

# una regione capace di reinventarsi



**A sainte-croix, borgo montano del giura duramente colpito dalla crisi, un polo tecnologico riporta l'ottimismo: la sua offerta formativa nel settore della microsaldatura e della microbrasatura, unica in svizzera, trova clienti in diversi rami industriali e soddisfa anche le elevate esigenze dell'agenzia spaziale europea (ESA).**

WERNER HADORN — BIENNE

Sainte-Croix, situato 11 km a nord-ovest di Yverdon-les-Bains nel Giura vodese a 1000 m s/m, è un borgo abituato alle crisi. Se nel 1960 contava 7000 abitanti, vent'anni dopo ne aveva 2000 in meno. E questa non era nemmeno la prima crisi. Oltre due secoli fa il villaggio di montagna figurava già tra i piccoli comuni industriali. L'estrazione e la lavorazione del ferro, il lavoro di merletti a fuselli e l'industria orologiera integravano l'agricoltura tradizionale ma la crisi del 1860 mise in ginocchio la regione. La popolazione non si diede per vinta e con grande determinazione risalì la china avviando la produzione di carillon, fonografi e grammofoni. Dopo la crisi mondiale del 1929 passò alle macchine d'ufficio, alle calcolatrici, ai proiettori, alle macchine fotografiche e alle radio finché la crisi petrolifera degli anni 1970 non pose fine anche a questa attività.

Confrontato con l'ennesimo periodo buio, il Comune dà prova di caparbietà e, a dispetto della nomea di cui gode nella capitale Losanna, ha scelto una parola magica innovativa per la propria rinascita: «Technopôle», polo tecnologico. Questo progetto, scelto nel 2011 dalla SECO e dai Cantoni quale progetto esemplare di Nuova politica regionale (NPR), lascia ben sperare. La fondazione «Technopôle Sainte-Croix» è nata da un partenariato tra il Comune, la fondazione di esperti delle tecnologie di saldatura «Swiss Welding Institute» (SWI) di Yverdon-les-Bains istituita nel 2002, alcuni istituti

di formazione e l'agenzia di promozione economica. L'avventura è inoltre condivisa dalla Scuola universitaria d'ingegneria e gestione del Canton Vaud (HEIG) con il suo Centro di studi e trasferimento delle tecnologie (CeTT), dal Centro professionale del Nord Vaudois (CPNV) e dall'Associazione per lo sviluppo del Nord Vaudois (ADNV).

## una risposta alle lacune nell'offerta formativa

Con l'inaugurazione del polo tecnologico nel 2009, i promotori intendevano sostenere in particolare la formazione di manodopera qualificata e il lancio di start-up. Otto temi erano posti sotto osservazione, fra cui la lavorazione del titanio e la tecnica di microsaldatura. Quest'ultima ha guadagnato progressivamente una posizione di forza, non da ultimo grazie alla collaborazione con lo SWI che vanta grande esperienza nel settore. Bisogna però anche ricordare che a livello nazionale, ma soprattutto nella Svizzera occidentale, vi era un fabbisogno di formazione effettivo. Il cofondatore Nicolas Weber ha trovato la giusta motivazione grazie a un aneddoto divertente: quale direttore dell'Istituto per la tecnica del calore dell'HEIG e membro della direzione del polo tecnologico, era obbligato a inviare a Basilea il personale che voleva ottimizzare la propria formazione. Un giorno, due minuti dopo che era iniziata la lezione a Basilea, un partecipante marsigliese gli telefonò chiedendogli sconvolto: «Ma che razza di lingua parlano questi?!» A quel punto Weber si rese conto che per seguire una formazione in francese bisognava andare a Parigi o in Belgio.

Si diede quindi da fare e ben presto lo SWI ricevette dal Cantone il mandato di istituire a Sainte-Croix un centro di formazione per la tecnica di microsaldatura e la brasatura elettrotecnica. Il mandato



## KURZFASSUNG

### die stehaufmännchen im waadtländer jura

Das im Waadtländer Jura gelegene Sainte-Croix ist sich Krisen gewöhnt. Schon vor 200 Jahren gab es dort Industrien: Uhren wurden gefertigt und Eisenerz wurde gewonnen, bis 1860 eine Krise alles zunichtemachte. Als Ersatz folgte die Herstellung von Musikdosen und Grammophonen, später von Büromaschinen und Kameras. Die Ölkrise der 1970er-Jahre stellte wieder alles auf den Kopf, und bis 1980 hatten 2000 von 7000 Einwohnern Sainte-Croix verlassen.

Heute beschäftigt sich die Gemeinde erneut mit Krisenbewältigung. Das Zauberwort heisst Technopôle, ein Kompetenzzentrum, das aus einer Partnerschaft zwischen Gemeinden, dem Swiss Welding Institute (SWI) – der in Yverdon ansässigen Ausbildungsstätte für Theorie und Praxis zum Thema Schweißen –, weiteren Ausbildungsstätten sowie der Wirtschaftsförderung entstanden ist.

Der Technopôle Sainte-Croix wurde 2009 gegründet, um Fachkräfte auszubilden und Start-ups anzuziehen. Die Initianten entschieden sich für den Bereich Mikroschweißen und -löten, in dem zuvor eine Ausbildung in der Schweiz fehlte.

«Wir hatten keinerlei Erfahrung», erklärt Nicolas Weber, der Direktor des Institut du Génie Thermique

an der Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion (HEIG-VD) und Geschäftsleitungsmitglied des Technopôle. In Tausendstelmillimetern zu messen ist ungewohnt, doch die Schweizer Mikroschweisstechnik eröffnet neue Perspektiven, wie Jean-Marc Buchillier, Direktor der Association pour le Développement du Nord Vaudois (ADNV), erklärt: «Mikroschweißen und Mikrolöten spielen heutzutage beispielsweise in der Leiterplattenproduktion eine wichtige Rolle.»

Der Technopôle arbeitet Hand in Hand mit der Industrie. Nicolas Weber zählt Kunden auf wie die SBB, Philip Morris, BKW, die RUAG oder die Europäische Weltraumagentur ESA.

Das Arbeiten im Mikrobereich macht aus dem früher absolut «männlichen» Schweisserberuf eine attraktive Karrieremöglichkeit für Frauen. «Die Verbindung von Komponenten im Millimetermassstab verlangt grosse Präzision und Geschicklichkeit. So lassen sich heute bei uns viele Frauen zu Elektroniklötterinnen ausbilden», sagt Weber.

Das erste Schulungsgebäude des Technopôle wurde 2009 von der Gemeinde erstellt. An dessen Kosten von 2,8 Millionen Franken leisteten der Kanton Waadt und der Bund über die NRP einen Anteil von 40 Prozent. Der Betrieb kostet jährlich rund 200 000 Franken, die zu zwei Dritteln aus NRP-Mitteln des Kantons und des Bundes finanziert werden, vermehrt aber auch über die Schulgelder gedeckt werden können.

Ein halbes Dutzend Start-ups mit rund 15 Mitarbeitenden sind bereits gegründet worden. Ein zweites Gebäude ist in Planung. Auch Krisen haben ihre guten Seiten: «In Krisenzeiten schicken Arbeitgeber ihre Mitarbeitenden vermehrt in Weiterbildungskurse», sagt Nicolas Weber. Damit profitiert Sainte-Croix auch zunehmend von den Kursteilnehmenden, die aus der ganzen Schweiz anreisen und vor Ort übernachten. \\\

[www.technopole1450.ch](http://www.technopole1450.ch)

Die vollständige Fassung dieses Artikels finden Sie unter [www.regiosuisse.ch/regios](http://www.regiosuisse.ch/regios).



## SYNTHÈSE

### La résilience du Jura vaudois

Sainte-Croix, ville du Jura vaudois, est habituée aux crises. L'industrie y était déjà présente il y a deux siècles : on y extrayait le minerai de fer et on y assemblait des montres. Mais une crise emporta tout cela en 1860. Ces activités furent remplacées par la fabrication de boîtes à musique et de gramophones, et plus tard de machines à écrire et de caméras. La crise pétrolière des années 1970 revint tout chambouler et Sainte-Croix perdit 2000 de ses 7000 habitants jusqu'en 1980.

Aujourd'hui, la commune se tourne résolument vers l'avenir. Sa formule magique est le « Technopôle », issu d'un partenariat entre plusieurs communes, l'Institut Suisse de la Soudure (SWI, centre de formation théorique et pratique à la soudure qui a son siège à Yverdon), d'autres centres de formation et les promotions économiques régionale et cantonale.

Le Technopôle de Sainte-Croix a été fondé en 2009 pour former du personnel qualifié et attirer des start-ups. Ses initiateurs ont choisi les domaines du microsoudage et du microbrasage, pour lesquels la Suisse ne disposait pas encore de formation.

« Nous n'avions aucune expérience », déclare Nicolas Weber, direc-

teur de l'Institut du Génie Thermique de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion (HEIG-VD) et membre de la direction du Technopôle. Mesurer au millième de millimètre est inhabituel, mais la technique suisse de la microsoudure ouvre de nouvelles perspectives, comme l'explique Jean-Marc Buchillier, directeur de l'Association pour le Développement du Nord Vaudois (ADNV) : « Le microsoudage et le microbrasage jouent aujourd'hui un rôle central, par exemple dans la production de circuits imprimés. »

Le Technopôle travaille main dans la main avec l'industrie. Parmi ses clients, Nicolas Weber cite les CFF, Philip Morris, BKW, RUAG et l'Agence spatiale européenne ESA qui a d'ailleurs certifié l'institut.

La miniaturisation du métier de soudeur, autrefois bastion masculin, le transforme en une option de carrière attrayante pour les femmes. « L'assemblage de composants à l'échelle largement inférieure au millimètre exige beaucoup de précision et d'habileté. C'est ainsi que de nombreuses femmes suivent chez nous une formation de bra-seuse en électronique », poursuit Nicolas Weber.

La commune a construit le premier bâtiment du Technopôle en 2009. Le canton de Vaud et la Confédération, par le biais de la NPR, ont payé 40% de ses coûts, qui se sont élevés à 2,8 millions de francs. L'exploitation coûte environ 200 000 francs par année, financés aux deux tiers par des fonds NPR du canton et de la Confédération, mais de plus en plus couverts par les frais d'écologie.

Une demi-douzaine de start-ups, qui comptent environ 15 collaborateurs, y ont déjà vu le jour. Un deuxième bâtiment est en préparation. Même les crises ont leurs bons côtés : « En temps de crise, les employeurs envoient plus de collaborateurs en formation continue », affirme Nicolas Weber. Sainte-Croix bénéficie aussi, de plus en plus, de participants qui viennent de toute la Suisse et passent leurs nuits sur place. \\\

[www.technopole1450.ch](http://www.technopole1450.ch)



nicolas weber, institut du génie thermique



Demonstration einer digital gesteuerten Bearbeitungsstation

Démonstration d'une station d'usinage à commande numérique

Dimostrazione di una stazione di trattamento con comando digitale



rispondeva inoltre all'esigenza di adeguarsi alle direttive dell'Unione europea e alle norme internazionali per la formazione dei tecnici di giunzione. Inoltre, le imprese svizzere disponevano solo in parte di soluzioni per la formazione e la certificazione in questo settore: formavano direttamente il loro personale o lo mandavano all'estero o invitavano formatori esteri a venire in Svizzera.

«È stata un'avventura», ricorda Nicolas Weber, «non avevamo nessuna esperienza». La tecnica richiesta dall'industria pesante, ad esempio nella costruzione grezza o nel settore petrolifero, non faceva al caso di Sainte-Croix tanto più che le grandi nazioni erano già molto più avanti. Migliori opportunità si prospettavano invece nel campo della microtecnica, la tecnica che permette di effettuare giunzioni tra metalli a dimensioni millesimali. «Un'attività trasversale», spiega Jean-Marc Buchillier, da vent'anni ai vertici dell'ADNV e, come Weber, uno dei cofondatori del progetto. «Con l'avvento dei circuiti stampati la microsaldatura e la microbrasatura giocano ovunque un ruolo fondamentale».

## L'Agenzia spaziale europea, un cliente esigente

Se fino a quel momento in Svizzera non c'erano possibilità di formazione in questo ambito, ora il partenariato tra scuole universitarie e scuole professionali consolidatosi nel polo tecnologico permette di certificare la formazione a tutti i livelli. Il controllo della qualità è inoltre garantito dalla collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per la quale lo SWI forma tecnici di assoluta professionalità. «L'ESA ha organizzato un audit di tre giorni presso il nostro istituto», racconta Weber. «Le sue esigenze sono enormi: una sfida considerevole che promuove e accresce la buona reputazione della nostra formazione.»

Il centro di formazione dello SWI a Yverdon-les-Bains e il polo tecnologico di Sainte-Croix attirano interessati da tutta la Svizzera attivi in diversi ambiti economici e collaborano con numerose industrie. Weber sottolinea: «La saldatura è molto richiesta, in informatica, nell'industria automobilistica e ferroviaria e perfino nella costruzione di macchine per il caffè. Abbiamo però anche clienti che operano nel settore dell'energia, dell'aviazione, dell'aeronautica spaziale, del riciclaggio o dell'orologeria».

Le microtecnologie rendono un settore prettamente maschile come quello della saldatura interessante anche per le donne. «Saldare componenti con precisione millimetrica richiede grande abilità. Le donne hanno dita più fini, sono più abili e spesso hanno mani più ferme rispetto agli uomini. Oggi sono perciò molte le donne a scegliere una formazione di saldatrice elettronica presso le nostre istituzioni», spiega Weber.

## centro di formazione e piattaforma per start-up

Il primo edificio del polo tecnologico di Sainte-Croix è stato costruito nel 2009. Ospita posti di lavoro per la saldatura elettronica e la microtecnica. Alcuni spazi sono stati affittati a start-up. I partner sostengono i giovani imprenditori nella ricerca di finanziamenti. Il personale permanente (per un equivalente di 1,2 posti a tempo pieno) svolge compiti amministrativi per gli affittuari. Per i corsi vengono di solito convocati due formatori. La struttura dispone inoltre di uno show-room, una sala conferenze, un bar e una biblioteca.

Dal punto di vista finanziario, il polo tecnologico poggia su basi solide: il primo edificio è stato costruito dal Comune per un costo complessivo di 2,8 milioni di franchi, finanziati nella misura del 40 per cento dal Cantone e dalla Confederazione tramite la NPR. I costi di gestione si attestano a 200 000 franchi l'anno e sono coperti per due terzi dai mezzi messi a disposizione dal Cantone e dalla Confederazione sempre tramite la NPR. Le tasse scolastiche permettono progressivamente di coprire le spese. La regione trae profitti crescenti anche dai partecipanti ai corsi che arrivano da tutta la Svizzera e alloggiano privatamente a Sainte-Croix.

L'avventura è partita col piede giusto. Sono state avviate una mezza dozzina di start-up che impiegano complessivamente 15 collaboratori e sono attive in particolare nell'elettronica, la tecnica medica, la robotica, la micromeccanica, la metrologia e l'orologeria. «Grazie al polo tecnologico, la tecnica di microsaldatura è diventata una specialità svizzera», osserva con orgoglio Buchillier. Il primo dei quattro edifici previsti è al completo; il secondo è pronto per essere realizzato. I lavori di progettazione sono ultimati e a metà dell'anno sarà avviata la ricerca di investitori. Buchillier attira l'attenzione su una nuova sfida: «L'innovazione deve restare nella regione anche se da Losanna i sostenitori della centralizzazione vorrebbero altrimenti».

Attualmente i promotori del progetto di Sainte-Croix guardano con occhi compiacenti alla stessa ragione che ha portato alla creazione del polo tecnologico: la crisi. Weber: «In tempo di crisi, le aziende ci mandano un numero particolarmente alto di collaboratrici e collaboratori da formare». \\

[www.technopole1450.ch](http://www.technopole1450.ch)