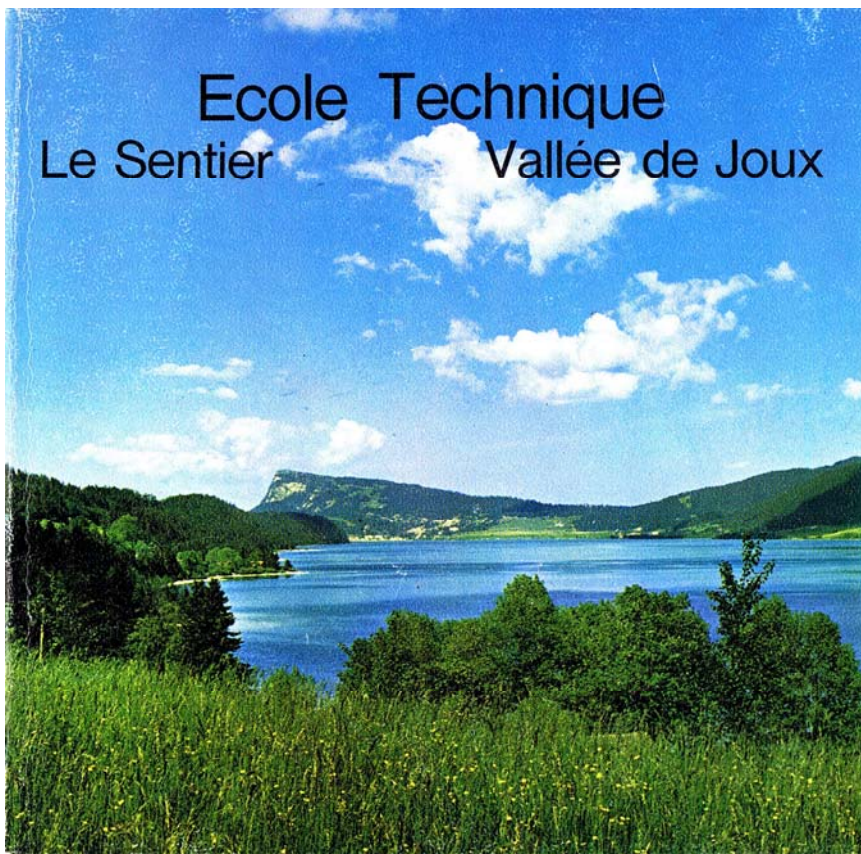


Ecole Technique

Le Sentier Vallée de Joux



programme
d'enseignement



DIVISION PROFESSIONNELLE	DIVISION BACCALAURÉAT TECHNIQUE	DIVISION TECHNIQUE
SECTION MICROTECHNIQUE RÉGLEUSE HORLOGER PRATICIEN HORLOGER COMPLET EHS HORLOGER RHABILLEUR EHS HORLOGER CALIBRISTE DESSINATEUR (TRICE) EN MICROTECHNIQUE EHS	BACCALAURÉAT TECHNIQUE SECTION MICROTECHNIQUE	TECHNICIEN EN MICROTECHNIQUE Option Construction
SECTION MÉCANIQUE MÉCANICIEN MÉCANICIEN DE PRÉCISION	BACCALAURÉAT TECHNIQUE SECTION MICROMÉCANIQUE	TECHNICIEN EN MÉCANIQUE Option Construction
SECTION MICROMÉCANIQUE MÉCANICIEN CONSTRUCTEUR EN ÉTAMPES	BACCALAURÉAT TECHNIQUE SECTION MÉCANIQUE	

L'heure du choix



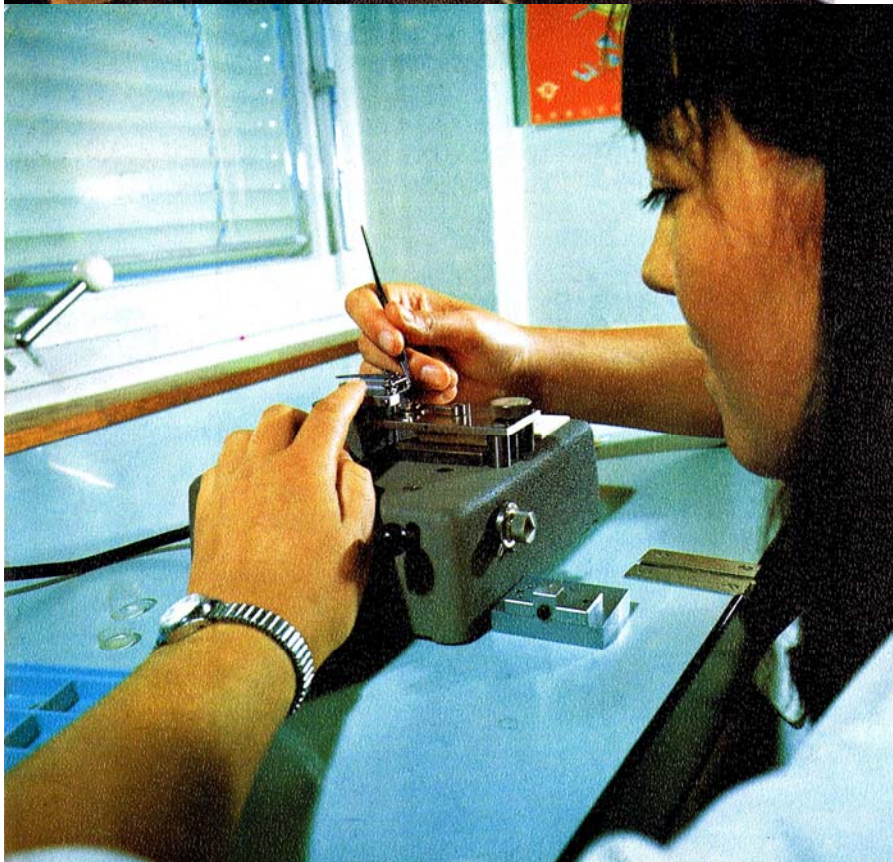
Les fabuleux progrès techniques et scientifiques de ces dernières années ont profondément modifié les méthodes de travail ; l'automation y décharge de plus en plus l'être humain des besognes secondaires et rebutantes et lui rend la joie de réfléchir et de créer.

La mesure du temps participe étroitement aux conquêtes de l'espace, de l'industrie, de la médecine. Rien de ce qui est humain ne lui est étranger.

Nos industries suisses, l'horlogerie et la mécanique, tiennent à leur renommée mondiale. Elles donnent aux jeunes attirés par la recherche et la technique la possibilité d'acquérir une formation de haute valeur dans de multiples domaines.

Quelles sont les professions que vous pouvez choisir à l'ETVJ et quelles perspectives vous offrent-elles ?

Ouvrons ensemble le dossier de cet avenir qui peut devenir le vôtre.



Le cœur de la montre bat entre ses doigts...

RÉGLEUSE SUR SPIRAUX PLATS
Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e
	E	H	E
Français	1	1	1
Comptabilité	2	2	2
Civisme	1	1	1
Arithmétique	1	1	
Horlogerie	1	1	1
Réglage	2	2	2
Technologie horlogère	1	1	1

Régleuse sur spiraux plats

C'est la cheville ouvrière du réglage de la montre. Elle pose l'organe régulateur du mouvement : le couple balancier-spiral.

Elle est aidée dans ce travail délicat par un curieux appareil qui réunit électroniquement par paire le balancier et le spiral. Cette opération a une extrême importance : bien que produite en série, il existe d'une pièce à l'autre des différences infinitésimales. Un couple mal assorti provoquerait un déséquilibre incompatible avec une haute précision.

Les connaissances acquises pendant l'année et demie d'apprentissage destinent la régleuse essentiellement à la production ou à la mise au courant de la main-d'œuvre semi-qualifiée travaillant sur les appareils de réglage.



Sous sa responsabilité, les composantes de la montre vont prendre vie...

HORLOGER-PRATICIEN

	1re		2e		3e	
	E	H	E	H	E	H
Français	1	1			1	1
Comptabilité					2	2
Civisme					1	1
Dessin	3	3	3	3	3	3
Arithmétique	1	1				
Algèbre	1	1				
Géométrie	1	1	1	1		
Règle à calcul	1	1				
Mécanique			1	1		
Electricité			1	1		
Physique			1	1		

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e	
	E	H	E	H	E	H
E = été H = hiver						
Horlogerie	1	1				
Engrenage			1	1		
Echappement			1	1		
Réglage					2	2
Chron.-quant.					1	1
Horl. électrique					1	1
Technologie	1	1				

Horloger-praticien

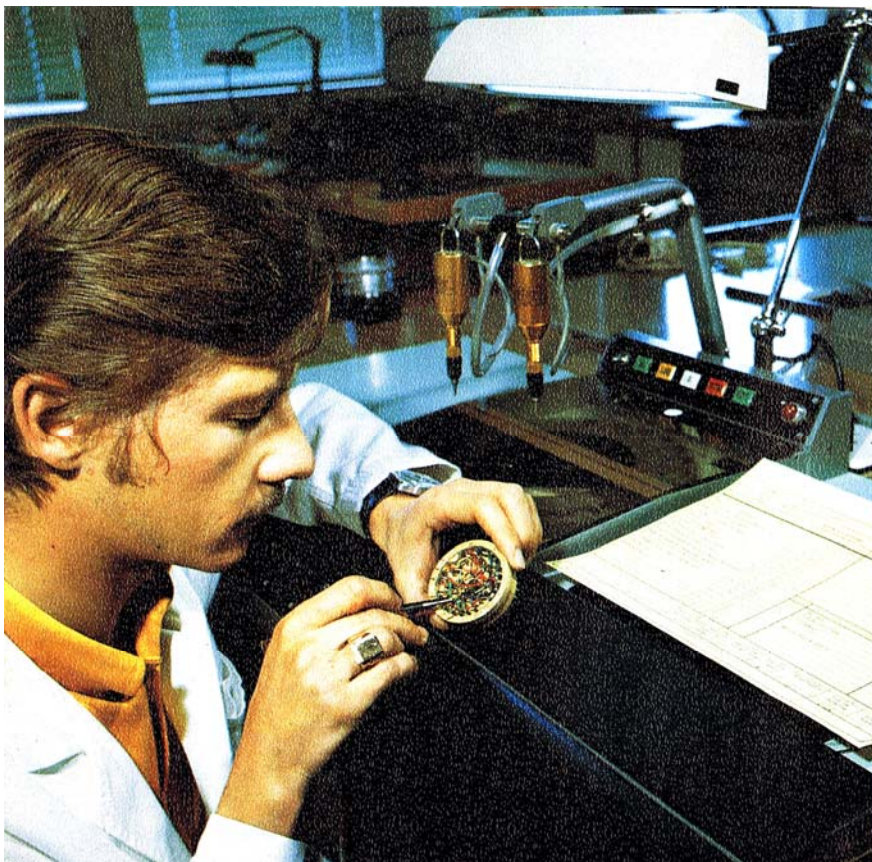
DURÉE
D'APPRENTISSAGE

Ses connaissances des montres mécaniques simples, automatiques et son initiation aux montres électriques et électroniques lui permettent de s'intégrer à l'assemblage de la montre.

Il exécute les contrôles pratiques des pièces composantes de la montre ainsi que la marche et le bon fonctionnement du produit fini.

Il surveille et forme le personnel de sa spécialité. Il peut devenir visiteur, chef de groupe pour le remontage des montres et autres instruments miniaturisés.

Il a la possibilité de poursuivre son apprentissage à l'ETVJ pour acquérir la formation et le certificat d'horloger complet EHS, d'horloger-rhableur EHS ou d'horloger calibriste.



Horloger-complet programmant un poste d'assemblage.

HORLOGER-COMPLET EHS

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	3	3	3	3	3	3	3	3
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1				
Trigonométrie					1	1		
Règle à calcul	1	1						
Mécanique B			1	1				
Electricité			1	1				
Physique			1	1				
Electronique					2	2	2	2

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
E = été H = hiver								
Horlogerie	1	1						
Engrenage			1	1				
Echappement			1	1				
Réglage					2	2		
Quant.-chronogr.							1	1
Horl. appliquée							1	1
Horl. électrique					1	1		
Organisation							1	1
Technologie	1	1						

Horloger-complet EHS

L'horloger-complet offre à l'industrie ses connaissances approfondies des montres mécaniques, électriques ou électroniques, simples ou compliquées.

Il exécute et dirige les contrôles techniques et pratiques des pièces composantes et du produit fini (CTM - BO).

Il organise rationnellement le travail selon les procédés modernes de production. Il améliore certains postes de travail, forme le personnel de sa spécialité.

Il peut devenir chef d'équipe ou d'atelier, chef de terminaison de la montre ou de montage d'appareils miniaturisés, assistant dans un bureau technique d'horlogerie ou de microtechnique.

DURÉE
D'APPRENTISSAGE





Réparations de petites montres de dames, de montres électroniques ou de pendules, point n'est de secrets pour lui.

HORLOGER-RHABILLEUR EHS

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	3	3	3	3	3	3	3	3
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1				
Trigonométrie					1	1		
Règle à calcul	1	1						
Mécanique B			1	1				
Electricité			1	1				
Physique			1	1				
Electronique					2	2	2	2

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		4e
	E	H	E	H	E	H	E
E = été H = hiver							
Horlogerie	1	1					
Engrenage			1	1			
Echappement			1	1			
Réglage					2	2	
Quant.-chronogr.							1
Horl. appliquée							1
Horl. électrique					1	1	
Organisation							1
Technologie	1	1					

Horloger-rhabilleur EHS

DURÉE
D'APPRENTISSAGE



L'horloger-rhabilleur acquiert des connaissances approfondies dans le domaine des montres mécaniques, électriques et électroniques ainsi que dans les montres compliquées et les pendules.

Il possède une formation manuelle soignée et domine toutes les techniques de réparation.

Il peut travailler dans une entreprise, dans un magasin ou encore, la Suisse exportant la majorité de sa production, dans les centres de réparation à l'étranger.

Il peut, bien entendu, se mettre à son compte et devenir horloger-détaillant.



Horloger-calibriste réalisant à la machine à pointer un prototype étudié dans un bureau technique.

HORLOGER-CALIBRISTE

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	3	3	3	3	3	3	3	3
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1	1*	1*		
Règle à calcul	1	1						
Trigonométrie					1	1		
Mécanique B			1	1				
Electricité			1	1				
Physique			1	1				
Electronique					2	2	2	2

* Géométrie descriptive

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		E
	E	H	E	H	E	H	
E = été H = hiver							
Horlogerie	1	1					
Engrenage			1	1			
Echappement			1	1			
Réglage					2	2	
Quant.-chronogr.							1
Horl. appliquée							1
Horl. électrique					1	1	
Organisation							1
Matériaux - outillage	1	1					1
Résistance matériaux							1
Laboratoire							3
Etampes							1
Calcul de cames							1
Calcul d'atelier					1	1	

Horloger-calibriste

L'horloger-calibriste offre à l'industrie en plus de sa formation complète d'horloger ses connaissances de spécialiste en dessin, machine à pointer, en travaux de laboratoire.

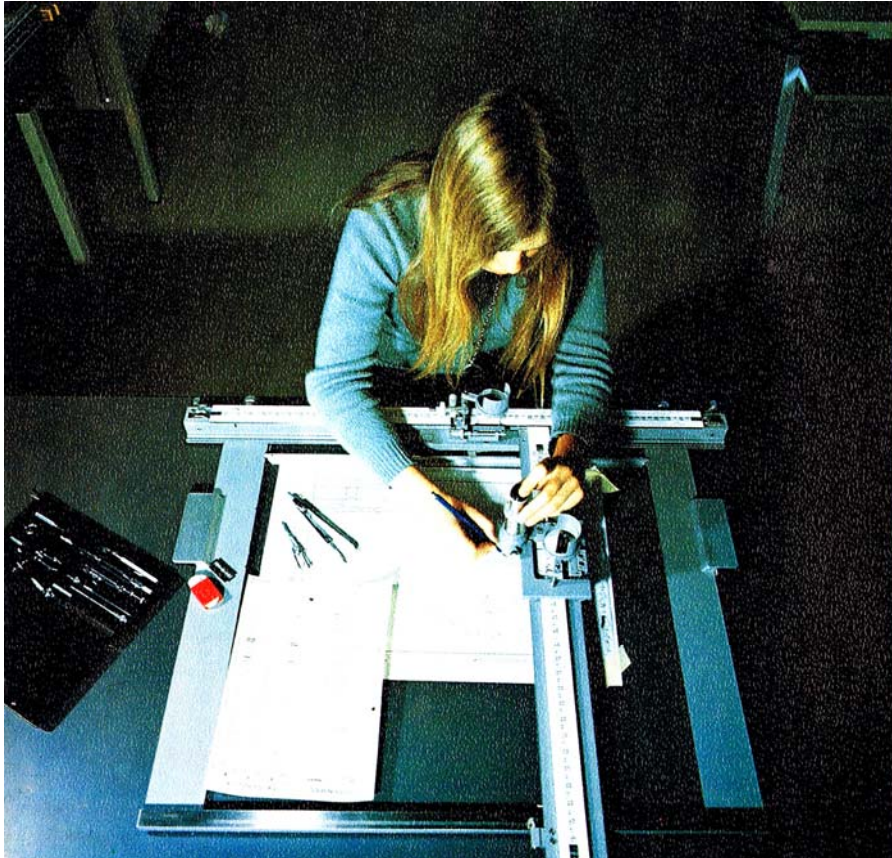
Il est initié à la micromécanique (montres et appareils de petites dimensions).

Il sait calculer des coordonnées et il est au courant de la normalisation et des tolérances. Il est capable de participer à la mise au point de nouveaux produits du domaine de la microtechnique.

Il travaille généralement dans un bureau technique, où il exerce ses responsabilités à la réalisation des prototypes et où il peut seconder l'ingénieur-technicien ETS ou le technicien en microtechnique.

DURÉE
D'APPRENTISSAGE





Une voie nouvelle pour les jeunes filles : l'établissement de plans et dessins.

DESSINATEUR(TRICE) EN MICROTECHNIQUE EHS Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	1	1	1					
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1			1*	1*
Trigonométrie					1	1		
Règle à calcul	1	1						
Mécanique B			1	1				
Electricité			1	1				
Physique			1	1				
Electronique					2	2	2	2

H = hiver E = été	1re		2e		3e	
	E	H	E	H	E	H
Horlogerie	1	1				
Engrenage			1	1		
Echappement			1	1		
Réglage					2	2
Quant.-chronogr.						
Horl. appliquée						
Horlog. électrique					1	1
Organisation						
Technologie	1	1				
Résistance matériaux						

* Géométrie descriptive

Dessinateur (trice) en microtechnique EHS

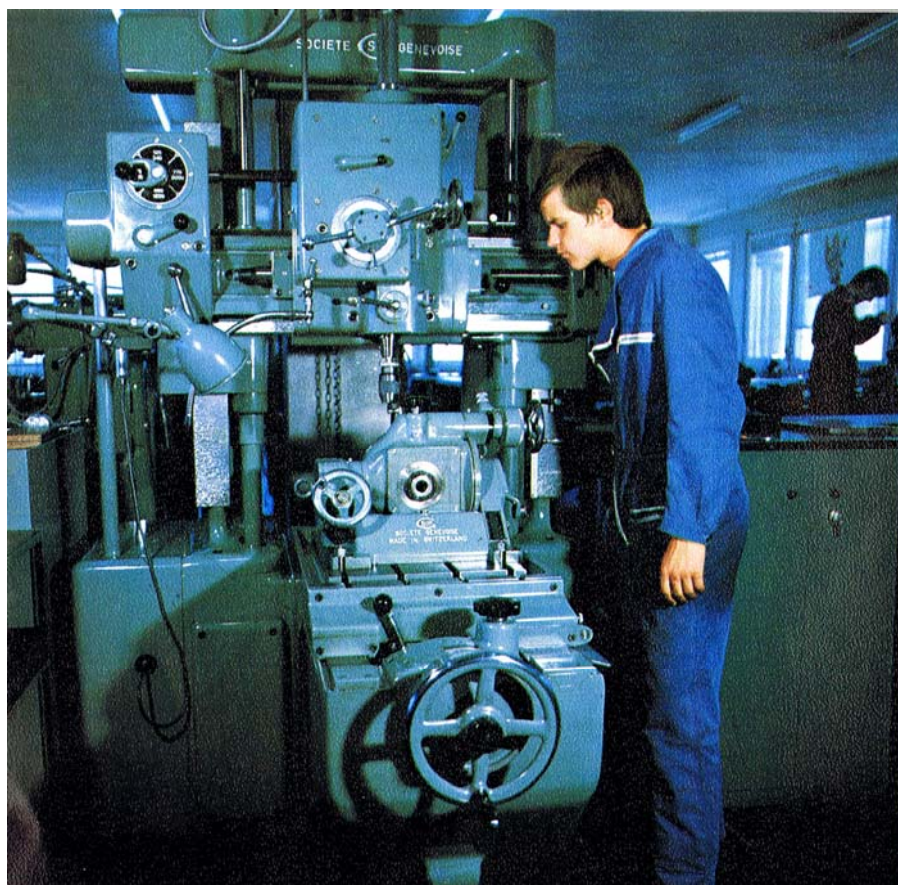
DURÉE
D'APPRENTISSAGE

La MICROTECHNIQUE ! C'est la technique de la miniaturisation de haute précision. Elle fait appel à différentes disciplines de la physique appliquée : mécanique, électricité, électronique, optique et hydraulique. Elle permet la réalisation d'appareils de petites dimensions destinés à enregistrer, transmettre, élaborer ou reproduire un certain nombre d'informations. Son rôle est capital dans l'industrie horlogère.

Le (la) dessinateur(trice) établit et cote les plans des éléments conçus par les ingénieurs-techniciens et techniciens en microtechnique.

Il (elle) applique ses connaissances théoriques et pratiques des matériaux aux dessins qu'il (elle) exécute.

Grâce à ses grandes connaissances en dessin, il (elle) pourra collaborer avec le constructeur à l'élaboration de tous les plans nécessaires à la réalisation des nouveaux produits.



A la fin de son apprentissage, la machine-outil la plus perfectionnée n'a plus de secrets pour lui.

MÉCANICIEN, MÉCANICIEN DE PRÉCISION

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	3	3	3	3	3	3	3	3
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1				
Trigonométrie					1	1		
Règle à calcul	1	1						
Mécanique			1	1				
Electricité			1	1	1	1		

E = été H = hiver	1re		2e		3e		4e
	E	H	E	H	E	H	E
Physique			1	1			
Organisation							1
Elements - machines					1	1	1
Matériaux	1	1	1	1			1
Outils	1	1			1	1	
Calcul de cames					1	1	
Calcul d'atelier			1	1	1	1	
Résistance matériaux							1

Mécanicien Mécanicien de précision

Par le renouvellement continu de son parc de machines, l'Ecole est à même d'assurer une formation correspondant au niveau des exigences de l'industrie.

L'apprenti acquiert des connaissances approfondies de mécanique et de dessin tant pratiques que théoriques qui lui permettront d'offrir ses services partout où la mécanisation, l'automatisation et l'entretien des machines les plus diverses exigent des hommes aptes à accomplir cette tâche.

Le mécanicien de précision est initié à la fine mécanique, lui permettant ainsi de travailler à la création et à la réalisation d'outillages de précision, d'appareils de petites dimensions et de petites machines automatiques.

Il peut devenir assistant d'un bureau technique, chef d'atelier ou chef de fabrication.

DURÉE
D'APPRENTISSAGE





En appliquant les nouveaux procédés d'usinage, l'électro-érosion par exemple, le mécanicien construct. en étampes réalise les étampes les plus complexes.

MÉCANICIEN CONSTRUCTEUR EN ÉTAMPES

Programme hebdomadaire d'enseignement

	1re		2e		3e		4e	
	E	H	E	H	E	H	E	H
Français	1	1					1	1
Comptabilité							2	2
Civisme							1	1
Dessin	3	3	3	3	3*	3*	3*	3*
Arithmétique	1	1						
Algèbre	1	1						
Géométrie	1	1	1	1				
Trigonométrie					1	1		
Règle à calcul	1	1						
Mécanique			1	1				
Physique			1	1				

	1re		2e		3e		4
	E	H	E	H	E	H	E
E = été H = hiver							
Horlogerie	1	1					
Horl. appliquée							1
Organisation							1
Electricité			1	1	1	1	
Matériaux	1	1	1	1			1
Outillage	1	1			1	1	
Elements machines					1	1	1
Étampes			1	1	1	1	1
Calcul de cames					1	1	
Calcul d'atelier			1	1	1	1	
Résistance matériaux							1

* + 1 h. donnée à l'atelier

** à l'atelier

O-

Mécanicien constructeur en étampes

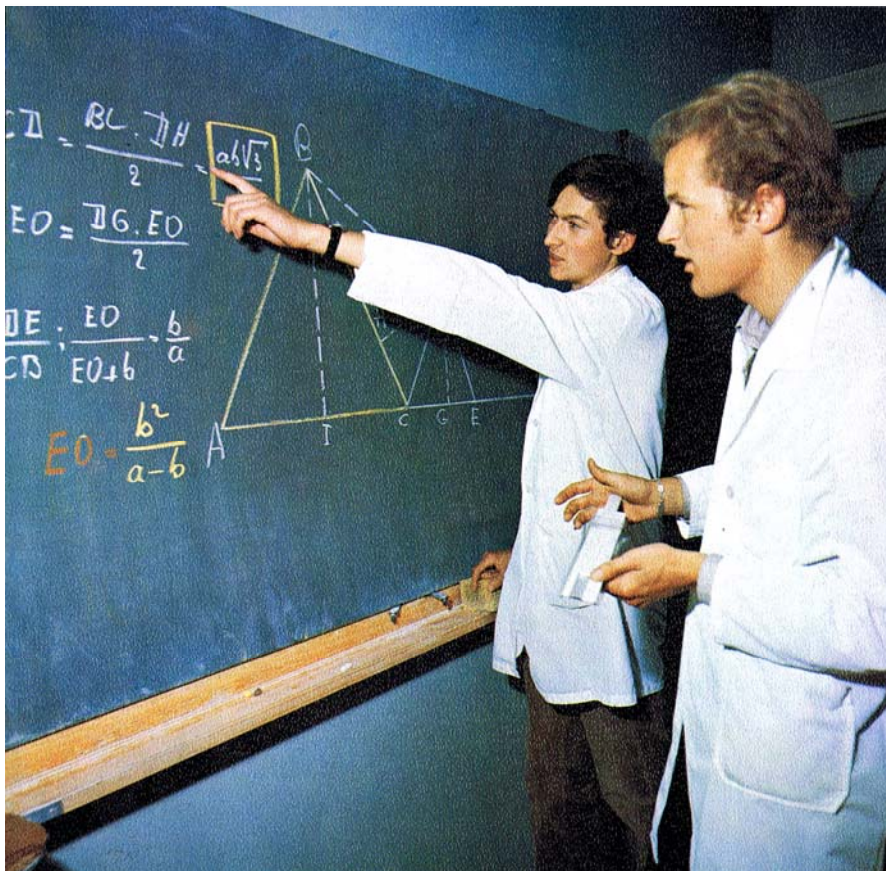
DURÉE
D'APPRENTISSAGE

La formation de base de l'apprenti est orientée vers la mécanique pratique et théorique et le dessin.

Le mécanicien constructeur en étampes est capable d'exécuter dans leur totalité les différentes étampes. Il pourvoit à leur entretien et à leur réparation.

Il dispose d'appareils très perfectionnés. Les étampes sont fabriquées dans des métaux très durs, travaillés par divers procédés dont l'électro-érosion. De leur extrême précision dépend la qualité des pièces produites.

La formation reçue lui permet de travailler d'une manière indépendante ; il peut devenir responsable d'un secteur ou de l'ensemble de la fabrication des étampes, également chef de bureau de construction d'outillage. Sa collaboration peut être aussi précieuse au sein de l'équipe d'un bureau technique ou d'un bureau des méthodes.



Sur le chemin
de la promotion technique.

PLAN D'ÉTUDES DU BACCALAURÉAT TECHNIQUE

a. Disciplines générales 1. Français et littérature 2. Allemand 3. Histoire - géographie 4. Philosophie 5. Economie nationale, civisme 6. Comptabilité	200 h.	d. Travaux pratiques Travaux professionnels, technique des mesures, démonstrations, laboratoires, etc.	3000 h.
	160 h.		
b. Disciplines scientifiques 7. Mathématiques 8. Géométrie et géométrie descriptive 9. Physique 10. Chimie	80 h.	RÉCAPITULATION a. Disciplines générales b. Disciplines scientifiques c. Disciplines techniques TOTAL HEURES THÉORIE	600 h.
	80 h.		
c. Disciplines techniques 11. Dessin technique ou technologique 12. Technologie ou dessin 13. Technologie appliquée 14. Calcul professionnel	40 h.	d. Travaux pratiques TOTAL GÉNÉRAL Anglais (facultatif)	920 h.
	40 h.		
	600 h.		600 h.
	280 h.		920 h.
	200 h.		760 h.
	360 h.		2280 h.
	80 h.		3000 h.
	920 h.		5280 h.
	360 h.		80 h.
	240 h.		
	120 h.		
	40 h.		
	760 h.		

que.

Baccalauréat technique

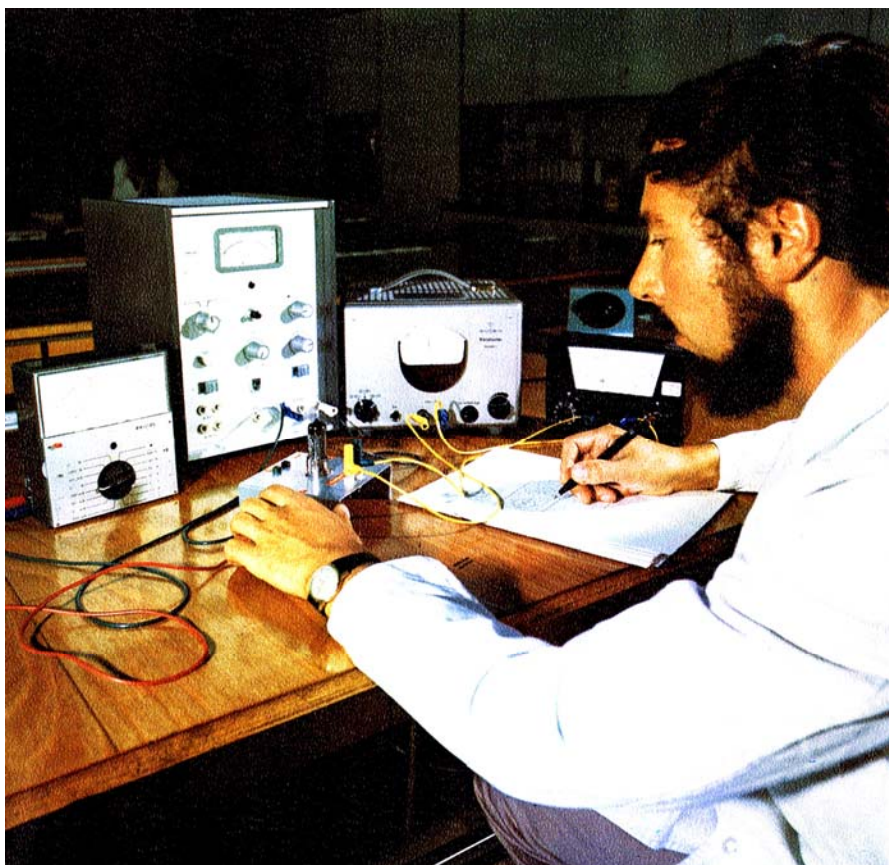
DURÉE
D'APPRENTISSAGE

BACCALAURÉAT TECHNIQUE SECTION MICROTECHNIQUE
MICROMÉCANIQUE
MÉCANIQUE

Le baccalauréat technique assure l'entrée sans examen dans les Ecoles Techniques supérieures (ETS) et dans les Ecoles Techniques (ET) qui forment les ingénieurs ETS et les techniciens.

Cette formation est destinée à ceux qui poursuivent leurs études et permet de raccourcir le temps d'apprentissage. Bien que la réussite de l'examen normal de fin d'apprentissage soit une des conditions nécessaires pour l'obtention du baccalauréat technique, le certificat fédéral de capacité (CFC) n'est délivré par le Service de la formation professionnelle que lorsque l'intéressé apporte la preuve qu'il a effectué une année d'études dans une ETS ou une ET.





Le technicien collabore étroitement avec l'ingénieur-technicien pour la construction d'éléments déterminés.

**PLAN D'ÉTUDES DU TECHNICIEN
EN MÉCANIQUE (M) ET DU TECHNICIEN
EN MICROTECHNIQUE (MT)**

	M		MT	
	1re	2e	1re	2e
Mathématiques appliquées	3	2	3	2
Mécanique	1	1	1	1
Physique	1	1	1	1
Electricité	2		2	
Electronique	1	1	1	1
Résistance des matériaux	1	2	1	
Eléments de machine	2	1		
Théorie d'horlogerie			2	1
Commandes par fluide	1	2	1	2
Commandes mécaniques	1			
Organisation du travail	2	3	2	3
Bureau d'études	26	27	27	29
Laboratoire	6	6	6	6
Langue maternelle - corresp.	1	1	1	1
Droit		1		1
Allemand - Anglais	2	2	2	2
Total des périodes	50	50	50	50

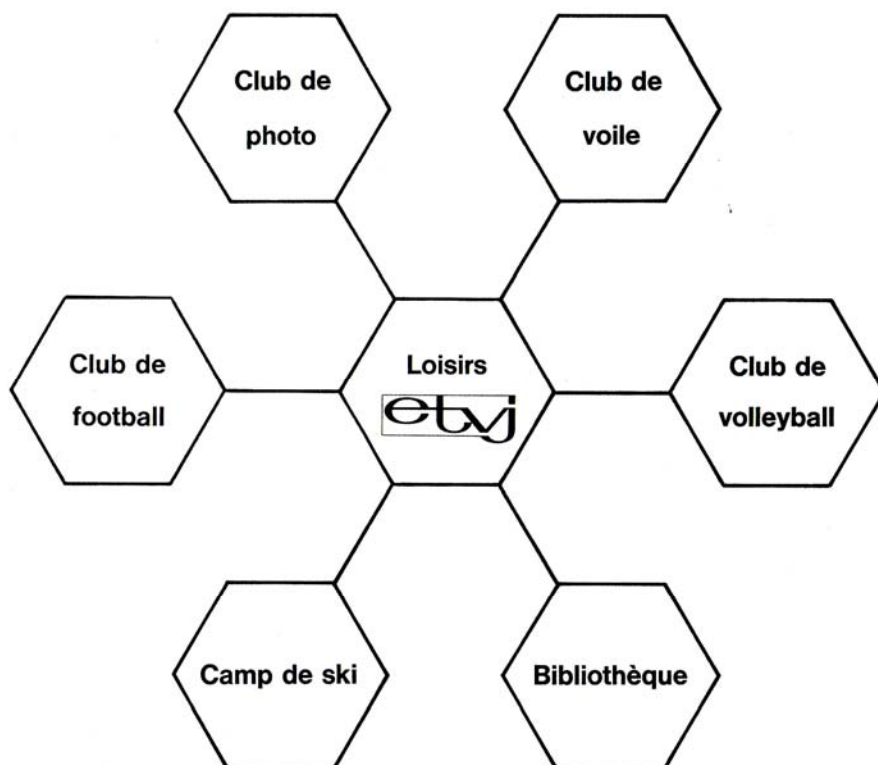
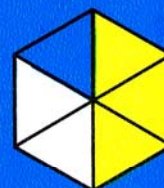
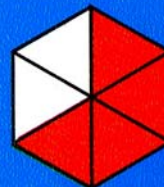
Technicien (option construction) en mécanique en microtechnique

Par ses connaissances en construction, en organisation du travail et par ses connaissances techniques approfondies, il est à même de remplir l'échelon professionnel situé entre l'ouvrier qualifié (possesseur d'un CFC) et l'ingénieur-technicien ETS.

Suivant la spécialité choisie, il évolue dans les bureaux d'études ou dans les ateliers, collaborant avec les ingénieurs-techniciens à la création ou à la mise en fabrication de nouveaux produits.

Admission à l'ETVJ à partir d'un CFC ou d'un baccalauréat technique.

DURÉE
D'APPRENTISSAGE



Ecole Technique Vallée de Joux

Le développement technique a révolutionné les méthodes industrielles et a remis en question le rôle joué par l'homme dans le cadre de l'entreprise.

L'exemple de l'industrie horlogère est particulièrement révélateur à cet égard. Pour satisfaire aux besoins du marché, pour lutter à armes égales avec la concurrence étrangère, elle s'est progressivement mécanisée et automatisée. Cette conversion, qui est d'ailleurs loin d'être achevée aujourd'hui, entraîne des mutations professionnelles profondes. L'usine moderne vit non seulement de ses nombreux ouvriers non qualifiés que ses machines réclament et des responsables dont elle a de plus en plus besoin pour remplir des missions de commandement, de contrôle et de surveillance des appareils, du travail et du produit, mais aussi de créateurs, de constructeurs capables de concevoir des machines modernes et des mécanismes nouveaux.

Cette transformation implique des conséquences sur le plan humain. Aussi notre Ecole vise-t-elle à former des jeunes gens dont les connaissances polyvalentes leur permettront de maîtriser les problèmes industriels et de ne pas craindre les mutations que l'avenir peut encore leur réserver. L'Ecole Technique a conçu son enseignement dans cette perspective. Son personnel et son équipement répondent à un tel but.

Après avoir pris connaissance de notre programme, vous aurez certainement le désir d'en savoir davantage sur la profession qui vous intéresse. N'hésitez pas à venir nous rendre visite, la Direction se fera un plaisir de vous accueillir et de vous renseigner.

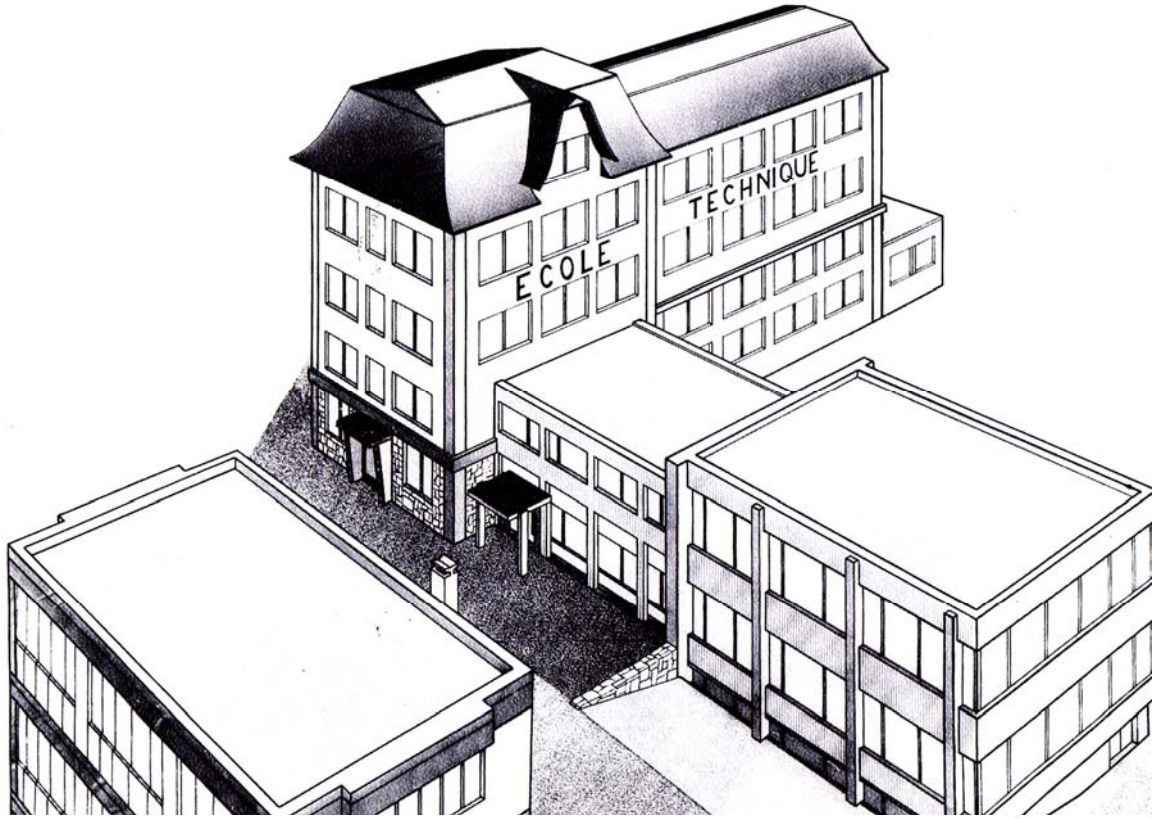
Vallée de Joux proche des centres, loin du bruit

Quand l'automne charge d'or et de roux les feuillages de ses forêts, quand chaque feuille devient fleur avant de s'envoler dans le bleu du ciel, la Vallée de Joux mérite alors pleinement le titre de fleuron des sites jurassiens.

Et quand vient l'hiver, les fervents des longues randonnées à skis peuvent s'adonner à leur sport favori dans une nature intacte, tandis que de nombreux moyens de remontées mécaniques offrent aux autres amateurs toute la gamme de leurs pistes soigneusement entretenues. Et, lorsque le lac est gelé, l'on peut voir toute une population avide de grand air et de glissades se griser sur cet immense miroir. Mais bientôt le printemps est là et avec lui les bois sont à nouveau hantés par les Combiers aux airs mystérieux qui s'en vont visiter leurs coins à morilles !

Si vous aimez les sports nautiques vous serez séduit par les possibilités offertes par les lacs de cette contrée ; canotage, voile, ski nautique, pêche, baignade et plongée sous-marine, tel est l'éventail des attraits dont se pare leurs eaux limpides. Pays de contrastes, la Vallée de Joux est située à l'écart des grandes agglomérations. De ce fait les termes nuisance, pollution et environnement que l'on trouve au centre des problèmes des grandes cités ont encore ici une signification assez vague.

Grâce à ses nombreuses voies d'accès et à ses moyens de communications, cette région est cependant proche, très proche de tous les centres urbains de Suisse romande.



etvj