

Valjoux 7750 – 50 ans d’histoire pour un mouvement d’exception

Dr Hélène Pasquier

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Schild-Rust-Strasse 17, CH - 2540 Grenchen
contact@eta.ch - www.eta.ch

Décembre 2023

37

Bulletin SSC n° 96

IEn 1973, le calibre Valjoux 7750 est présenté à Bâle lors de la Foire européenne de l’Horlogerie et de la Bijouterie (ancien Baselworld). Cinquante ans plus tard, le mouvement ETA 7750 continue de marquer l’entreprise de son empreinte. Petit survol de son héritage au fil des décennies.



Calibre VAL 7750, 1973

Fabrique d’ébauches Valjoux

Contraction de « Vallée de Joux », le nom Valjoux fait référence au lieu géographique situé dans le Jura vaudois. Dès 1929, il est adopté comme raison sociale par John Reymond et ses fils. Fondée en 1901 déjà, l’entreprise est spécialisée dès le début dans la fabrication de chronographes et de compteurs de sport. En 1944, la majorité du capital-action de l’entreprise est détenue par la holding Ebauches SA. Dès 1965, la fabrique d’ébauches Valjoux devient une entité affiliée à la holding, suite au rachat des parts restantes.



Entête de lettres, avant 1925



Valjoux chronographe, Les Bioux, 1930 (ca)

Aux origines d'une référence – VAL 7750

Suite à la commercialisation des premiers chronographes à remontage automatique dès 1969 par la concurrence suisse et étrangère, la holding Ebauches SA reconnaît le potentiel de cette nouveauté. Dès lors, elle confie le développement d'un modèle similaire au bureau technique de l'entreprise Valjoux.

Le cahier des charges est précis: le calibre doit être robuste et de grande fiabilité. Sa construction doit faciliter le travail des horlogers-rhailleurs lors du service après-vente. Les coûts de production doivent être maîtrisés, afin de répondre aux attentes d'un marché en mutation suite à l'arrivée des mouvements non-mécaniques.

Après 4 ans de recherche et développement, les ingénieurs dévoilent le calibre VAL 7750 aux caractéristiques techniques suivantes: embrayage à cames, fréquence de 28'000 alt/h, remontage unidirectionnel et disposition des compteurs minutieusement étudiée.

Spécificités techniques

L'entreprise Valjoux privilégie un embrayage à cames. Le mécanisme de levier par deux navettes – inférieure et supérieure – est industriellement mieux adapté pour une production en série. Par comparaison à un embrayage à roue à colonnes, il permet de réduire le nombre de composants et laisse plus de place au mécanisme de remontage automatique.



Mécanisme de chronographe à cames



Mécanisme de chronographe à roue à colonnes



Publicité Valjoux, 1975

Consciente que l'arrivée des mouvements à quartz modifie la perception de la clientèle en matière de précision, Ebauches SA collabore avec les Fabriques d'Assortiments Réunies (FAR). Ensemble, ils augmentent le nombre d'alternances par heure, passant de 18'000 alt/h (2.5Hz) à 28'000 alt/h (4Hz). Cette meilleure chronométrie se fait au détriment de la réserve de marche. Aussi pour garantir de bonnes performances, les ingénieurs modifient le système

de rouage et optent pour un remontage uni-directionnel du ressort de barillet par la masse oscillante.

La disposition des compteurs et de la petite seconde est également minutieusement étudiée, afin de libérer de la place à 3h. Les compteurs ainsi placés à 12h, 6h et 9h rendent le calibre VAL 7750 facilement reconnaissable.

Considéré comme un gabarit, parfois qualifié de « tracteur », le calibre VAL 7750 devient au fil du temps une référence horlogère notamment en raison de ses caractéristiques exceptionnelles de réglage et de sa fiabilité chronométrique. Ces deux paramètres sont obtenus grâce à une roue grande moyenne excentrée, qui laisse plus de place au barillet et permet d'augmenter l'inertie du balancier.

Le mouvement se décline en quatre versions de base : la référence VAL 7750 avec quantième à guichet ou quantième et jour à guichet ; le calibre VAL 7751 avec phase de lune et calendrier complet ; le calibre VAL 7753 avec quantième à guichet et compteur des minutes à 3h ; le mouvement VAL 7754 avec 24 heures GMT.

Un héritage optimisé – ETA 7750 Valjoux

Au 1er janvier 1985, les fabriques affiliées à Ebauches SA deviennent des sites industriels de la nouvelle entité «ETA, Fabriques d'ébauches». La maison Valjoux devient l'usine 24. Ces changements de structures se répercutent sur les procédés de fabrication de la famille de calibres Valjoux. Les nouveaux développements sont réalisés au siège social à Grenchen. Dès 1994, la fabrication des platines est également transférée dans les ateliers soleurois de l'entreprise. Si la production du calibre devient multi-sites au sein de ETA, le nom Valjoux reste attaché au mouvement 7750. Il devient le signe d'une référence et d'une origine.

Durant les années 1990, les calibres ETA 77xx Valjoux sont optimisés. Ils embarquent deux innovations technologiques importantes dans le but d'améliorer leur précision : la raquetterie ETACHRON (système industriel de réglage de la marche) et le Nivacourbe (traitement thermique des spiraux afin d'augmenter leur résistance aux chocs). L'automatisation des opérations de décors en 1997 permet également de livrer des exécutions personnalisées en grande série.

Familles dérivées

Au tournant du 21^e siècle, de nouvelles familles de mouvements dérivées du calibre de base sont développées. Pour exemple, les mouvements ETA A07 Valgranges, commercialisés entre 2005 et 2020, sont une déclinaison de forme pour répondre aux demandes du marché pour des modèles plus grands. Tandis que les mouvements ETA 7750 ont un diamètre de 30mm (1 3/4"), les modèles ETA Valgranges ont un gabarit de 36,6mm (1 1/2").

Avec la famille ETA A08, l'entreprise soleuroise propose à Longines dès 2009 un chronographe avec un embrayage à roue à colonnes. Il hérite des caractéristiques de base, à savoir la raquetterie ETACHRON, la fréquence, le diamètre ainsi que la hauteur du mouvement. Les ingénieurs profitent de ce nouveau développement pour changer le sens d'enroulement du spiral afin d'améliorer ses performances chronométriques COSC. Le design breveté des mouvements ETA A08 est particulièrement soigné et étudié. En 2011, un chronographe à remontage automatique (A29) avec échappement Co-Axial et système d'embrayage à roue à colonnes est également développé.



Mouvement ETA 7750 Valjoux, 2019

Nouvelle génération de mouvements

L'innovation est un processus continu et surtout incrémental. Les précédents acquis sont embarqués dans les nouveaux développements.

Les mouvements ETA A05 ne font pas exception à ce principe. Du calibre ETA 7750, ils reprennent le système d'embrayage à cames, le remontage uni-directionnel, le diamètre de 30mm et la fréquence de 4Hz. Par contre, les ingénieurs les dotent d'une nouvelle bonde réduite brevetée. Cette technologie permet d'augmenter les réserves de marche, passant de 54h à 66h typiques.

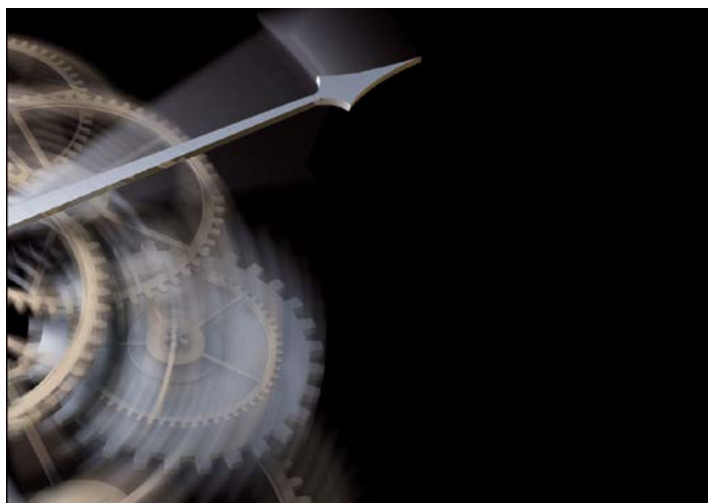
Depuis le début des années 2020, la famille ETA A05 se démarque par un réglage sans raquetterie. Sous une nomenclature identique, les modèles sont désormais disponibles avec un spiral en silicium ou avec un spiral Nivachron. Les deux versions offrent une résistance accrue aux champs magnétiques, et par ricochet une meilleure performance chronométrique et une plus grande stabilité de marche.

Afin d'optimiser son outil industriel et de retrouver l'interchangeabilité dans sa production de platines, ETA SA abandonne en 2020 la fabrication de la famille de calibres ETA 77xx Valjoux au profit des mouvements ETA A05. Cette nouvelle référence porte l'héritage de tout un savoir-faire commencé dans la Vallée de Joux en 1973 et perpétué au fil du temps sur les nombreux sites industriels de ETA. ■

S I C

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE DE LA VALLÉE DE JOUX

La SIC Vallée de Joux se réjouit de soutenir la SSC



Manufacture de composants
horlogers et d'ébauches
brutes, garnies, décorées.



Devenez expert en conception horlogère

La 14^e édition du Master of Advanced Studies en Conception horlogère débutera en septembre 2024.

Cette formation continue de référence s'enrichit de **nouveaux cours**, auxquels il est possible de participer sans suivre tout le cursus :

- montres connectées
- nouvelles technologies
- nouveaux matériaux
- additive manufacturing
- conception complication
- assemblage et automation
- guidages flexibles
- etc.

Informations complémentaires et inscription sur www.mas-ch.ch

INHOTEC
manufacture de précision

Rue de France 59,
2400 Le Locle, Suisse
Tél. +41 (0)32 931 18 00

www.inhotec.ch