	Prescription COSC Excellence Chronometer		
	Auteur(s) : Vitor Hugo Marques		
	Niveau- Zone :	Révision :	Libération / Visa :
	PC-AD	00	08.12.2025 / Andreas Wyss

Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres

Prescription « COSC Excellence Chronometer® »



Table des matières

1.	Introduction	4
2.	Conditions nécessaires pour l’obtention de la certification	4
3.	Obtention de la certification et appellation.....	5
4.	Exigences techniques	5
4.1.	Définition des parties	5
4.1.1.	Client.....	5
4.1.2.	Mandataire.....	5
4.1.3.	Laboratoire de test.....	5
4.2.	Définition des grandeurs.....	5
4.2.1.	Heure testée <i>HT</i>	5
4.2.2.	Heure de référence <i>HR</i>	5
4.2.3.	Etat <i>E</i>	6
4.2.4.	Marche.....	6
4.2.5.	Marche diurne <i>MD</i>	6
4.2.6.	Marche instantanée <i>MI</i>	6
4.2.7.	Ecart résiduel de marche <i>EM</i>	6
4.2.8.	Réserve de marche <i>RM</i>	7
4.2.9.	Arrêt sous champ <i>S</i>	7
5.	Catégorie de montres.....	7
6.	Spécifications pour les mesures	7
6.1.	Conditions de l’environnement de test du laboratoire.....	7
6.2.	Configuration des montres testées	7
6.3.	Mécanismes auxiliaires des montres testées	8
6.4.	Qualification à la mesure des montres testées.....	8
6.5.	Identification	8
6.6.	Accès aux informations.....	8
6.7.	Ordre des contrôles.....	9
6.8.	Séquence des mesures par contrôle	9
6.9.	Incertitude de mesure	9
7.	Spécifications pour les contrôles	9
7.1.	Contrôle 1 – Séquence 1.....	9
7.2.	Contrôle 1 – Séquence 2.....	10
7.3.	Contrôle 1 – Séquence 3.....	10
7.4.	Contrôle 2.....	11
7.5.	Contrôle 3.....	11

8.	Définition des critères de contrôle	11
9.	Droits et révision de la Prescription	12
9.1.	Droits sur le présent document.....	12
9.2.	Révision.....	12
9.2.1.	Demande de révision	12
9.3.	Consultation et approbation	12
10.	Suivi des modifications.....	13
11.	Annexes	13



1. Introduction

Le présent document (ci-après Prescription) décrit un processus de certification applicable à des montres mécaniques complètement assemblées. La certification comporte principalement trois contrôles, à savoir l'exposition à un champ magnétique, la simulation du porté de la montre au poignet et la durée de la réserve de marche.

La certification repose sur la mesure de chaque montre déposée au laboratoire de test par le client (ou par un tiers mandaté par celui-ci) et sur une surveillance indépendante exercée par le Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (ci-après COSC), qui a le statut d'organe de certification. Le COSC s'assure de la capacité à mesurer, de l'impartialité et de la constance opérationnelle du laboratoire en charge des tests.

La Prescription règle le flux certifiant où le COSC opère le laboratoire de test auquel recourt le client. Dans cette configuration, le COSC garantit le respect des exigences de la Prescription par une documentation des procédures de mesure du laboratoire, un suivi de la traçabilité métrologique et une évaluation périodique du système de qualité.

La Prescription s'articule en deux axes. Le premier définit les conditions à satisfaire par le client pour obtenir la certification. Le deuxième expose les exigences techniques auxquelles chaque montre est soumise, ainsi que les critères nécessaires à l'obtention de la certification.

2. Conditions nécessaires pour l'obtention de la certification

Les exigences suivantes doivent être remplies par chaque montre soumise à la certification par le client :

- a) La montre répond aux critères « Swiss Made », selon la dernière version de l'ordonnance 232.119 du 23 décembre 1971.
- b) La montre et son mouvement sont commercialisés sous une marque enregistrée et protégée intellectuellement en Suisse.
- c) Le client – ou son mandataire – est une entité établie en Suisse, légitimement inscrite auprès d'un Registre du Commerce cantonal.
- d) Le processus d'enregistrement du client – ou de son mandataire – est dûment complété auprès du COSC.
- e) Soit le mouvement de la montre est certifié « chronomètre », selon la norme ISO 3159 : 2009. Un laboratoire accrédité ISO/IEC 17025 : 2017 a réalisé l'ensemble des épreuves de test.
- f) Soit la montre est certifiée « chronomètre », selon la norme ISO 3159 : 2009. Un laboratoire accrédité ISO/IEC 17025 : 2017 a réalisé l'ensemble des épreuves de test.
- g) La montre satisfait aux exigences techniques et passe avec succès les contrôles décrits dans la Prescription.

3. Obtention de la certification et appellation

Si toutes les conditions décrites au chapitre 2. sont satisfaites, la montre mesurée est certifiée conforme aux exigences de la Prescription. L'appellation « COSC Excellence Chronometer® » lui est alors accordée.

L'obtention de la certification « COSC Excellence Chronometer® » donne le droit au client d'utiliser pour ses montres certifiées la marque déposée ci-dessous :

- a) « COSC Excellence Chronometer® ».

Les conditions d'utilisation de la marque « COSC Excellence Chronometer® » sont régies par le règlement d'utilisation de la marque de garantie « COSC Excellence Chronometer® » déposé avec ladite marque auprès des organismes officiels – pour la Suisse, l'Institut de la Propriété Intellectuelle (IPI) – qui gèrent l'enregistrement des marques.

4. Exigences techniques

4.1. Définition des parties

4.1.1. Client

Le terme client désigne l'entité juridique qui produit et commercialise les montres soumises à la certification.

4.1.2. Mandataire

Si applicable, le terme mandataire désigne le partenaire tiers auquel le client a confié la certification de ses montres.

4.1.3. Laboratoire de test

Le laboratoire de test est l'entité dans laquelle sont effectuées les mesures prévues selon les exigences techniques de la Prescription, pour l'intégralité de la production certifiée par le COSC.

Le laboratoire de test est opéré par le COSC.

4.2. Définition des grandeurs

4.2.1. Heure testée *HT*

L'heure affichée par la montre mesurée est désignée par le terme « heure testée ».

4.2.2. Heure de référence *HR*

L'heure fournie par l'horloge de référence (base de temps) est désignée par le terme « heure de référence ».

4.2.3. Etat *E*

L'état, désigné par la lettre *E*, s'obtient en soustrayant de l'heure indiquée par l'instrument horaire (*HT*), l'heure de référence (*HR*)

$$E = HT - HR$$

L'état est exprimé en secondes (s).

Dans le cas de la marche instantanée, est mesuré par extrapolation – notamment à l'aide d'un moyen acoustique – l'écart temporel entre la position d'un signal émis par la montre testée et un signal de référence correspondant.

4.2.4. Marche

L'avance ou le retard temporel de la montre testée par rapport à l'heure de référence *HR* sont désignés par le terme « marche ». Par convention, celle-ci est positive si la montre testée avance et négative si la montre testée retarde.

La marche est obtenue à partir de la mesure de l'état de la montre testée au moment *t*₂, auquel est soustrait l'état de la montre testée au moment *t*₁. Le résultat est rapporté à une période de 24 heures.

$$M = \frac{E(t_2) - E(t_1)}{t_2 - t_1}$$

La marche est exprimée en secondes par jour (s/d).

4.2.5. Marche diurne *MD*

Pour la mesure d'une marche diurne, l'intervalle *t*₂ – *t*₁ est de 24 heures, avec une tolérance de ± 90 (nonante) minutes.

$$M_D = \frac{E(t_2) - E(t_1)}{t_2 - t_1}$$

4.2.6. Marche instantanée *MI*

La durée de mesure de la marche instantanée correspond au temps de passage d'une dent de barillet. Elle est au minimum de 180 secondes et au maximum de 300 secondes. La montre testée est placée en position CH.

Une durée minimum de stabilisation de 20 secondes doit être observée avant de procéder à la première mesure de la montre testée.

4.2.7. Ecart résiduel de marche *EM*

Le changement de marche consécutif à l'exposition de la montre testée à un champ magnétique est désigné par le terme « écart résiduel de marche ».

L'écart résiduel de marche est obtenu à partir de la marche instantanée de la montre testée au moment *TX*, auquel est soustraite la marche instantanée de la montre testée au moment *T0*.

Le résultat est rapporté à une période de 24 heures.

$$E_{MX} = M_{TX} - M_{T0}$$

L'écart résiduel de marche est exprimé en secondes par jour (s/d).

4.2.8. Réserve de marche *RM*

Le temps durant lequel la montre testée fonctionne sans apport d'énergie au ressort de barillet est désigné par le terme « réserve de marche ».

La réserve de marche est exprimée en heures (h).

4.2.9. Arrêt sous champ *S*

L'arrêt de fonctionnement – au-delà de 1 (une) seconde – de la montre testée sous exposition à un champ magnétique est désigné par le terme « arrêt sous champ ».

5. Catégorie de montres

Les montres testées sont subdivisées en deux catégories, selon le diamètre ou la surface d'encageage de leur mouvement.

Catégorie	Diamètre d'encageage (mm)	Surface d'encageage (mm ²)
1	> 20	> 314
2	≤ 20	≤ 314

6. Spécifications pour les mesures

6.1. Conditions de l'environnement de test du laboratoire

Le laboratoire de test pratique les mesures dans un environnement dont la température n'excède pas 23 (vingt-trois) °C ± 2 (deux) °C.

Tout dépassement de ce seuil de température pendant plus de 30 (trente) minutes entraîne l'invalidation des tests en cours.

Tout dépassement du seuil de 23 (vingt-trois) °C ± 3 (trois) °C dans cet environnement réglé entraîne l'invalidation immédiate des tests en cours.

L'humidité relative de l'environnement de test du laboratoire est de 40 (quarante) % ± 20 (vingt) %.

6.2. Configuration des montres testées

Les montres sont soumises au laboratoire de test dans leur configuration définitive, telles qu'elles seront mises en vente par le client.

Il est admis que les composants sans impact direct sur la performance chronométrique – notamment l'ensemble formé par le bracelet et le fermoir – soient assemblés ultérieurement.

Les montres répondent aux spécifications de dépôt émises par le laboratoire de test.

6.3. Mécanismes auxiliaires des montres testées

Les mécanismes auxiliaires des montres testées dont il est possible d'interrompre le fonctionnement (typiquement la fonction chronographe) ne sont pas enclenchés lors des contrôles prévus par la Prescription.

6.4. Qualification à la mesure des montres testées

A la demande du laboratoire de test, une montre identique à l'ensemble d'une série de montres soumises à la certification sera demandée préalablement au contrôle par le COSC.

L'objectif est de valider la compatibilité des montres testées avec les moyens de mesure utilisés durant les contrôles prévus par la Prescription.

Dans le cas où la montre demandée ne peut pas être qualifiée à la mesure optique de l'état par le COSC, celui-ci peut recourir à d'autres moyens de mesure.

6.5. Identification

En tant qu'organe de certification, le COSC est garant des données de mesure obtenues par le laboratoire de test lors des contrôles de la Prescription. A ce titre, le COSC exige une garantie d'accès aux données de traçabilité ci-dessous :

- a) le numéro individuel du mouvement ayant servi à l'obtention du certificat « chronomètre », selon la norme ISO 3159 : 2009.
- b) l'organe de certification ayant émis le certificat « chronomètre », dans le cas où il s'agit d'un organisme autre que le COSC.
- c) le numéro individuel de la montre soumise aux contrôles de la Prescription.

Les données de mesure et de traçabilité appartiennent au client. L'accès par le COSC vise uniquement à garantir la certification des montres testées. Elle exclut toute communication de celles-ci à un tiers par le COSC.

Celui-ci s'engage à mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour assurer la confidentialité et l'intégrité de ces données et à prévenir toute perte, divulgation ou accès non autorisé.

Pour chacun des contrôles décrits dans la Prescription et pour chaque montre testée, la durée minimum d'archivage des données par le COSC est :

- a) de 1 (un) an pour les données brutes de mesure.
- b) de 10 (dix) ans pour les données de traçabilité et les résultats de calcul permettant l'évaluation des critères de certification.

6.6. Accès aux informations

En tout temps, le COSC dispose de la part du client ou de son mandataire d'une garantie d'accès aux informations détaillées au chapitre 6.5, et notamment relatives à l'identification de chaque montre soumise aux contrôles de la Prescription, ainsi que de son mouvement.

6.7. Ordre des contrôles

L'ordre dans lequel les trois contrôles de la Prescription sont réalisés n'est pas déterminant.

En fonction de ses contraintes opérationnelles, le COSC choisit l'ordre des contrôles.

En revanche, la séquence décrivant les procédures et les mesures de chacun des contrôles est déterminante.

6.8. Séquence des mesures par contrôle

Pour chacun des contrôles, le respect de la séquence est impératif.

Les procédures et les mesures décrites pour chaque contrôle doivent être réalisées dans l'ordre décrit par la Prescription.

6.9. Incertitude de mesure

Le laboratoire de test opère les contrôles de la Prescription en maîtrisant l'ensemble des incertitudes de mesure. Celles-ci sont évaluées et documentées pour chaque étape et pour chaque moyen de contrôle, puis consignées dans un budget d'incertitudes couvrant la totalité de la chaîne de mesure.

Les procédures et les moyens de mesure requis par la Prescription assurent pour chacun des critères des incertitudes de mesures élargies répondant à l'équation suivante :

$$U_C \leq \frac{T_C}{C_M}$$

U_C : Incertitude de mesure élargie ($k = 2$) du critère

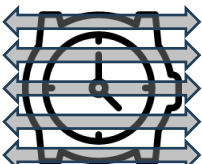
T_C : Tolérance du critère

C_m : Indice de capabilité de mesure C_m doit être ≥ 5

7. Spécifications pour les contrôles

7.1. Contrôle 1 – Séquence 1

- a) Remonter la montre
- b) Observer une période de stabilisation de minimum 60 (soixante) minutes
- c) Démagnétiser la montre
- d) Mesurer la marche instantanée de la montre : *MT0*
- e) Exposer la montre à un champ magnétique selon la procédure ci-dessous :

Orientation du champ magnétique	Schéma	Intensité du champ magnétique (Ampère/Mètre)	Temps minimum d'exposition (secondes)
			

3H - 9H		15'915	60

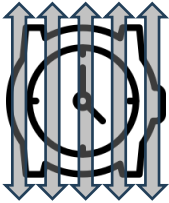
Le niveau du champ magnétique doit être homogène dans tout l'espace occupé par le mouvement.

Une tolérance de ≤ 10 (dix) % est admise pour l'intensité du champ magnétique.

- f) Contrôler l'arrêt sous champ S : la montre ne s'est pas arrêtée durant l'exposition au champ magnétique
- g) Mesurer la marche instantanée de la montre : *MT1*
- h) Calculer l'écart résiduel de marche de la montre

7.2. Contrôle 1 - Séquence 2

- a) Démagnétiser la montre
- b) Exposer la montre à un champ magnétique selon la procédure ci-dessous :

Orientation du champ magnétique	Schéma	Intensité du champ magnétique (Ampère/Mètre)	Temps minimum d'exposition (secondes)
			
6H - 12H		15'915	60

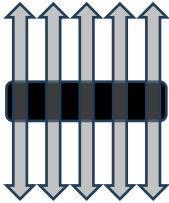
Le niveau du champ magnétique doit être homogène dans tout l'espace occupé par le mouvement.

Une tolérance de ≤ 10 (dix) % est admise pour l'intensité du champ magnétique.

- c) Contrôler l'arrêt sous champ S : la montre ne s'est pas arrêtée durant l'exposition au champ magnétique
- d) Mesurer la marche instantanée de la montre : *MT2*
- e) Calculer l'écart résiduel de marche de la montre

7.3. Contrôle 1 - Séquence 3

- a) Démagnétiser la montre
- b) Exposer la montre à un champ magnétique selon la procédure ci-dessous :

Orientation du champ magnétique	Schéma	Intensité du champ magnétique (Ampère/Mètre)	Temps minimum d'exposition (secondes)
			
CH - FH		15'915	60

Le niveau du champ magnétique doit être homogène dans tout l'espace occupé par le mouvement.

Une tolérance de ≤ 10 (dix) % est admise pour l'intensité du champ magnétique.

- c) Contrôler l'arrêt sous champ *S* : la montre ne s'est pas arrêtée durant l'exposition au champ magnétique
- d) Mesurer la marche instantanée de la montre : *MT3*
- e) Calculer l'écart résiduel de marche de la montre
- f) Démagnétiser la montre

La mesure à la fin de la séquence 3 est effectuée au plus tard 480 (quatre cent huitante) minutes après le remontage opéré à la séquence 1.

7.4. Contrôle 2

- a) Remonter la montre
- b) Prendre l'état de la montre : *EO*
- c) Exposer la montre à la séquence de positions ci-dessous :

Position de la montre	Temps de pose statique (minutes)
12H	60
3H	270
6H	520
9H	270
CH	200
FH	120

Une tolérance de ± 15 (quinze) minutes est admise pour le temps de pose par position.

- d) Prendre l'état de la montre : *E1*

Un intervalle maximum de 24 (vingt-quatre) heures ± 90 (nonante) minutes doit être garanti entre les deux prises d'état *EO* et *E1*.

- e) Calculer la marche diurne de la montre

7.5. Contrôle 3

- a) Remonter la montre
- b) Laisser la montre en fonction selon la procédure ci-dessous :

Position de la montre	Temps de pose statique (heures)
CH	Selon réserve de marche communiquée par le client

- c) Contrôler le critère *RM* : la montre fonctionne au minimum pendant une durée comprise entre la réserve de marche indiquée par le client et + 15 (quinze) minutes maximum, selon la valeur communiquée par le client.

8. Définition des critères de contrôle

L'intégralité des montres est testée.

Selon sa catégorie, chaque montre soumise à la certification est qualifiée selon les critères de contrôle ci-dessous :

Flux	Contrôle	Critère	Description critère	Unité de mesure	Exigences minimales Catégorie 1	Exigences minimales Catégorie 2
Mouvement ou Montre	Chronomètre		ISO 3159 : 2009	s/d	-4 +6	-5 +8
Montre	Résistance au magnétisme	S	Arrêt sous champ		Pas d'arrêt de la montre durant le temps d'exposition au champ magnétique	
	Résistance au magnétisme	EM	Ecart résiduel de marche	s/d	± 10	± 13
	Simulation de porté au poignet	MD	Marche diurne	s/d	-3 +3	-4 +4
	Réserve de marche communiquée	RM	Réserve de marche	h	Fonctionnement de la montre à l'issue de la réserve de marche communiquée par le client	

9. Droits et révision de la Prescription

9.1. Droits sur le présent document

Le COSC est détenteur des droits sur le présent document.

9.2. Révision

9.2.1. Demande de révision

Toute demande de révision des exigences techniques et/ou organisationnelles de la Prescription est adressée au COSC par écrit. Y figurent :

- une proposition de modification.
- une justification de celle-ci.
- ainsi qu'une explication détaillée des effets de la modification.

Le COSC se réserve la possibilité de renvoyer à son auteur une demande de révision ne respectant pas ces formes, afin qu'elle soit amendée.

Le français, l'allemand, l'italien ou l'anglais sont valides pour rédiger une demande de révision.

9.3. Consultation et approbation

L'ensemble des clients certifiant des montres selon les exigences de la Prescription sont informés par le COSC des demandes de révision, et invités à prendre position par écrit.

L'approbation du Conseil d'Administration du COSC est nécessaire pour l'entrée en vigueur de toute modification ou révision des exigences de la Prescription.

10. Suivi des modifications

Révision 00 : Premier version du document

11. Annexes

N/A.