 100% EN SUISSE du document annexé). Ce contrôle est effectué sur la base des documents fournis par le tiers requérant, éventuellement complétés par des audits effectués auprès du requérant et de ses sous-traitants.

## **Article 4** Modalités du test final

Le requérant dépose dans les bureaux de la Fondation, sous la responsabilité de celle-ci, toutes les pièces demandant la marque de garantie, en état de marche et emboîtées avec les composants définitifs. Les boîtes de travail ou provisoires sont exclues.

Un contrôle esthétique et fonctionnel des pièces soumises est effectué par le responsable technique. Il sera procédé lors de cette étape à un test de l'état de marche en simulation de porter.

## **Article 5** Résultat

En cas de résultat positif, la Commission technique rend une décision communiquée au bureau du Conseil de Fondation et enregistre la numérotation du mouvement et de la boîte correspondant à la série contrôlée.

## **Article 6** Certification

Le document de certification de conformité aux critères définis par la Fondation Qualité Fleurier (marque de garantie « QUALITÉ FLEURIER ») est signé par le président de la Fondation et le président de la Commission technique. Cette signature peut être apposée par un timbre reproduisant leur signature.

Il donne droit à l'usage de la marque sur la montre certifiée et à l'utilisation publique de ce fait, aux conditions de l'article 11 ci-après.

## **Article 7** Recours

En cas de contestation sur une décision refusant la marque de garantie, le requérant peut saisir le Conseil de Fondation. Celui-ci entend les parties (Commission technique et requérant) avant de prendre une décision.

Sa décision est susceptible d'appel à une procédure d'arbitrage devant un juge unique, à savoir l'instance arbitrale prévue à l'article 10 in fine des statuts de la Fondation.

La décision du juge arbitre est sans appel devant cette instance, les voies de recours civiles ordinaires restant néanmoins ouvertes contre cette décision.

Le requérant peut en tout temps présenter une nouvelle demande de certification de conformité après correction des défauts ayant occasionnés le refus de certification.

Les émoluments et frais engagés dans la première procédure ne sont pas transférables sur la nouvelle demande.

## **Article 8** Archivage

Les tests effectués préalablement à la certification de conformité, soit le test Chronofiable® ainsi que les résultats des tests de conformité aux critères contenus dans le chapitre « Définition des critères techniques et esthétiques » sont consignés dans un dossier de série contenant le résultat des tests et la numérotation des pièces bénéficiaires de la marque de garantie.

Ces archives sont consultables par l'entreprise dont les montres ont été certifiées conformes.

L'acquéreur d'une pièce numérotée et contrôlée peut en tout temps demander, moyennant émolument, un extrait certifiant le fait que la montre dont il est le propriétaire a effectivement obtenu la certification de conformité.

**Article 9** Marque

La marque est apposée de manière indélébile et visible de l'extérieur de la montre au minimum. Elle doit obligatoirement être apposée sur le mouvement et peut être apposée sur un élément d'habillage de la tête de montre.

L'apposition de la marque se fait sous la responsabilité du requérant et à ses frais.

**Article 10** Suivi et contrôle

La Commission technique peut en tout temps procéder à une analyse du respect des critères esthétiques, par sondage, sous la forme de prélèvement d'un ou plusieurs mouvements de montres terminées pour s'assurer de la conformité du produit fini avec le kit de référence (voir art 2 ci-dessus et les critères définis dans le chapitre « Définition des critères techniques et esthétiques » ci-après.

Ce contrôle a lieu au minimum une fois par an auprès de chaque entreprise certifiée.

Toutefois le requérant en sera avisé et devra déléguer un représentant lors de l'analyse.

**Article 11** Usage de la marque de garantie

Le requérant qui aura obtenu, pour un ou plusieurs de ses modèles, la marque de garantie ne pourra en faire usage dans sa communication que pour les modèles ayant obtenu la certification « QUALITÉ FLEURIER ». En aucun cas elle ne pourra être utilisée par une entreprise de manière générale, pour vanter l'ensemble de ses produits ou des produits n'ayant pas subi avec succès la procédure de contrôle donnant droit à la certification. Dans le cas contraire, les contrevenants s'exposent aux sanctions prévues à l'article 13 ci-après. Le choix d'utiliser la marque « QUALITÉ FLEURIER » pour faire état de l'obtention de la marque de garantie est laissé au libre choix de l'entreprise qui l'aura obtenue, selon les besoins de sa ligne graphique.

## 2. Frais et procédure

### **Article 12** Emoluments et frais

Le requérant devra s'acquitter :

- d'un émolument annuel de base de CHF 10'000.- (dix mille CHF) quel que soit le nombre de pièces ou de modèles contrôlés, ceci pour une période de 12 mois au cours de laquelle il présentera des montres pour certification ;
- selon le tarif disponible au siège de la Fondation, d'un émolument par montre soumise au test final de simulation de porter,
- des frais d'analyse complémentaire.

### **Article 13** Sanctions

En cas d'usage abusif de la marque de garantie selon l'article 11 ci-dessus, le requérant s'expose à une sanction allant, suivant l'ampleur de la faute, du simple avertissement à une amende maximale de CHF 100'000.- (cent mille CHF).

Dans les cas graves, notamment les violations répétées de l'article 11 et récidive au mépris d'un avertissement, un retrait du droit d'utiliser la marque de garantie pourra être décidé. Le retrait du droit d'utiliser la marque de garantie peut également être cumulé à l'amende.

Lorsque l'usage abusif de la marque de garantie réside dans une utilisation publicitaire de celle-ci, le contrevenant pourra également être astreint à la publication de rectificatifs dans les mêmes médias et selon les mêmes dimensions.

Le Conseil de Fondation apprécie librement la gravité de la violation.

### **Article 14** Procédure de révision du règlement

Le présent règlement pourra faire l'objet d'une révision sur proposition de la Commission technique ou du Conseil de Fondation. Il ne sera modifié que si la double majorité de ces deux instances le ratifie.

### **Article 15** Adoption, entrée en vigueur et dispositions transitoires

Le présent règlement a été adopté lors de la constitution de la Fondation le 27 septembre 2004. Il entre immédiatement en vigueur sous réserve de l'approbation de l'IPI. Les attestations de qualité et demandes d'octroi de la marque de garantie "QUALITÉ FLEURIER" (et marques protégées connexes) déposées avant l'entrée en vigueur du présent règlement seront examinées à la lumière des conditions prévues dans ce nouveau règlement.

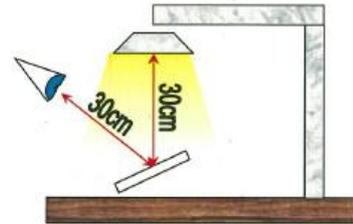
# DÉFINITION DES CRITÈRES TECHNIQUES ET ESTHÉTIQUES

(Règlement pour l'obtention de la marque de garantie FQF chapitre 1 article 1 al.3)

## 1. Généralités

Pour les contrôles esthétiques, il sera procédé de la façon suivante :

D'abord un examen avec une loupe 2.5X, puis la prise de décision à 30 cm à l'œil nu sous lumière du jour (lampe Waldmann, 2500-3000LUX, 5100 ° Kelvin).



Les défauts qui n'ont pas été relevés lors d'un premier examen non réussi ne pourront pas être éliminatoires lors d'une soumission ultérieure. Mais ils feront l'objet d'une remarque au requérant demandant l'amélioration dudit défaut dès que possible en série, et notamment pour une prochaine série à certifier. Un modèle des pièces ayant subi un échec sera conservé dans les locaux de la Fondation Qualité Fleurier, afin de comparer l'évolution entre les diverses soumissions.

La Commission technique se réserve le droit de modifier le règlement si une percée technologique est faite dans un domaine cité ou tout autre domaine que la Commission technique choisirait de rajouter à ce règlement.

Ces données techniques s'appliquent au mouvement complet (mouvement et module additionnel).

Les remarques suivantes sous chiffre 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sont des exigences d'ordre général, applicables chaque fois qu'elles seront mentionnées à la suite des différents composants décrits ci-dessous.

On entend par pièce visible, toute pièce visible sur le mouvement nu sans cadran.

### 1.1. Marques

Des marques dues à des processus non maîtrisés ne sont pas admises sur les zones visibles mouvement assemblé.

Par exemple : une marque résiduelle de tournage, un arrachage de matière en surface, une marque d'étampage due à un résidu ou à des outils usés.

Si le règlement mentionne « pas d'angle vif brut », un angle cassé par un procédé en vrac est accepté.

## 1.2. Esthétique

Les exigences esthétiques ne doivent pas se faire au détriment de la fiabilité technique.

Le fabricant doit tout mettre en œuvre pour répondre aux critères techniques et esthétiques « FQF » dans la mesure où ces adaptations ne nuisent pas à la fiabilité.

## 1.3. Matière et traitement de surfaces

Tous les matériaux sont admis sous réserve d'approbation de la Commission technique.

Tous les traitements de surfaces sont acceptés. Le fabricant peut laisser le composant dans son état naturel sous approbation de la Commission technique.

## 1.4. Rehaussement

Les artifices de rehaussement sont autorisés pour autant qu'ils soient maîtrisés, garantissent le parallélisme et la perpendicularité du composant et soit esthétiquement conforme (forme de l'artifice identique à la base du composant).

# 2. Platine

## 2.1. Gravure

Voir chapitre : « Apposition du logo ».

## 2.2. Décoration

Décor obligatoire sur l'épaisseur maximum de la platine, ainsi que dans les creusures principales.

Le décor doit être fait par un procédé sélectif de la zone à décorer et ne pas affecter les zones environnantes.

Accepté



Refusé

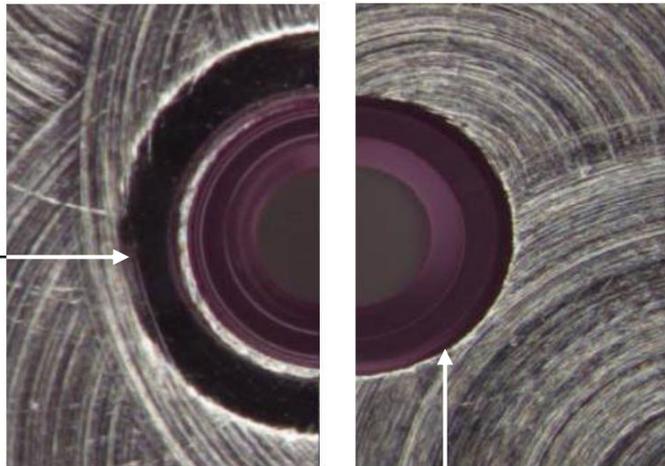


### 2.3. Trous de pierres, de goupilles et noyure de vis

Pas d'angle vif brut. Côté visible angle ou chanfrein poli.  
(cf.1.2 ci-dessus)

Accepté

Refusé

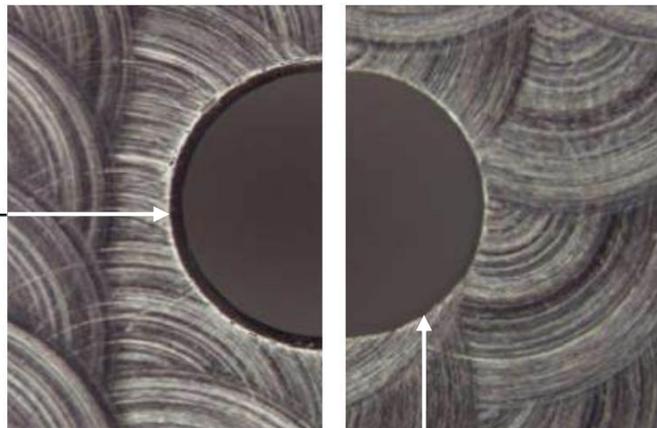


### 2.4. Trous autres, taraudages, noyures, lamages, contournages et dégagements autres

Pas d'angle vif brut.

Accepté

Refusé



### 2.5. Flancs

Voir généralité (cf.1.1).

### 3. Ponts

#### 3.1. Principe

Les ponts sont décorés.

#### 3.2. Gravure

Voir chapitre : « Apposition du logo ».

#### 3.3. Décoration

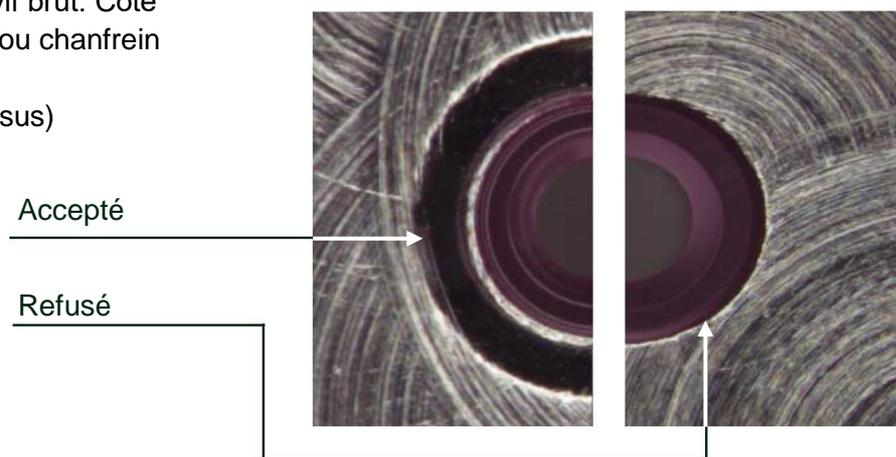
Décor obligatoire sur le côté visible des ponts ainsi que dans les creusures principales.

Pas de décoration obligatoire sur les surfaces d'appuis.

Le décor doit être fait par un procédé sélectif de la zone à décorer et ne pas affecter les zones environnantes.

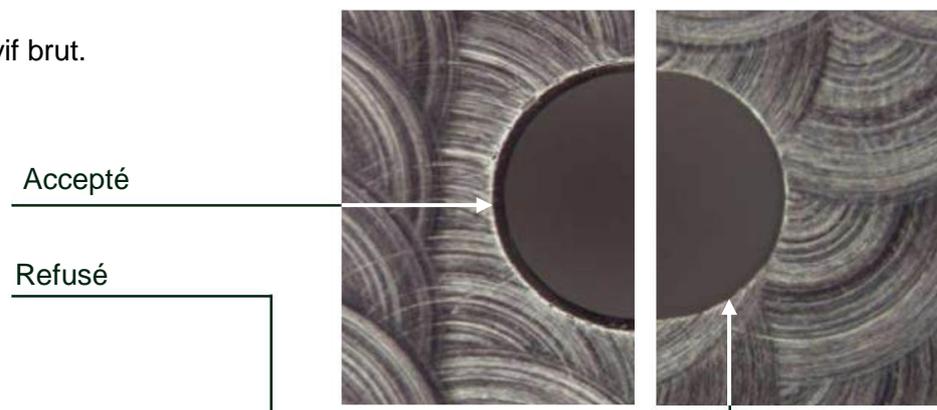
#### 3.4. Trous de pierres, de goupilles et noyure de vis

Pas d'angle vif brut. Côté visible angle ou chanfrein poli.  
(cf.1.2 ci-dessus)



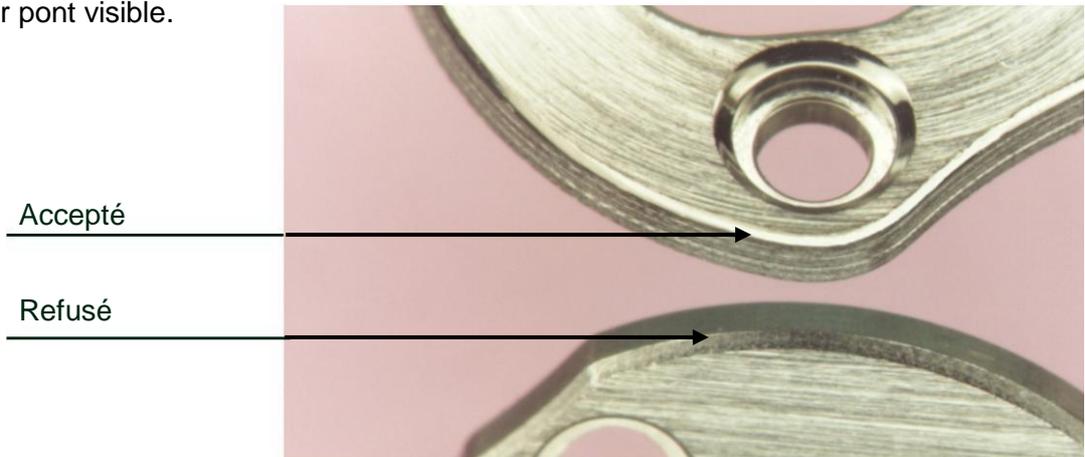
#### 3.5. Trous autres, taraudages, noyures, lamages, contournages et dégagements autres

Pas d'angle vif brut.



### 3.6. Arête supérieure du pont

Angle poli sur pont visible.



### 3.7. Flancs

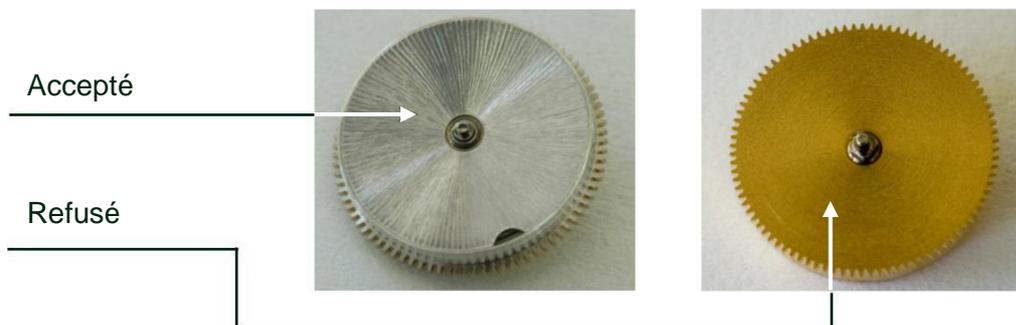
Pourtour extérieur de la pièce décoré.



## 4. Barillet complet

### 4.1. Décoration

Faces décor obligatoire.



## 5. Masse

### 5.1. Décoration

Décor obligatoire sur la face visible.

Accepté



Refusé



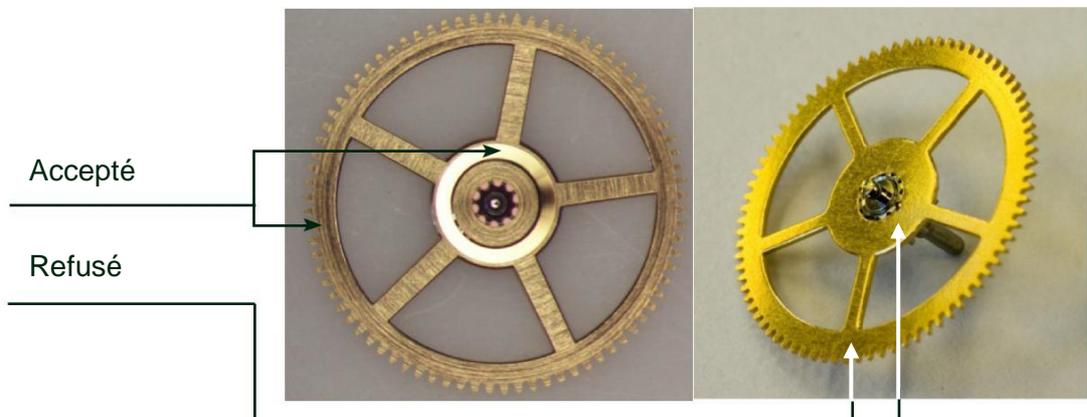
## 6. Roue

### 6.1. Roue à bras

#### 6.1.1. Décoration

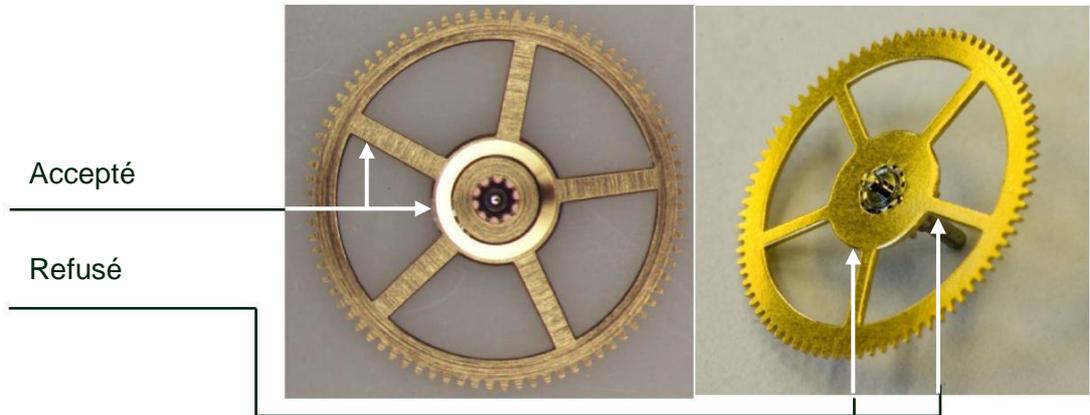
Décor obligatoire sur les 2 côtés de la planche.

Moulure polie de forme libre côté visible selon l'épaisseur de la planche (cf.1.2), soit dès qu'elle atteint ou dépasse 0.15 mm.



### 6.1.2. Bras et serge

Les formes des bras seront soulignées par un anglage coté visible selon l'épaisseur de la planche (cf.1.2), soit dès qu'elle atteint ou dépasse 0.15 mm. Les flancs des bras peuvent rester brut d'étampage.



### 6.1.3. Axe

Les pièces décolletées et taillées ne peuvent pas rester brutes d'usinage (cf.1.1). Les zones fonctionnelles des pièces acier devront être polies et les pivots seront roulés. Les bouts des pivots doivent être polis.

### 6.1.4. Exception

La roue d'échappement doit avoir une face d'aspect polie bloqué côté visible.



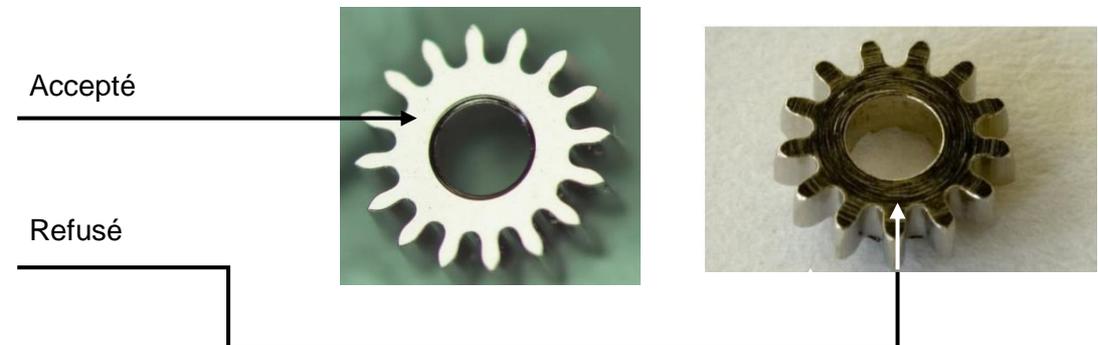
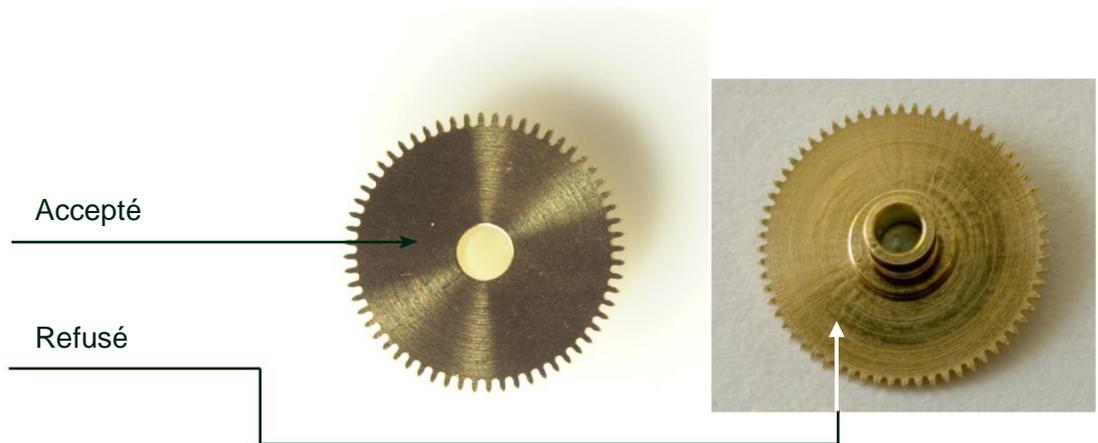
## 6.2. Roue sans bras et renvoi

### 6.2.1. Décoration

Décor obligatoire sur le côté visible.

Les zones fonctionnelles des pièces acier devront être polies.

Les pièces décolletées et taillées ne peuvent pas rester brutes d'usinage (cf.1.1).



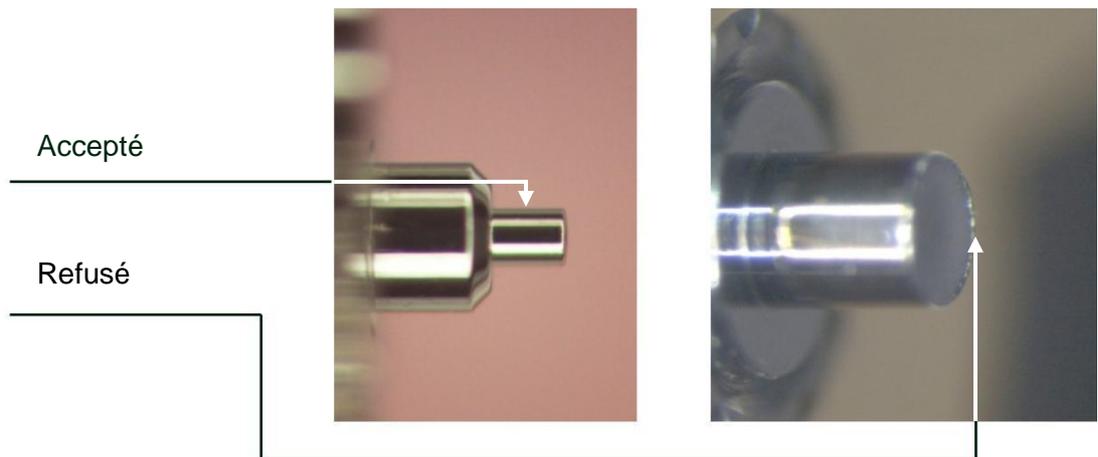
## 7. Pièces décolletées

### 7.1. Pièces décolletées

#### 7.1.1. Décoration

Les pièces décolletées ne peuvent pas rester brutes d'usinage.  
Les zones fonctionnelles des pièces acier devront être polies (cf.1.2).

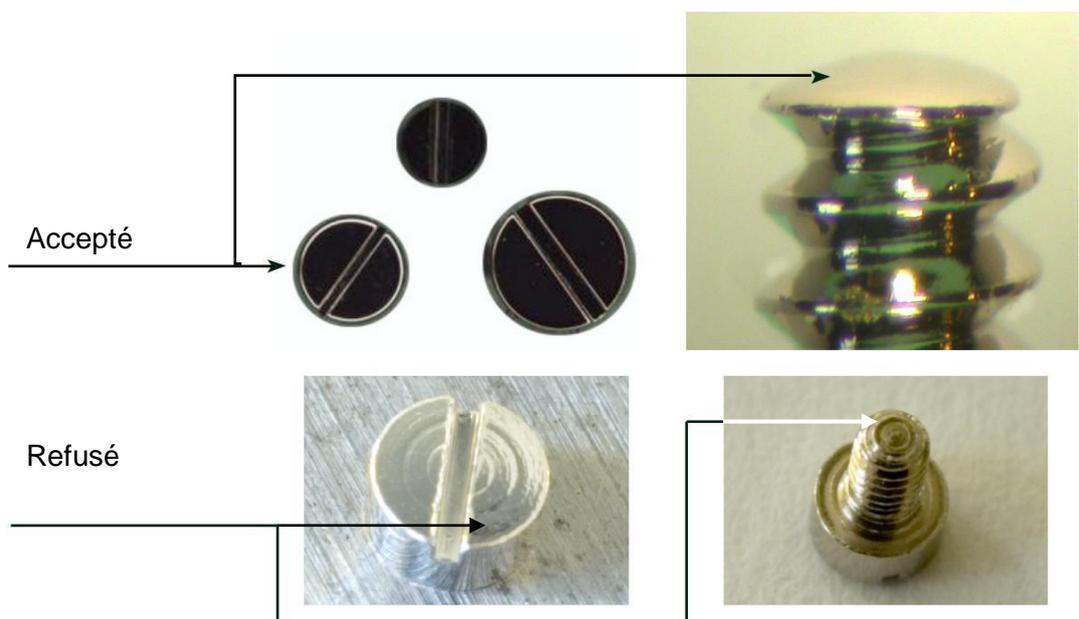
Exemples de fournitures : goupille, tenon, pied-vis, axe de balancier.



### 7.2. Vis

#### 7.2.1. Décoration

La surface de la tête doit être plate et polie, anglée sur la fente et le pourtour.  
Bout plat ou bombée, sauf si la fonction ne le permet pas, mais toujours poli.



## 8. Pièces de formes

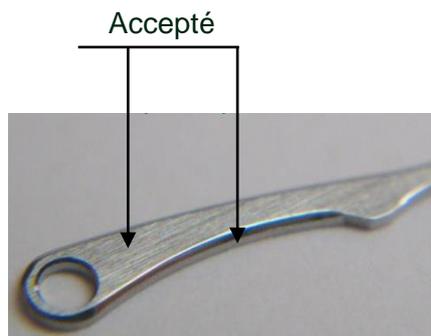
### 8.1. Décoration

Décoration obligatoire sur la surface visible ainsi que sur les côtés. Soulignage des arêtes visibles par un anglage poli, sauf dans les parties fonctionnelles.

Dérogation possible si l'épaisseur de la pièce est inférieure à 0,20 mm et dans les zones où la largeur est inférieure à 0,20 mm (cf. 1.2)

Les ressorts fils de section cylindrique sont interdits.

Exemples de fournitures : levier, doigt, bascule, sautoir, ressort, came, tirette cliquet



## 9. Eléments de liaisons entre la boîte et le mouvement

### 9.1. Décoration

Les éléments de liaisons ne peuvent pas rester bruts d'usinage.

Exemple : bride, vis de bride, bascule, cercle d'emboîtement.

# MANUFACTURÉE 100% EN SUISSE

(Règlement pour l'obtention de la marque de garantie FQF chapitre 1 article 1 al.4)

## 1. Critères de contrôle

Les exigences de « Manufacturée 100% en Suisse » ne concernent que la tête de montre, à l'exclusion du bracelet et du fermoir. En ce sens, les montres dont la certification est demandée devront a minima respecter les critères renforcés du Swiss Made selon l'Ordonnance fédérale réglant l'utilisation du nom « Suisse » pour les montres.

La tête de montre est considérée en deux parties : le mouvement complet et l'habillage qui comprend la boîte, les éléments de liaison avec le mouvement et l'affichage.

L'origine des matières est libre pour autant que les critères du Swiss Made soient respectés, mais leur transformation est obligatoirement exécutée en Suisse. La transformation des matières en semi-produits évolués (ébauches découpées, étampées ou matricées) et en produits finis doit être réalisée sur le sol helvétique, à l'exception des opérations de laminage, étirage et tréfilage.

Les différents types de traitements, de décoration et de finition appliqués aux composants (traitements thermiques, galvanoplastie, métallisation, PVD, CVD, anglage, polissage, satinage, perlage, etc.) sont également effectués sur le sol suisse, c'est aussi le cas du sertissage.

La conception, la construction et les prototypes de la tête de montre sont réalisés en Suisse.

Les différentes étapes d'assemblage après transformation finale de la matière, le pré-montage, le montage, l'achevage, le réglage, la terminaison, l'emboîtement et les contrôles finaux sont réalisés en Suisse.

## 2. Dérogations

Le lieu de création du design de la montre est laissé à l'appréciation des entreprises, mais la montre terminée doit respecter les critères de l'Ordonnance fédérale réglant l'utilisation du nom « Suisse » pour les montres.

Certains procédés ou traitements peuvent ne pas être disponibles en Suisse. Dans de tels cas, ils sont signalés au groupe d'experts qui statue à ce sujet.

Le taillage des pierres précieuses peut être exécuté en dehors du sol suisse.

## 3. Procédure de contrôle

Le requérant atteste l'origine suisse du mouvement complet et de l'habillage lors du dépôt du modèle de montre. Puis, lors de chaque dépôt de têtes de montres, le requérant remet au responsable technique le formulaire de dépôt pour certification FQF. Le requérant doit garder les moyens de preuves (bulletin de livraison, certificats d'origine, ...) disponibles pour d'éventuels audits.

# PROCEDURE CHRONOFIABLE® DE CERTIFICATION QUALITÉ FLEURIER

(Règlement pour l'obtention de la marque de garantie FQF chapitre 1 article 1 al.1)

## 1. Procédure de certification pour les mouvements en habillage de travail

### 1.1. Pièces à tester

Têtes de montres avec mouvements mécaniques emboîtés dans des habillages de travail selon le Tableau 1 ci-après.

Les mouvements n'ont pas besoin d'être décorés définitivement, pour autant que les décors prévus n'aient pas d'influence sur les propriétés mécaniques des composants.

Les habillages de travail ne doivent pas comporter de matériaux ferromagnétiques ni contenir d'écran antimagnétique.

Totalité des pièces produites	Nombre de pièces testées
de 1 à 100 pièces	5 pièces
de 101 à 200 pièces	10 pièces
201 pièces et plus	20 pièces

**Tableau 1**

Pour les points 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6 et 1.2.7 les tests seront effectués sur 5 pièces uniquement.

Remarque :

- toute modification ou variante du mouvement fera l'objet d'un rapport de la marque et restera à l'appréciation de la commission technique.
- 5 pièces en habillage définitif peuvent être incluses dans le nombre de pièces à tester, ce qui pour cet habillage permet d'éviter l'application de la procédure spécifique aux têtes de montre en habillage définitif, sous réserve des tests d'étanchéité et de rotation de la lunette tournante s'il y a lieu. Voir remarque en fin de chapitre 2.3. Sur ces pièces, un écran antimagnétique est admis.

### 1.2. Tests

#### 1.2.1. Contrôle initial

Contrôle de la conformité des pièces à tester par rapport aux indications du mandant.

## 1.2.2. Cycle Chronofiable® A8

Contrôle initial et contrôle final de bon fonctionnement :

- contrôle des fonctions
- marche instantanée et amplitude 0 heure et 24 heures, 5 positions
- réserve de marche et vitesse d'armage
- fonctionnement à 5 °C et 50 °C

Cycle de vieillissement accéléré selon programme Chronofiable® A8 correspondant à 6 mois de porter, avec application de chocs (34 chocs à 4500 et 5500 m/s<sup>2</sup>, 21 jours avec chocs à 1000 et 250 m/s<sup>2</sup>), accélérations angulaires et cycles de température et d'humidité.

NB : dans le cas des chronographes, le mécanisme de chronographe est enclenché lors de chaque étape du test, sauf lors du contrôle de la vitesse d'armage (pour les chronographes automatiques).

**Tableau 2 : Critères d'acceptation** (avant, pendant et après test, applicable à chaque pièce testée)

<b>Fonctionnement</b>	pas d'arrêt en cours de test	
	les fonctions ne sont pas altérée	
Fin saut de date	tolérance en min selon indications du fournisseur	
Défaut de repère des aiguilles	∅ encageage	
	≥ 20 mm	< 20 mm
	< 5 min	< 7 min
<b>Variation d'état</b>	<1 minute aux diverses épreuves (épreuves thermiques au contrôle initial et au contrôle final, chocs à 4500 et 5500 m/s <sup>2</sup> )	
	inférieure à 30 minutes après 21 jours sur Chronofiable®	
<b>Marche 5 positions</b>	∅ encageage	
(toutes sauf 12H)	≥ 20 mm	< 20 mm
Marche instantanée (0 et 24 heures, pour chaque position, durée de mesure ≥ 30 secondes)	± 40 s/j	± 50 s/j
Isochronisme	< 30 s/j	< 50 s/j
Erreur de position	< 20 s/j	< 30 s/j
Variation de l'amplitude moyenne entre avant et après le cycle	< 15 %	

<b>Réserve et armage</b>	
Réserve de marche	selon indications du fournisseur avec une tolérance de -5%, minimum 40 h
Variation de la réserve de marche entre avant et après le cycle	réduction maximum 3%
Variation de la vitesse d'armage entre avant et après le cycle	réduction maximum 1 heure
<b>Fonctions spéciales</b>	
Chronographe: calage des Compteurs	- secondes $\pm 0.3$ s - minutes, $\pm 0.3$ min - heures, $\pm 0.2$ h.
Saut compteur minutes	- 1/+0 s. (ou traînant)
Fuseau horaire	décalage $< 0.2$ h.
Réveil	enclenchement $\pm 5$ min.

Nombre de pièces testées : totalité des pièces soumises

Durée approximative du test pour un mouvement automatique simple (y compris contrôle initial et contrôle final) :

6 à 8 semaines

### 1.2.3. Mesure des forces de crantage de la tige et cycles de traction/pression.

Nombre de cycles : 1000

**Critères d'acceptation :** fonctions correctes de la tige ; la force de crantage ne doit pas varier de plus de 30%.

Durée du test : 3 jours

### 1.2.4. Mesure des forces de crantage des poussoirs chronographe, et cycles de fonctionnement.

Nombre de cycles : 3000 (sur un chronographe simple, 3 cycles correspondent à 4 starts, 4 stops et 3 remises à zéro).

**Critères d'acceptation :** fonctions correctes du chronographe ; la force de crantage ne doit pas varier de plus de 30%.

Durée du test : 4 jours

## 1.2.5. Mesure des forces de crantage des correcteurs, et cycles de fonctionnement.

Nombre de cycles : 250

**Critères d'acceptation :** fonctions correctes du correcteur ; la force de pression ne doit pas varier de plus de 30%.

Durée du test : 2 jours

## 1.2.6. Test aux champs magnétiques (sans écran antimagnétique).

Test à 4800 A/m selon ISO 764 (NIHS 90-10)

**Critères d'acceptation :**

- pas d'arrêt du mouvement
- effet résiduel sur la marche inférieur à 30 ou 45 s/j (selon diamètre du mouvement) sur 5 positions (toutes sauf 12H)

Durée du test : 1 jour

## 1.2.7. Test de chocs au mouton pendule

Simulation de la chute accidentelle de la montre sur un sol en bois dur, selon ISO 1413 (NIHS 91-10).

Direction du choc : choc à 9 heures (ou dans une direction sans couronne ni poussoir)

Dérogations : pas de choc côté glace, pas de choc sur la couronne, pas de choc en chute libre

Aiguilles : orientées à 12 heures

Chronographe : enclenché

**Critères d'acceptation :**

- pas d'arrêt
- variation de la marche instantanée inférieure à 60 s/j dans 5 positions (toutes sauf 12H)
- les fonctions ne sont pas altérées
- glissement de l'aiguille de minutes inférieur ou égal à 5 min.

Durée du test : 1 jour

**Dérogations :**

Ne sont pas soumises à ce test les têtes de montres ayant au moins une des caractéristiques suivantes :

- quantième perpétuel
- mouvement squelette
- répétition minute
- chronographe rattrapante
- tourbillon

### 1.3. Résultats et certificat

Les résultats sont communiqués au client sous la forme d'un rapport complet. Ce rapport est délivré pour autant que les pièces soumises passent les épreuves appliquées pour les mouvements, avec un taux de fiabilité d'au moins 0.95.

Ce rapport mentionnera :

- le nombre de pièces testées
- les épreuves appliquées
- les éventuelles dérogations (par exemple, test de chocs au mouton pendule non appliqué sur des pièces délicates).

Une copie du rapport final est communiquée par le requérant au responsable technique.

## 2. Procédure de qualification des têtes de montres en habillage définitifs

**Attention** : Cette procédure doit être exécutée postérieurement ou simultanément à la procédure de certification des mouvements.

### 2.1. Pièces à tester

5 têtes de montres avec mouvements mécaniques emboîtés dans des habillages définitifs avec cadran et aiguilles.

Remarque : chaque modification d'un élément fera l'objet d'un rapport de la marque et restera à l'appréciation de la commission technique.

En cas de changement des matériaux constitutifs **des composants de la boîte**, une variation de densité d'un matériau à l'autre inférieure à 50% de la densité moyenne des deux matériaux est acceptée sans nouveau test. Dans le cas contraire le test de chocs au mouton pendule (test 2.2.5) est répété. Les changements de matériaux des autres composants de l'habillage (cadran, aiguilles, ...), l'utilisation de matériaux exotiques, ainsi que les cas limites resteront à l'appréciation de la commission technique. Les exigences liées aux changements de densité ainsi que de familles de matériaux s'appliquent à tous les éléments mentionnés ci-dessous.

#### **Concernant l'habillage**

Cadran : l'ajout d'un index implique, pour la marque, de réaliser des tests de tenue aux chocs.

Les évolutions de cadran doivent être de même nature ou plus simple. La forme des appliques peut changer pour autant qu'elle reste de même volume et avec le même moyen de fixation. Les cadrans considérés comme joaillerie sont laissés à l'appréciation de la commission technique.

Lunette : la procédure reste identique tant qu'il n'y a pas de modification de la technique de fixation.

Couronnes et poussoirs : s'il n'y a pas de modification de la géométrie interne risquant une altération de l'étanchéité ou de la fonction, il n'y a pas de procédure de requalification.

Boîte : peut changer pour autant que le volume de celle-ci ne varie pas de plus de 25%. Le type de construction doit rester identique. Une procédure de requalification peut être envisagée indépendamment des résultats sur le mouvement.

Aiguilles : peuvent changer de forme ou se simplifier sauf dans le cas d'une modification importante (par exemple, volume et densité d'alliage).

### Concernant le mouvement

Cercle, vis et bride : la matière doit rester identique. Le modèle doit conserver le moyen de fixation précédent ou une procédure de requalification aura lieu.

La décoration des ponts : un changement de décoration n'entraîne pas de procédure de requalification, pour autant qu'il n'ait pas d'influence sur les propriétés mécaniques des composants.

Masse oscillante : la technique d'assemblage et le poids de la masse doivent rester identiques.

Disque de quantième : pas de requalification en cas de changement de décor.

## 2.2. Tests

### 2.2.1. Contrôle initial

Contrôle de la conformité des pièces à tester par rapport aux indications du mandant. S'il y a lieu, contrôle du blocage des vis de fond avec un couple de 10 Nmm.

### 2.2.2. Contrôle initial de l'étanchéité

Selon procédure complète de la norme ISO 22810 (NIHS 92-20) pour montres étanches.

**Critères d'acceptation :** aucune fuite détectée.

### 2.2.3. Cycle de chocs multiples

Contrôle initial et contrôle final de bon fonctionnement (marche instantanée, amplitude, repère 0h et 24h, contrôle des fonctions) :

- contrôle des fonctions
- variation d'état
- marche instantanée et amplitude 0 heure et 24 heures, 5 positions

NB : dans le cas des chronographes, le mécanisme de chronographe est enclenché lors de chaque étape du test.

**Tableau 3**

Fréquence : 0.5 chocs/ s

Epreuve	Accélération crête (m/s <sup>2</sup> )	Durée (ms)	Nombre de chocs dans la direction					
			12H	3H	6H	9H	glace	fond
A	4500	0.7	2	2	2	---	2	---
B	250	5.0	3000	3000	3000	2000	3000	1500
C	1000	2.0	500	500	500	500	500	250
D	5500	0.7	2	2	2	---	2	---

Critères de réussite :

- pas d'arrêt en cours de test
- pas de glissement d'aiguilles, altération ou déplacement du cadran
- pas d'altération des fonctions
- pas d'altération de l'habillage

Nb : les variations de marche instantanée, d'amplitude et de repère sont données à titre indicatif mais ne sont pas réhabilitaires.

**Tableau 4 : Critères d'acceptation** (avant, pendant et après test, applicable à chaque pièce testée) :

<b>Fonctionnement</b>	pas d'arrêt en cours de test	
	les fonctions ne sont pas altérées	
Fin saut de date	tolérance en min selon indications du fournisseur	
<b>Défaut de repère des aiguilles</b>	∅ encageage	
	≥ 20 mm	< 20 min
	< 5 min	< 7 min
<b>Fonctions spéciales</b>		
Chronographe : calage des compteurs	- secondes ± 0.3 s - minutes, ± 0.3 min - heures, ± 0.2 h.	
Saut compteur minutes	- 1/+0 s. (ou traînant)	
Fuseau horaire	décalage < 0.2 h.	
Réveil	enclenchement ± 5 min.	

Durée approximative du test pour un mouvement automatique simple (y compris contrôle initial et contrôle final) :

2 à 3 semaines

#### 2.2.4. Test aux champs magnétiques

Test à 4800 A/m selon ISO 764 (NIHS 90-10)

**Critères d'acceptation :**

- pas d'arrêt du mouvement
- effet résiduel sur la marche inférieur à 30 ou 45 s/j (selon diamètre du mouvement) sur 5 positions (toutes sauf 12H)

Durée du test : 1 jour

#### 2.2.5. Test de chocs au mouton pendule

Simulation de la chute accidentelle de la montre sur un sol en bois dur, selon ISO 1413 (NIHS 91-10).

Direction du choc : choc à 9 heures (ou dans une direction sans couronne ni poussoir)

Dérogations : pas de choc côté glace, pas de choc sur la couronne, pas de choc en chute libre

Aiguilles : orientées à 12 heures

Chronographe : enclenché

**Critères d'acceptation :**

- pas d'arrêt
- variation de la marche instantanée inférieure à 60 s/j dans 5 positions (toutes sauf 12H)
- les fonctions ne sont pas altérées
- glissement de l'aiguille de minutes inférieur ou égal à 5 min.
- pas d'altération du cadran, des aiguilles, de l'habillage

Durée du test : 1 jour

#### Dérogations :

Ne sont pas soumises à ce test les têtes de montres ayant au moins une des caractéristiques suivantes :

- quantième perpétuel
- mouvement squelette
- répétition minute
- chronographe rattrapante
- tourbillon
- cadran en matière minérale

Les montres joailleries sont à déposer avant le sertissage.

#### 2.2.6. Cycles de rotations de la lunette tournante

Rotations : avance de 100° toutes les 3 secondes 5000

Nombre de tours de rotation : 5000

**Critères d'acceptation :** - pas de grippement de la lunette  
- la fonction de la lunette n'est pas altérée

Durée du test : 3 jours

### 2.2.7. Contrôle final

S'il y a lieu, contrôle du blocage des vis de fond avec un couple de 10 Nmm.

Contrôle de l'étanchéité : selon procédure complète de la norme ISO 22810 (NIHS 92-20) pour montres étanches.

**Critères d'acceptation :** aucune fuite détectée.

## 2.3. Résultats et certificats

Les résultats sont communiqués au client sous forme d'un rapport complet. Un certificat est délivré pour autant que les pièces soumises passent les épreuves et soient validées par la Commission technique.

Ce certificat mentionnera :

- le nombre de pièces testées.
- les épreuves appliquées
- les éventuelles dérogations (par exemple, test de choc au mouton pendule non appliqué sur des pièces délicates.

Une copie du rapport final est communiquée par le requérant au responsable technique

### Remarques :

La qualification de la fiabilité des têtes de montres en habillage définitif peut-être groupée avec la qualification des mouvements.

A cet effet, les mouvements selon Tableau 1, dont 5 têtes de montre en habillage définitif, seront déposés à Chronofiable. Ces dernières subiront en plus les contrôles initial, d'étanchéité et final sous points 2.2.1, 2.2.2, 2.2.7, ainsi que les cycles de rotation de la lunette tournante au point 2.2.6 s'il y a lieu.

*En cas d'échec, la Commission technique peut, sur base du rapport Chronofiable, exonérer la pièce du test complet si une action corrective vérifiée paraît suffire à corriger le défaut constaté.*

# LA CERTIFICATION DE CHRONOMÉTRIE COSC

## **Selon ISO 3159 (NIHS 95-11)**

(Règlement pour l'obtention de la marque de garantie FQF chapitre 1 article 1 al.3)

Pour des raisons de droits d'auteur nous ne pouvons reproduire ici la description des tests pour l'obtention du certificat de chronomètre COSC.

Il est possible d'en prendre connaissance sur les sites [www.cosc.ch](http://www.cosc.ch) et [www.iso.org](http://www.iso.org)

# CONTRÔLE FINAL SUR LE SIMULATEUR FLEURITEST

(Règlement pour l'obtention de la marque de garantie FQF chapitre 1 article 1 al.5)

## 1. Vérification des critères de fonctionnement

Lorsque la Commission technique de la Fondation Qualité Fleurier a constaté :

- que le mouvement et ses composants sont conformes aux critères esthétiques requis;
- que la tête de montre a été entièrement manufacturée en Suisse au sens de l'article 3 des conditions d'octroi du 26 juin 2012 ;
- que la fiabilité du modèle a été certifiée par le test Chronofiable®
- que le mouvement de montre a obtenu la certification COSC

La montre, telle qu'elle va être livrée au détaillant puis à son acquéreur final, est ensuite soumise à un test de fonctionnement de 24 heures sur le simulateur Fleuritest.

La procédure se déroule comme suit :

Les montres sont amenées au laboratoire de la Fondation Qualité Fleurier et remises en mains propres au Responsable technique, contre quittance et sous la responsabilité de la Fondation.

Conformément à une procédure consultable au siège de la Fondation, le responsable technique effectue un contrôle visuel des parties visibles de la montre (boîte, couronne, poussoirs, cadran, aiguilles, mouvement au travers du fond s'il y a lieu) et un contrôle de fonctionnement (fonctions de la tige et des éventuels poussoirs, mise à l'heure, sons parasites). Il rédige un procès-verbal de cet examen. En cas de refus justifié d'une montre suite au contrôle d'entrée, la pièce est retournée au requérant sans passage sur Fleuritest.

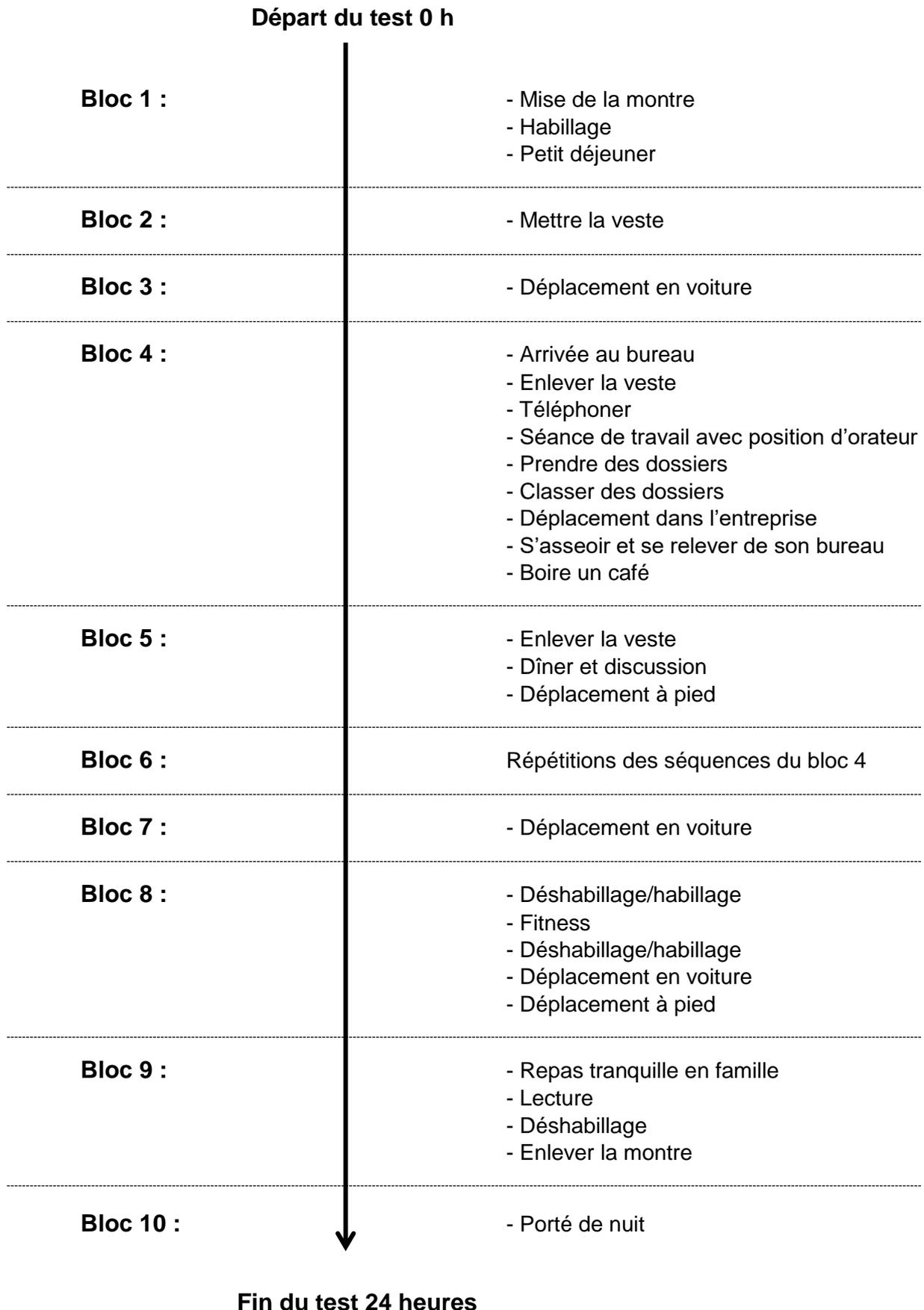
Avec tout le soin nécessaire à la manipulation de montres de haute horlogerie, le responsable technique met chaque montre sur le simulateur Fleuritest et lance le programme de test de 24 heures.

Le simulateur Fleuritest fait subir à la montre une série de mouvements tridimensionnels par phases de tests reproduisant des mouvements de la vie courante. Un exemple partiel de phases de tests est donné ci-après.

Au cours du test de 24 heures, il est procédé à un contrôle optique de la variation d'état de la montre. La variation admise sur le cycle de 24 heures est de 0 à + 5 secondes par rapport à l'heure GPS, qui sert de référence.

En cas de réussite de ce dernier test un certificat à n° unique est délivré, l'entreprise est avisée qu'elle peut utiliser le logo « Qualité Fleurier » et elle est invitée à venir reprendre les montres au bureau de la Fondation.

## 2. Exemple partiel d'un cycle de 24 heures



# APPOSITION DU LOGO

## 1. Apposition du logo FQF

Le logo est toujours appliqué sur le mouvement. S'il n'est pas visible montre emboîtée, la tête de montre doit également porter le logo.

### **Couleur de la gravure :**

les gravures effectuées sur la platine peuvent être non-contrastées. Elles sont bicolores pour celles effectuées sur les ponts.

Le logo n'est pas nécessairement un cartouche : les décors peuvent passer au travers.

L'apposition du logo se fait par le fabricant et aux frais de l'entreprise, le logo étant gravé ou frappé dans le courant des opérations de fabrication.

**Sur la tête de montre :** N° consécutif de la tête de montre

**Sur la platine ou les ponts :**

- N° du calibre
- N° consécutif du mouvement
- Logo FQF

## 2. Cotes et géométrie du logo

**Gravure du logo :** selon modèle déposé

**Cotes et Géométrie obligatoire :** peuvent être obtenus sur demande au bureau de la Fondation.

Fleurier, le 27 septembre 2004, dernière révision le 5 juin 2018

Deux membres du bureau du Conseil de Fondation avec signature collective à deux :

Jean-Patrice Hofner

Karl-Friedrich Scheufele