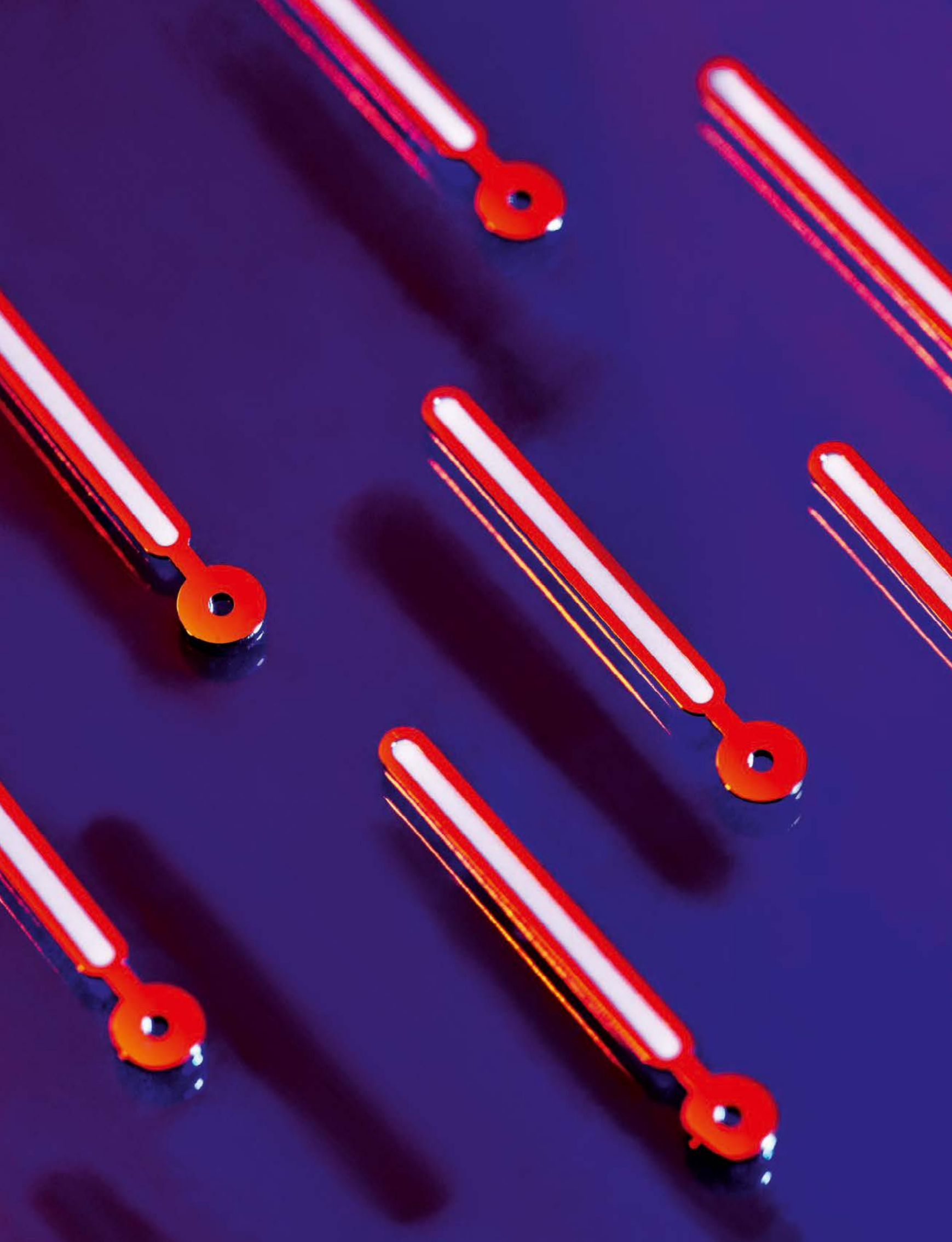




Les aiguilles ont une grande influence sur l'esthétique des montres, c'est pourquoi elles se déclinent en une vaste gamme de formes et de finitions. Depuis plus de 50 ans, 180 employés de Fiedler SA fabriquent avec un soin extrême ces

minuscules composants pour les garde-temps Patek Philippe, en faisant appel à des processus complexes mariant high-tech et savoir-faire traditionnel. Ces aiguilles « bâton » (page de gauche) sont habillées de revêtement Superluminova®.

TEXTE *Nicholas Foulkes*
PHOTOS *Benoît Jeannet*

Glaive, flèche, lance, bâton, javeline. Pomme, poire, feuille, fleur de lys, Dauphine, Louis XV, Louis XVI... La riche nomenclature des aiguilles puise notamment dans le vocabulaire de l'armement, de la botanique et de la monarchie française. Mais ce ne sont là que trois domaines – automobile (Mercedes), architecture religieuse (cathédrale), météorologie (flocon de neige) – ont également inspiré le lexique du plus varié des composants horlogers.

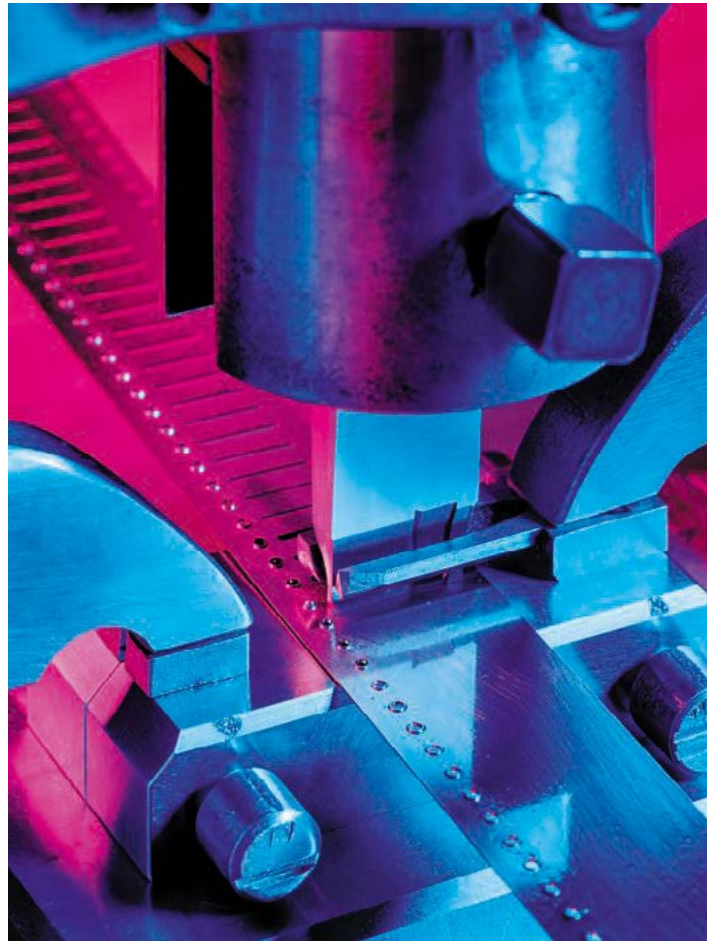
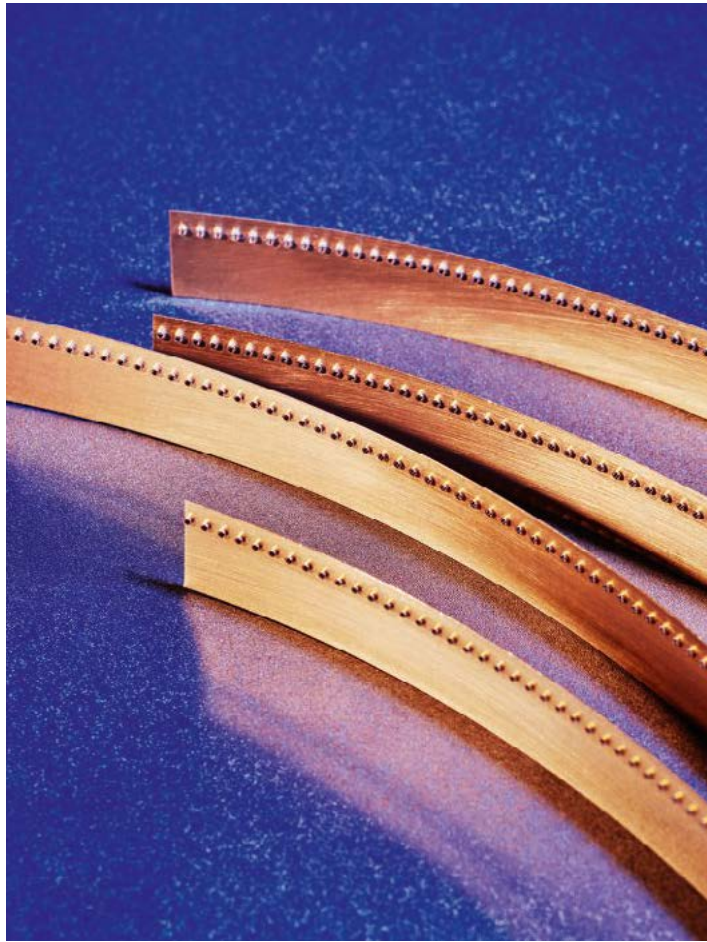
N'allez pas pour autant ouvrir l'armoire à pharmacie et utiliser le mot « seringue » afin de qualifier les aiguilles du quantième perpétuel RÉF. 5320G. Leur appellation correcte est « bâtons Géos à pointe ». Isabelle Chillier, qui représente la quatrième génération de la famille dirigeant le vénérable fabricant d'aiguilles genevois Fiedler SA, tient à l'emploi des bonnes expressions. L'aiguille de seconde centrale de la 5320G est appelée « grande seconde à contrepoids », explique-t-elle, tandis que la date est indiquée par une aiguille « feuille à contrepoids ».

On mesure souvent l'importance d'une chose au fait qu'elle nous paraît totalement naturelle (nous respirons sans y penser). Il nous arrive d'exprimer un jugement esthétique sur des aiguilles, mais pour le reste, leur ronde sur le cadran nous semble aller de soi. Et pourtant, sans ces petits bouts de métal, parfois si minuscules et légers qu'à leurs côtés, une aiguille de pin prend des allures de hallebarde, les finitions soignées, la micro-ingénierie et les complications les plus ingénieuses ne serviraient à rien. Les

roues, pignons et ressorts exécuteraient leur magnifique ballet dans l'ombre. Le temps serait muet.

L'indication permanente de l'heure fut l'un des fondements de la Renaissance et de l'Ère des découvertes. Les aiguilles des horloges publiques ont rythmé la vie des citadins jusqu'à ce que les pièces portables fassent du temps une affaire privée. Avec les progrès de l'horlogerie, les modes d'affichage ont également évolué. L'Anglais Daniel Quare introduisit l'aiguille des minutes en usage régulier dans les années 1690, quand les horloges et montres furent devenues assez précises pour en exiger une.

Fondée en 1848, Fiedler SA est certes plus jeune que l'aiguille des minutes, mais c'est le plus ancien fabricant d'aiguilles encore en activité en Suisse, plus ancien que bon nombre de ses clients – et seulement neuf ans plus jeune que Patek Philippe, à laquelle elle fournit des aiguilles depuis plus de 50 ans. La firme appartient à l'aristocratie industrielle de l'horlogerie suisse et si elle mène ses affaires avec une discrétion toute



Page de gauche : la fabrication commence avec une bande de métal percée de trous. Ces trous sont emboutis vers l'extérieur pour former un rebord appelé canon (à gauche). Les aiguilles sont ensuite découpées avec un outil créé spécialement pour chaque forme. Les trous

de canons servent de guides à la machine lors de ce découpage (à droite). Sur cette page : une fois découpées et diamantées, les aiguilles sont collées sur un support pour être polies. Il existe divers types de finitions : facettées, cintrées, brillantes, mates, etc.

genevoise, c'est parce qu'elle peut être fière du travail accompli durant sa longue histoire.

Malgré sa petitesse, l'aiguille s'entoure d'une importante culture industrielle. Plus qu'un simple composant, elle incarne un savoir-faire à part entière lié autant à la technique qu'à l'esthétique. Elle possède son propre langage, ses propres usages et procédures (certaines aiguilles exigent entre 30 et 40 étapes de fabrication). Même si tout n'y est pas caché au regard, c'est un monde peu connu, qui a ouvert ses portes au magazine *Patek Philippe*.

Échelle microscopique, tolérances infimes et contrôles de qualité implacables générant au moins autant de rejets que de réussites – tel est le cœur de métier de Fiedler. Cette firme familiale, à l'écart des grands groupes, peut fournir à ses gros clients des lots d'aiguilles se comptant par milliers, mais elle est également heureuse de traiter une commande se limitant à 10 pièces (même s'il faudra en fabriquer 60 à 100 pour être sûr d'en avoir 10 parfaites). Façonner ces aiguilles n'est pas un processus rapide :

selon la complexité du design, il peut falloir jusqu'à quatre mois de préparation, y compris la création d'outils sur mesure, avant de lancer la production.

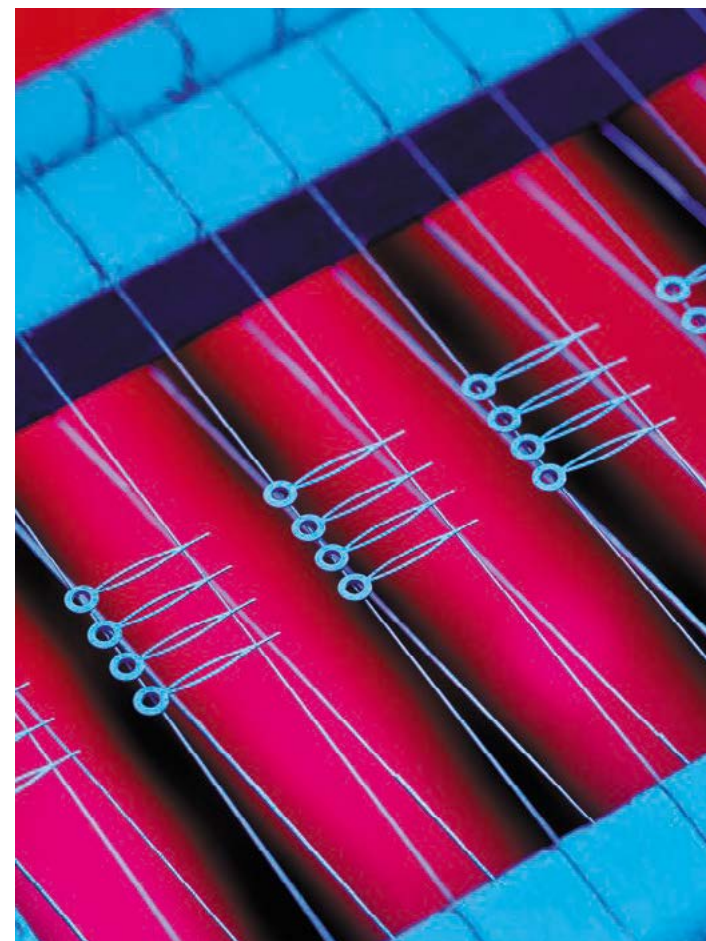
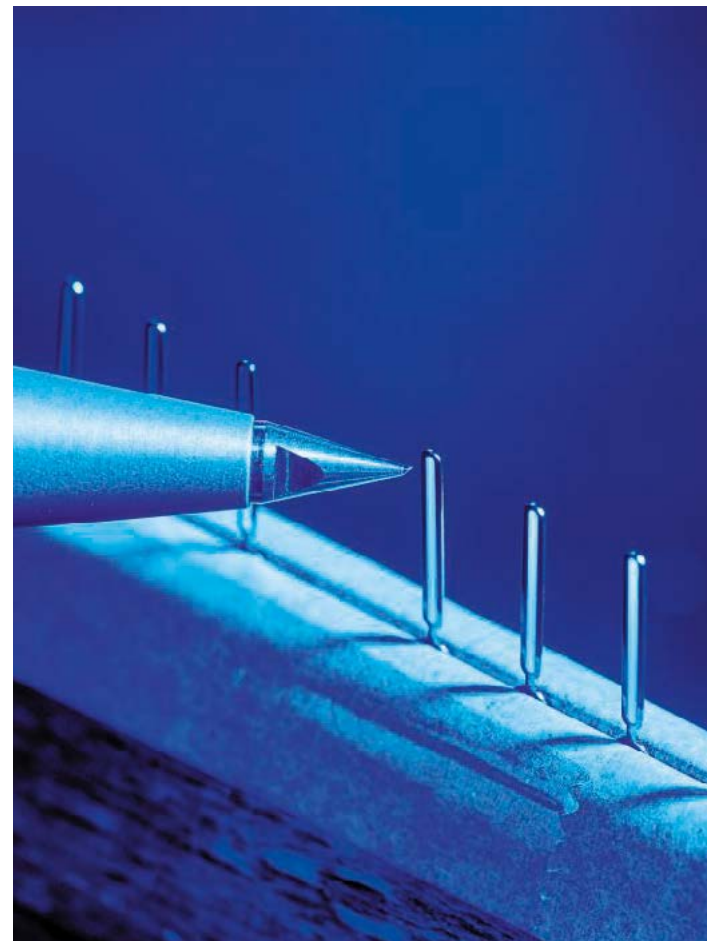
« La difficulté de fabrication des aiguilles s'explique avant tout par leur taille minuscule, qui les rend malaisées à manipuler, explique la directrice générale. Avec les progrès de l'horlogerie, nous devons être toujours plus précis pour produire des pièces identiques. Les aiguilles avec surfaces sablées, par exemple, sont sablées ensemble, et non pièce par pièce. » Le rejet peut dépendre d'une « infime variation de couleur ou de nuance du sablage ».

Tout commence avec une bande de métal brut, souvent du laiton, parfois aussi de l'or (Patek Philippe n'utilise que de l'or, sauf si des raisons techniques nécessitent un autre matériau). Une bande de 30 cm permet de produire une centaine d'aiguilles. Ces dernières sont découpées à l'aide d'une machine dénommée balancier. Les aiguilles ajourées et celles devant accueillir du Superluminova® exigent un second découpage.

Les aiguilles sont réparties en divers types selon le mode de formation du « canon » – le petit tube reliant la tête de l'aiguille à l'axe qui la fera tourner sur le cadran. Le canon est embouti dans le métal brut avant le découpage en utilisant un processus standard ou complexe. D'autres aiguilles (exigeant un tube plus long ou plus étroit) sont dotées d'un trou dans lequel on ravera un canon distinct. Les canons des aiguilles Patek Philippe sont façonnés un à un grâce à la technique d'emboutissage complexe, ce qui requiert une précision chirurgicale. Le Poinçon Patek Philippe stipule en effet que le canon doit avoir une paroi plus épaisse que ce que l'on peut obtenir avec un rivage ou un emboutissage standard.

Les aiguilles doivent répondre à des tolérances infimes. Elles sont fixées sur leurs axes en appliquant une légère pression et ne restent en place que si l'ajustement est parfait, le poids correct et l'équilibre entre le cou, le corps, la pointe et l'éventuel contrepoids finement jaugé. Mais elles remplissent également un rôle

Cette page : une frappe permet de donner à certaines aiguilles un profil cintré. Page de droite : du Superluminova® est appliqué sur les aiguilles luminescentes (à gauche), tandis que d'autres sont peintes à la main (à droite).



esthétique. Outre leur multiplicité de formes, qui leur vaut d'emprunter leur nom à des fruits comme à des rois de France, les aiguilles peuvent être plates, bombées ou facettées, mais aussi brossées ou polies. Les aiguilles facettées peuvent arborer une face brossée et l'autre délicatement polie – voire une troisième face permettant de varier les jeux de lumière.

La mue la plus spectaculaire intervient durant le diamantage. Les aiguilles sont fixées en cercles concentriques sur un disque rotatif sur lequel passe un outil diamanté. Tandis qu'opère cette magie transformatrice, elles semblent s'illuminer de l'intérieur. Les minuscules morceaux de métal laissent place à des particules incandescentes, à des feux d'artifice miniatures pirouettant sur une table tournante.

Un petit nombre d'aiguilles sont façonnées par un processus de frappe avec pression d'une tonne. Chaque aiguille est d'abord nettoyée et minutieusement inspectée à la loupe, car le moindre grain de poussière laisserait une empreinte.

Les aiguilles sont alors particulièrement vulnérables. Un instant d'inattention pourrait entraîner leur déformation.

Les aiguilles sont ensuite lavées et polies, puis elles reçoivent leurs finitions – peinture, galvanisation ou Superluminova®. La peinture est appliquée en fine bruine dans une petite cabine avec des normes de filtration de l'air dignes d'un bloc opératoire. Le résultat est ensuite « visité » à la loupe. Pour les aiguilles Superluminova®, les spécialistes mélangent chaque jour un nouveau lot de colle et de pigment luminescent afin d'obtenir une pâte possédant la viscosité et l'adhésivité voulues.

L'emballage est, lui aussi, tout un art. Les aiguilles sont « encartées » dans des feuilles à entailles ou, pour Patek Philippe, dans des cocons de plastique façonnés à cet effet. Cette opération exige la même dextérité que

les précédentes. Les aiguilles sont alors particulièrement vulnérables. Le moindre coup de brucelles maniées avec trop d'enthousiasme pourrait endommager ou rayer leurs surfaces, le moindre instant d'inattention entraîner leur déformation.

Comme le Grand National britannique, connu pour le nombre de chevaux échouant sur ses obstacles, la fabrication d'une aiguille est un véritable parcours du combattant où beaucoup succombent en chemin. Le savoir-faire hors pair des artisans de Fiedler prouve que même dans le plus usuel des composants d'une montre, il est possible de discerner l'extrême maîtrise du détail qui rend l'horlogerie si passionnante aux yeux des connaisseurs. ♦