

# Confection balancier spiral

Théorie et pratique de l'assemblage de l'organe régulateur  
d'une montre



SCAN ME

Maîtriser la conception et façonner la géométrie  
d'un spiral en alliage métallique



Watchmakers of Switzerland Training and Educational Program  
Centre Suisse de formation et de perfectionnement horloger





## WOSTEP – QUI SOMMES-NOUS ?

Fondée en 1966 et soutenue par l'industrie horlogère suisse la Fondation WOSTEP, sise dans le berceau de l'horlogerie à Neuchâtel, propose des programmes de formation couvrant plusieurs professions de l'horlogerie. Centre de référence pour la formation et le perfectionnement horloger dans le monde entier, la Fondation WOSTEP transmet un savoir-faire unique au travers d'enseignement pointu. La gamme des programmes de formation et de services de conseils offerts par le WOSTEP sont considérés comme standards de qualité. Les employeurs du monde entier reconnaissent la certification WOSTEP comme une preuve de compétences techniques et témoignent d'une formation solide.

La Fondation WOSTEP neutre et indépendante est soutenue par 6 membres actifs qui réalisant entre eux 90% du chiffre d'affaires de l'industrie horlogère en Suisse. Son ambition est de préserver et promouvoir le savoir-faire suisse à l'étranger. Deux piliers de la Fondation sont les cours offerts à Neuchâtel et le partenariat avec plusieurs écoles à l'étranger. La standardisation des programmes de formation et des critères d'évaluation mis en place en coopération avec l'industrie, permet de garantir un réel Swiss Made à l'échelle mondiale.

Avec plus de 50 ans d'expérience, le WOSTEP gère avec un étroit soutien de ses membres et donateurs des projets innovants et se positionne comme un véritable centre de formation et de compétences du futur.

## FORMATIONS CERTIFIANTES

L'école de Neuchâtel offre des formations certifiantes en horlogerie et polissage.

Les programmes d'horlogerie s'étalent sur une phase d'Opérateur horloger, puis d'Horloger de service à la clientèle au bout d'une année. Finalement, Horloger est l'année supplémentaire plus spécialisée en fabrication qui permet d'aboutir à un panel de connaissances digne de la haute horlogerie traditionnelle. L'étudiant-e développe des compétences approfondies et spécifiques dans la maintenance des outils, le diagnostic avec identification des défauts, l'entretien, l'ajustement du mouvement, la réalisation de service complet, le polissage, le réglage de précision, la micromécanique et la fabrication horlogère.

Le programme d'Opérateur en polissage SAV est un programme permettant le reconditionnement, le démontage et le remontage de boîtes de montres et de composants de bracelets en divers métaux communs en fonction de leurs caractéristiques techniques et esthétiques.

Ces programmes certifiants permettent d'atteindre un niveau élevé dans les carrières horlogères et de polissage avec des opportunités spécifiques dans la haute horlogerie internationale.

*Note : Certificats – reconnaissance de titres pour leur partie pratique par la Convention Patronale de l'Industrie Horlogère Suisse / sur base des ordonnances du SEFRI (Secrétariat à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation).*

## COURS À LA CARTE

Pour compléter notre offre, l'école accueille des cours polyvalents. Des cours à la carte pratiques ou théoriques peuvent être développés et mis en place à la demande. Les cours pour formateurs, d'opérations standard de service complet, de chronométrie, de confection de balancier spiral, de chronographe, de tournage conventionnel sur Schaublin et entre pointes, ainsi que des cours de polissage modulables et spécifiques, comme le rechargement par soudure laser sont dispensés régulièrement.

Plus de précisions peuvent être trouvées sur le site web.

## CURRICULUM

### Description du cours

Le cours de deux semaines *Confection balancier spiral* de WOSTEP permet aux participants de développer la pratique et les connaissances en réglage de précision et ses subtilités. Les participants apprendront comment effectuer toutes les actions nécessaires pour monter, compter et former un spiral en alliage métallique sur un balancier annulaire standard.

### C06 – HORLOGERIE - CONFECTION BALANCIER SPIRAL



Durée : 2 semaines

### Thèmes principaux

#### Assemblage

- Rivé un nouvel axe de balancier
- Assemblé l'organe régulateur

#### Ajustements

- Effectuer l'équilibrage statique et la planéité de roues de balancier
- Viroler, compter et former un spiral en alliage métallique
- Utilisation de la formule de Leroy pour aligner les points de comptage intérieur et extérieur d'un spiral
- Ajustement et manipulation du spiral pour l'adapter au dispositif de réglage du pont

#### Réglage fin

- Effectuer l'équilibrage dynamique de l'ensemble balancier spiral.
- Atteindre les normes de chronométrie COSC

### Opportunités de carrière

Avec le cours *Confection balancier spiral* de WOSTEP, les participants développeront leurs compétences en comptage et façonnage de spiraux en alliage métallique afin de réaliser des travaux de restauration ainsi que la mise en place de prototypes. Le cours améliorera leurs compétences en réparation et leur compréhension des montres mécaniques.

### Exigences et public cible

Le cours *Confection balancier spiral* de WOSTEP est ouvert à tous les participants ayant suivi des cours dans une école d'horlogerie et possédant une expérience complémentaire en réparation de montres.

Les horlogers sans formation ou éducation horlogère doivent avoir au minimum 3 ans d'expérience à temps plein dans l'entretien des montres.

Les participants doivent posséder les compétences de base et l'expérience acquises dans le cours *Chronométrie* de WOSTEP.

Nous insistons sur le fait que ces exigences sont nécessaires pour bénéficier pleinement du cours *Confection balancier spiral* de WOSTEP.

## HORAIRE, PARTICIPANTS ET LANGUE

- Du lundi au vendredi : de 8h30 à 12h00 / de 13h30 à 17h00.
- Maximum 6 participants par session.
- Le cours et sa documentation ne sont donnés qu'en anglais.

## LIEU

Fondation WOSTEP, Rue des Saars 99, 2000 Neuchâtel, Suisse

## MATÉRIEL REQUIS

Tous les équipements, outils et composants seront fournis par WOSTEP.

## REPAS

Les repas ne sont pas fournis et sont à la charge des participants.

## HÉBERGEMENT

Les participants recevront une liste d'hôtels à Neuchâtel avec la confirmation du cours afin de faire leur propre réservation.

### Hébergement étudiant WOSTEP :

Veuillez noter que notre logement étudiant n'est pas disponible pour les cours **de moins de 3 semaines**.

Une chambre dans les appartements étudiants WOSTEP peut être réservée - **sous réserve de disponibilité** - pour ceux qui suivent également le cours d'une semaine Opérations standard service complet et / ou le cours de 2 semaines Chronométrie, et restent au moins **3 semaines d'affilée**.

Le coût d'une chambre dans les appartements étudiants WOSTEP est de CHF 650.- par semaine. (Chambre simple avec Wi-Fi gratuit, cuisine partagée, salle de bain et buanderie).

Il n'y a pas de réduction sur les frais d'hébergement.

## COURSE FEE

- **CHF 4'200.-** par personne (hébergement et repas non compris)
- Note : des tarifs spéciaux sont disponibles pour plusieurs de nos cours d'horlogerie s'ils sont suivis « d'affilée », soit jusqu'à 3 semaines ou plus. Veuillez consulter notre liste de prix actuelle pour plus de détails sur ces options de combinaison, dans ce cas-ci les options 2 à 6.

Autres rabais :

- -10% de réduction pour les membres actifs + les donateurs
- -75% de réduction pour les enseignants du Partenariat

## ATTESTATION

Une attestation sera délivrée à la fin du cours.

## INSCRIPTION AU COURS CONFECTION BALANCIER SPIRAL

### Sélection de session

Veuillez indiquer la date/période de votre choix\* : .....

*\*Choisissez parmi les dates de cours publiées en ligne ou dans le dépliant ci-joint.*

### Données personnelles – à remplir bien lisiblement en caractères d'imprimerie

☐ Madame ☐ Monsieur

Nom (s) : .....

Prénom (s) : .....

Employeur : .....

Poste et responsabilités actuelles : .....

### Adresse de correspondance

Nom / Entreprise (s'il y a lieu) : .....

Personne de contact : .....

Rue, n° : .....

Boîte postale : .....

Code postal – Localité : .....

Pays : .....

Téléphone privé : .....

Téléphone professionnel : .....

Téléphone portable : .....

E-mail privé : .....

E-professionnel : .....

### Adresse de facturation (si différente)

Nom / Entreprise (s'il y a lieu) : .....

Personne de contact : .....

Rue, n° : .....

Boîte postale : .....

Code postal – Localité : .....

Pays : .....

Quelle(s) langue(s) parlez-vous ? .....

### Veuillez indiquer votre choix d'hébergement

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Je logerai à l'hôtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Une liste d'hôtels me sera envoyée avec la confirmation |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Je n'ai pas besoin de liste d'hôtels                    |
| <input type="checkbox"/> | Je n'aurai pas besoin d'hébergement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Je m'inscris également au cours d'Opérations standard de service complet d'une semaine et / ou de Chronométrie de 2 semaines</b> et j'aimerais séjourner dans les appartements d'étudiants (sous réserve de disponibilité). <b>Durée des cours suivis : min. 3 semaines.</b> Chambre simple avec connexion Wi-Fi gratuite. Cuisine, salle de bain et buanderie communes. Prix : CHF 650.- par semaine (+ TVA). <b>J'ai remarqué qu'un logement de 2 semaines ne peut pas être réservé.</b> |                                                                                  |

## ÉDUCATION ET EXPERIENCE – CONFECTION BALANCIER SPIRAL

### Éducation et formation horlogère :

|                                   | Nom de l'école/l'établissement de formation | Durée | Heures de formation |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------|---------------------|
| École d'horlogerie                |                                             |       |                     |
| Apprentissage                     |                                             |       |                     |
| Formation en entreprise familiale |                                             |       |                     |
| Autodidacte                       |                                             |       |                     |

### Expérience professionnelle (après la formation) :

| Nom de l'employeur | Temps plein              | Temps partiel            | Durée |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
|                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       |
|                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       |
|                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       |
|                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       |

### Expérience en réparation :

Nombre d'années : \_\_\_\_\_ Montres mécaniques : \_\_\_\_\_ % Montres à quartz : \_\_\_\_\_ %

Marque(s) horlogère(s) où vous êtes le plus expérimenté : \_\_\_\_\_

### OU AVEZ-VOUS ENTENDU PARLER DU WOSTEP?

☐ Étudiants(s) WOSTEP ☐ Employeur ☐ Publicité ☐ Internet

☐ Autre : .....

### Sélection de session

Veuillez reconfirmer votre choix de date/période de session\* : .....

\*Choisissez parmi les dates de programme / cours publiées en ligne ou ci-joint.

Nom : ..... Prénom : .....

Date : ..... Signature : .....

Pour vous inscrire au cours, veuillez remplir ce formulaire et l'envoyer à [wostep@wostep.ch](mailto:wostep@wostep.ch) ou vous inscrire directement sur notre site Web sous [www.wostep.ch / formation / programmes](http://www.wostep.ch/formation/programmes)

