



**berncapitalarea** 



### PORTRAIT CEO

Le haut-lieu de la précision

### DIGITALIS

La reconquête numérique de la place industrielle suisse

### START-UP

Découvrez des nouvelles entreprises aux objectifs ambitieux

### VIE / CULTURE / TOURISME

L'assistant intelligent au service de nos vacances

# Micro-usine – Macro vision

## **Vous souhaitez placer une annonce bien en vue pour faire connaître votre entreprise, vos prestations et vos produits ?**

Alors contactez-nous :  
[info@berninvest.be.ch](mailto:info@berninvest.be.ch)  
+41 31 633 41 20

Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.  
Promotion économique du canton de Berne

Votre annonce  
*Votre annonce*  
**Votre annonce**  
*Votre annonce*  
**Votre annonce**  
*Votre annonce*  
**Votre annonce**



# Sommaire

## EN COUVERTURE

Micro-usine – Macro vision

4-7

## START-UP

NaturLoop

TEACHY

Peerdom

SurgeonsLab

Swiss Cluster

8/9

## PORTRAIT CEO

Le haut-lieu de la précision

10/11

## HIDDEN CHAMPION

Meraxis – acteur global de l'industrie des plastiques

12/13

## DIGITALIS

La reconquête numérique de la place industrielle suisse

14/15

## VIE / CULTURE / TOURISME

L'assistant intelligent au service de nos vacances

16-18

## CONCOURS

De hauts-lieux du tourisme dans la région d'Interlaken et de la Jungfrau

19

## L'ADMINISTRATION POUR LE CITOYEN

Demande donc au Secrétariat à l'administration numérique

20

## IMPLANTATIONS

De nouvelles implantations dans le canton de Berne

21

## #cantondeberne

À la découverte de bijoux de la randonnée...

22/23

## Impressum

**Éditeur, conception et rédaction:** Promotion économique du canton de Berne (PEB), Münsterplatz 3a, case postale, CH-3000 Berne 8, téléphone +41 31 633 41 20 **Internet:** www.bern-invest.be.ch **Texte:** Marianne Dafflon, Beat Hausherr, Pirmin Schilliger, Michaela Schlegel **Maquette:** Casalini Werbeagentur, Berne **Traduction:** Marianne Creola, lingua-communications, Thoune **Impression:** Haller + Jenzer AG, Berthoud. Imprimé sur papier certifié FSC **Tirage et mode de parution:** «berncapitalarea – Magazine de l'économie, des sciences et de la vie dans le canton de Berne, Suisse» est publié deux fois par an en allemand, français et anglais. Il est tiré à 3000 exemplaires **Crédits photographiques:** mis à disp. Haute École Arc (p. 1, p. 4-7), mis à disp. (p. 8/9), mis à disp. Sabato Microtec AG (p. 10/11), mis à disp. Swiss-Factory.Group (p. 14/15) mis à disp. Destinations Interlaken et la région de la Jungfrau (p. 16-19), mis à disp. (p. 21), Portraits mis à disp. (p. 10, p. 12-14, p. 17/18) **Infographies:** Meraxis (p. 13) Tous droits réservés. Reproduction uniquement sur autorisation expresse de l'éditeur.



## Chère lectrice, cher lecteur,

La Suisse est l'un des pays les plus innovants de la planète. Que nous soyons ou non au premier rang pour toutes les innovations n'importe pas vraiment. Ce qui importe, en revanche, c'est que nous progressions en permanence et que les évolutions majeures qui sont initiées soient relayées par l'économie. C'est le cas par exemple pour l'industrie 4.0 et la numérisation. Ces concepts nouveaux sont particulièrement difficiles à implémenter dans les branches traditionnelles. Comment concilier tradition et innovation? Dans la présente édition de notre magazine, nous avons interrogé des entreprises et des instituts bernois afin d'identifier comment ils mettaient en œuvre activement l'industrie du futur et la numérisation. Partenaire de coaching et de réseau, le canton de Berne soutient et promeut ces projets. Il en permet ainsi la réalisation.

Dans l'article de couverture, nous vous présentons un projet doté d'un potentiel révolutionnaire. N'est-ce pas là en effet le qualificatif adéquat pour décrire un parc de machines entièrement automatisé pouvant se loger sur une simple étage? Il est actuellement en cours de développement à la HE-Arc de Saint-Imier. Toutefois, l'objectif visé n'est pas uniquement de concevoir des machines. Il s'agit aussi d'entraîner des partenaires de projet sur la voie de l'industrie 4.0 et de la numérisation, et de motiver la région en ce sens.

Le SwissFactory.Group de Neuenegg travaille d'ores et déjà selon le modèle dit de la Dual Factory. Le jour, le travail est confié au personnel, la nuit, les robots et machines prennent la relève. Bien que Hans Gattlen et son équipe en soient encore à la phase d'introduction, ils n'en sont pas moins convaincus que l'usine pourra être mise en service intégralement dès l'automne. Un pur symbole de l'entrepreneuriat conjugué à l'industrie 4.0 – dans le canton de Berne! Et un complément unique de la Swiss Smart Factory de Bienne.

Autre «hidden champion» à découvrir dans la présente édition: le groupe Meraxis. Opérant à l'international, ce distributeur dont le siège est implanté à Muri près de Berne mise sur des approches numériques. C'est en quelque sorte un pionnier de son secteur. Selon son CEO, Stefan Girschik, les solutions numériques sont essentiellement source de transparence et d'efficacité. Si vous n'avez jamais entendu parler de Meraxis, poursuivez votre lecture. Elle ne manquera pas de vous passionner. C'est le propre des hidden champions de devoir être découverts.

Bien entendu, la numérisation ne s'arrête pas aux portes de l'administration. Nous le découvrons quotidiennement dans la mise en œuvre de l'actuel programme pour les cas de rigueur du canton de Berne. Nous n'évoquons pas ici les mesures d'aide contre la pandémie, mais les interfaces essentielles au sein du canton. Le Secrétariat à l'administration numérique est responsable de l'application de la «Stratégie pour une administration numérique du canton de Berne 2019-2022»; il est donc l'interlocuteur central pour toutes les questions ayant trait à la cyberadministration du canton. Vous pourrez les découvrir dans leur intégralité dans la rubrique «L'administration pour le citoyen».

N'hésitez pas à vous immerger avec nous dans la numérisation et l'industrie 4.0. C'est le sujet captivant que nous vous proposons aujourd'hui sous des angles parfois inattendus. Je vous souhaite une agréable lecture!

Bien à vous

Dr Sebastian Friess

Chef de l'Office de l'économie

Directeur de la Promotion économique du canton de Berne



# Micro-usine – Macro vision

Une micro-usine entièrement autonome, dédiée à la réalisation, à partir de matières premières, de produits sur mesure fabriqués à l'aide de différents processus et sans intervention de spécialistes et sans aucune intervention humaine – une usine qui, de surcroît, effectuerait en parallèle les contrôles d'assurance qualité – n'est-ce pas là une vision futuriste ? En fait, pas si futuriste que cela puisque les ingénieurs de la Haute École Arc travaillent aujourd'hui assidûment à en faire une réalité.

La Suisse, et plus particulièrement l'Arc jurassien, est un haut-lieu de production dès lors qu'il s'agit de petites pièces, qu'elles soient destinées à l'industrie horlogère ou au génie médical. Aujourd'hui encore, ces pièces sont la plupart du temps fabriquées sur de très grosses machines à forte consommation d'énergie, difficiles à programmer, installées trop souvent à l'étranger, car ce type de production n'est pas rentable en Suisse. Les ingénieurs de la HE-Arc se sont donc interrogés. Sommes-nous capables de développer une petite machine agile et flexible, exigeant moins de place et d'énergie ? L'équipe du professeur Claude Jeannerat a relevé ce challenge et présenté la Micro5 au SIAMS, le salon des tendances du futur dans l'industrie de la microtechnique, en 2016. La Micro5 est une fraiseuse à cinq axes pas plus grande qu'une machine à café, dont la consommation annuelle s'affiche non pas en mégawatt-heures mais en kilowatt-heures, une micromachine qui, grâce à l'intelligence artificielle, est en mesure de s'auto-ajuster dès qu'elle détecte des écarts. En fait, une petite merveille ! Le prototype a été adopté par trois fabricants de machines qui, aujourd'hui, offrent ce produit dans leur catalogue.

## De la machine au MicroLean Lab

La Micro5 a inspiré les étudiantes et étudiants de la HE-Arc et les a incités à approfondir leur réflexion. Et si l'on ne s'arrêtait pas là ? Et si l'on regroupait plusieurs micromachines entièrement autonomes, selon la technologie des blocs fonctionnels, pour créer une micro-usine ? À la manière d'un smartphone avec de multiples applications. Claude Jeannerat a tout de suite accueilli l'idée favorablement. Le projet MicroLean Lab (MiLL) était né. L'idée qui préside au projet de micro-usine, qui est le fer de lance du MiLL, est qu'il serait possible, à partir de matières premières, d'y fabriquer des produits finis, par exemple des platines pour l'industrie horlogère. Les machines fonctionneraient en interconnexion sur un mode totalement autonome, et seraient même capables d'assurer le contrôle de la qualité en cours d'usinage, afin d'éviter au maximum la production de rebuts. Cette usine

afficherait une flexibilité telle qu'elle permettrait la fabrication de produits personnalisés. Toute la production s'effectuerait sur place, conformément aux exigences individuelles et ce, à des prix concurrentiels. Oubliés les grands entrepôts, les excédents de stocks, les coûts d'énergie élevés et les longs transports ! La production s'effectuerait en Suisse, ce qui permettrait d'en accroître la fiabilité et la flexibilité. Cette micro-usine serait particulièrement intéressante pour les boutiques de bijoux, les ateliers d'horlogerie, les cabinets dentaires et les hôpitaux.

## Un centre expérimental

Actuellement, cette technologie des blocs fonctionnels n'est pas encore très répandue, raison pour laquelle les responsables qualifient expressément le MiLL de centre expérimental, un lieu où sont créées et testées de nouvelles technologies, des méthodes de leur mis en œuvre et idées des domaines de l'intelligence artificielle et de la numérisation, qui s'inscrivent dans le contexte d'industrie 4.0. Ils ne sont pas les seuls à s'y intéresser. D'autres instituts de recherche comme la Swiss Smart Factory, avec laquelle les acteurs du MiLL entretiennent des contacts étroits et un échange intense d'informations, étudient eux aussi l'automatisation des processus de production et l'interconnexion de différentes machines. La spécificité et l'unicité du MiLL résident dans le fait que les pièces qui y sont fabriquées sont du domaine submillimétrique. Les responsables en charge du développement sont confrontés en conséquence à des défis totalement inédits. À cette échelle, l'expérimentation prend en effet le pas sur les calculs qui ont permis les dimensionnements initiaux. La recherche dans ce secteur de la haute précision et le développement d'un parc de machines miniaturisées font du MiLL un projet unique au monde.

## Les prochaines étapes

Ce projet se subdivise en différentes étapes : intégration de la technologie des blocs fonctionnels, interconnexion des machines et autonomisation de la micro-usine. En 2025, le développement du MiLL devrait avoir atteint le stade de l'industrialisation. En attendant, les partenaires devront patienter, non sans bénéficier toutefois de quick wins – progrès en matière de logistique ou avancées des technologies pour les machines.

Bon nombre de challenges doit encore être relevé avant la finalisation. Une équipe composée de chercheurs de la HE-Arc et de jeunes étudiants venant de terminer leur formation y travaille actuellement en collaboration avec 25 partenaires de l'industrie qui disposent d'un large éventail de compétences. Mécanique, horlogerie, génie médical, haute précision, intelligence artificielle, tous ces secteurs sont en effet présents au sein du MiLL. Tout comme les blocs fonctionnels, ils se doivent de coopérer de manière optimale pour atteindre leur objectif et faire aboutir le projet MiLL. Nous avons pu interviewer quatre acteurs majeurs de ce projet et découvrir ce qui rend le MiLL aussi intéressant à leurs yeux.



**LA MICRO5**

C'est avec elle que tout a commencé : une fraiseuse à cinq axes pas plus grande qu'une machine à café.



«En matière de production, la durabilité a toujours été ma priorité.»

Claude Jeannerat, professeur et directeur scientifique du MiLL

Claude Jeannerat est le principal initiateur de la Micro5 et donc du MiLL. À ses yeux, l'activité du Micro-LeanLab gravite autour de deux grands thèmes: la numérisation et la durabilité. Le cœur de Claude Jeannerat bat tout particulièrement pour cette dernière. «En matière de production, la durabilité a toujours été ma priorité, alors même que l'industrie ne s'y intéressait pas encore.» La HE-Arc et la HES-SO lui ont toutefois donné la possibilité de développer un programme dédié à la durabilité dans la fabrication. C'est ainsi qu'est née la Micro5. Le laboratoire expérimental MiLL s'inscrit dans le prolongement de cette idée. Aujourd'hui, les économies d'énergie et de place suscitent un intérêt majeur de la part de l'industrie – pour le plus grand bonheur de Claude Jeannerat. Le deuxième aspect, la numérisation, recèle un potentiel de transformation immense, en particulier pour les partenaires impliqués dans le MiLL. «Grâce au MiLL, ces derniers peuvent acquérir ou développer des compétences dans ce domaine.» Selon Claude Jeannerat, de nombreux établissements suisses affichent encore un retard important en la matière. «En termes de numérisation et d'automatisation, nombreuses sont les entreprises helvétiques qui doivent encore identifier leur niches.»

Parmi les challenges majeurs auxquels l'ingénieur est confronté au stade actuel figurent le développement de l'intelligence artificielle, laquelle doit assurer l'autonomie de production des machines implémentées dans le MiLL, et la transitique, c'est-à-dire la logistique de transfert des composants respectivement d'un bloc et d'une machine, respectivement au suivant et à la suivante. «Actuellement, nous envisageons d'utiliser plusieurs navettes indépendantes pilotées à la manière d'un véhicule sans chauffeur.» Son développement exige «un mix d'idées novatrices et de technologies de robotique».

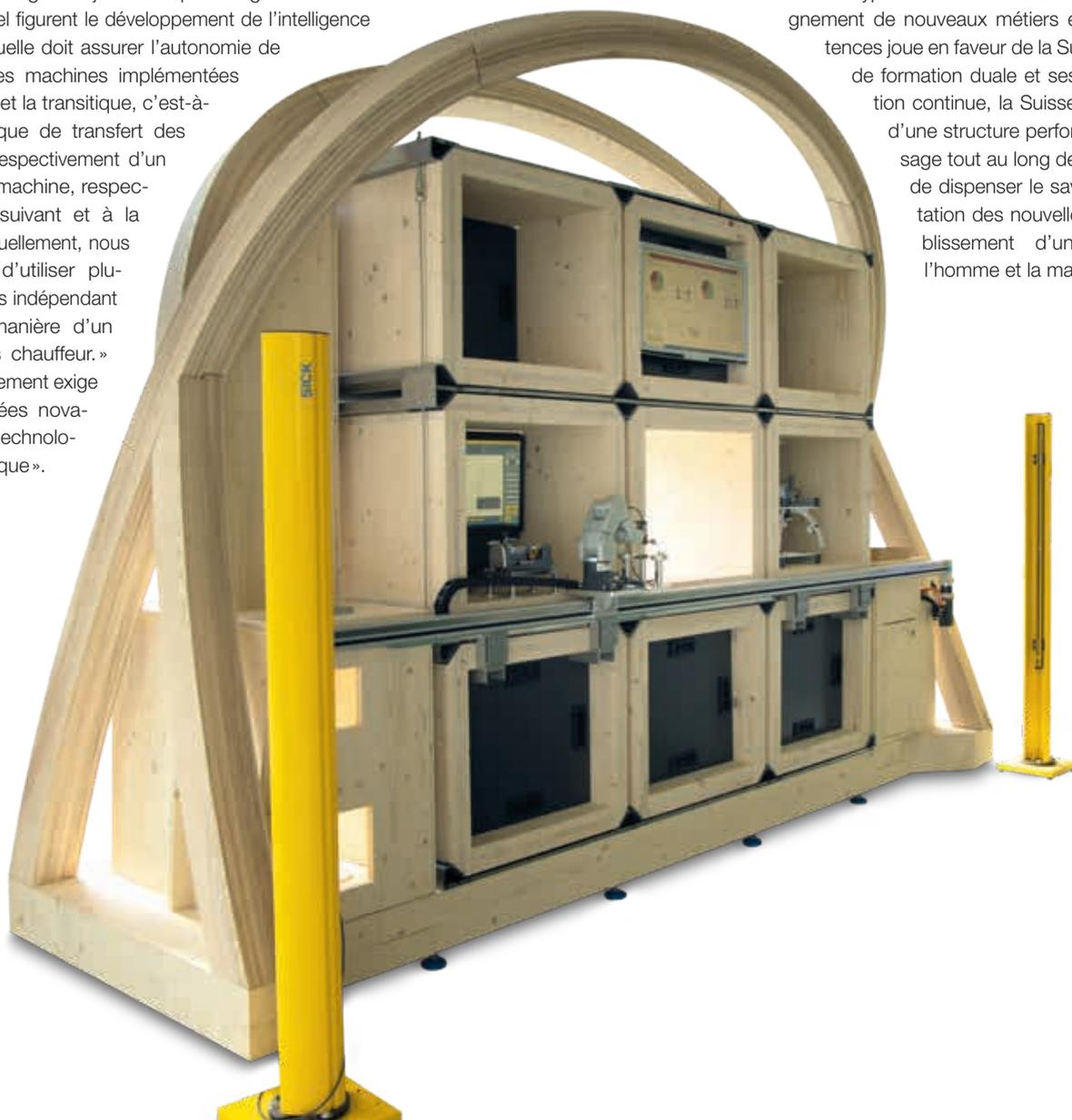


«Seul, nul ne peut aller bien loin.»

Nabil Ouerhani, professeur et directeur scientifique du MiLL

Comment associer et coordonner différentes machines au sein du MiLL, les faire communiquer entre elles et assurer leur commande? Toutes ces questions relèvent du domaine de compétence de Nabil Ouerhani et de son équipe. Cet ingénieur est spécialisé dans la communication et l'interaction entre les robots, les machines et l'homme. Le challenge le plus complexe actuellement dans son secteur réside dans l'orchestration des machines qui doivent répondre à des exigences de flexibilité et d'agilité. Le fait que la plupart soient équipées de programmes standardisés permettant leur interconnexion avec d'autres machines est un atout. Dans un passé encore récent, ceci n'aurait pas été possible, explique Nabil Ouerhani: «Dans le cadre d'industrie 4.0, les fabricants d'outils et de machines ont compris que, seul, nul ne pouvait aller bien loin et qu'il fallait être ouvert à la collaboration.» Que la Suisse ne fasse pas encore partie des précurseurs de l'automatisation et de la numérisation ne l'inquiète pas: «Fidèle à son esprit fédéraliste, la Suisse a adopté une approche ascendante. Ici, on observe non pas une grande stratégie nationale comme en Allemagne, mais le développement de multiples stratégies régionales et cantonales. Compte tenu des instruments mis à disposition par la Confédération, nous sommes bien positionnés et bien armés pour le changement.» Selon Nabil Ouerhani, le fait «que les

évolutions de type industrie 4.0 induisent l'apparition et l'enseignement de nouveaux métiers et de nouvelles compétences joue en faveur de la Suisse. Avec son système de formation duale et ses organismes de formation continue, la Suisse dispose d'ores et déjà d'une structure performante pour l'apprentissage tout au long de la vie.» Celui-ci permet de dispenser le savoir requis pour l'exploitation des nouvelles technologies et l'établissement d'une collaboration entre l'homme et la machine.





«Les coopérations dans le domaine de l'innovation sont particulièrement intéressantes, car elles élargissent nos horizons et nous obligent à repenser nos processus.»

Pierre-André Bühler, CEO DYB, Membre de la direction du Swatch Group

Swatch Group est l'un des 25 partenaires industriels qui sont associés au MiLL. Pierre-André Bühler est responsable de la promotion de la numérisation et d'industrie 4.0 au sein de Swatch Group, et partenaire du MiLL. «Le projet gravite autour de tous les aspects qui nous intéressent : industrie 4.0, numérisation et durabilité.» De plus, le Swatch Group a déjà participé au projet Micro5. «Les coopérations dans le domaine de l'innovation sont particulièrement intéressantes, car elles élargissent nos horizons et nous obligent à repenser nos processus», explique Pierre-André Bühler. Que de tels projets s'avèrent ou non rentables sur le plan financier, ils valent selon lui toujours la peine d'être réalisés en raison de l'expérience et des compétences qu'ils permettent d'acquérir. Pierre-André Bühler trouve la vision du MiLL à la fois fascinante et utopique : «Le MiLL est un concept réaliste, source d'une évolution que nous ne maîtrisons pas encore à l'heure qu'il est. On ignore encore si le résultat final correspondra à ce que nous imaginons aujourd'hui.» Quoi qu'il en soit, une chose est certaine, le processus engendre suffisamment de techniques et de méthodes susceptibles, dès à présent, d'être intégrées dans la production traditionnelle. Ce sont elles précisément que le Swatch Group veut exploiter pour faire progresser la micro-automatisation, exploiter intelligemment les données recueillies par la voie numérique et éviter la production de rebuts. Pour Pierre-André Bühler, le potentiel de développement des micro-usines repose avant tout sur la demande, en pleine expansion, de petites séries et de produits personnalisés à des prix concurrentiels. «Grâce au MiLL, l'intervalle de temps entre le développement d'un produit et son introduction sur le marché pourrait être réduit, notamment dans l'industrie horlogère haut de gamme – un atout inestimable en matière de proximité du client.»



«Fabriquer une micromachine pour le pays référent en matière de micro-usinage.»

Philippe Chavanne, directeur de LASEA Switzerland SA

LASEA est un fabricant de machines de micro-usinage laser de haute précision, dont le siège est implanté en Belgique. «Après avoir vu la Micro5, nous nous sommes dit, en plaisantant à moitié, qu'il serait génial de pouvoir développer une MiniLASEA», explique Philippe Chavanne, directeur de LASEA Switzerland à Bienne. Les choses ont pris tout à coup une tournure plus sérieuse lorsque le MiLL a demandé à LASEA de développer un microlaser. «Avec des machines installées en Suisse depuis de nombreuses années, nous avons décidé de nous y installer en créant une filiale, il y a un peu plus de quatre ans, et souhaitons nous ancrer davantage dans la région. Fabriquer une micromachine pour le pays référent en matière de micro-usinage était donc une demande très intéressante.» Étant donné le prix du mètre carré, la conception d'une machine de faible encombrement prenait tout son sens, sans parler de l'aspect écologique ! Pour son développement, il était indispensable de travailler avec des partenaires compétents en micro-engineering, comme les ingénieurs du MiLL. «Jusqu'à présent, notre expérience porte essentiellement sur des machines dont la stabilité et la précision sont obtenues par l'utilisation de granite ou d'axes mécanique de précision. En revanche, nous disposons d'une réelle expertise dans le secteur de l'optique.»

«L'environnement industrie 4.0 a été notre deuxième motif d'engagement dans cette collaboration. Nombre de nos clients suisses utilisent déjà nos solutions automatisées, et nous sommes également engagés dans le développement de machines intelligentes pour lesquelles cette collaboration ne peut être que bénéfique.» Bien que Philippe Chavanne n'imagine pas un avenir regorgeant de machines intelligentes, il a bien conscience de la demande qui ne va pas manquer d'émaner de gros clients, soucieux de posséder des machines au fonctionnement automatique, ne requérant aucune intervention humaine. Pour lui, une usine autonome en microformat est «un projet visionnaire et révolutionnaire qui ne peut voir le jour que dans cette région».



#### TRANSITIQUE

Des navettes indépendantes qui se déplacent à l'horizontale et à la verticale transporteront les pièces d'une machine à l'autre.



#### APERÇU DE L'ÉLECTRONIQUE

Un aperçu du fonctionnement interne de la Micro5.

# STAR

# UP

## UN VENT DE RENOUVEAU



### NaturLoop

NaturLoop est une start-up du secteur cleantech et sciences des matériaux. Cette spin-off de la Haute école spécialisée bernoise lance aujourd'hui son premier produit, baptisé Cocoboard, sur le marché. Ces panneaux sont une alternative durable et abordable aux traditionnels panneaux d'agglomérés ou MDF. Grâce à un concept de fabrication clés en main, ils sont produits aux Philippines à partir de fibres de noix de coco, un résidu de récolte jusqu'alors inutilisé. La colle employée par NaturLoop pour leur fabrication se compose de tannin naturel. Les Cocobords sont destinés aux Philippines où les matériaux de construction et de fabrication de mobilier sont difficiles à se procurer. Avec son alternative durable, NaturLoop a pour objectif de réduire la déforestation des forêts tropicales.

Le projet de recherche initial a obtenu le soutien du programme de promotion BRIDGE Proof of Concept et bénéficié du Start-up Coaching d'Innosuisse. La start-up a en outre remporté le Venture Kick's Financial and Entrepreneurial Support à l'été 2020 et reçu une subvention de Switzerland Innovation Tech4-Impact au cours de cette même année.



### TEACHY

«La réussite de nos élèves est la clé de notre réussite.» Tel est le credo de TEACHY, une start-up proposant un soutien scolaire hautement personnalisé. Et il semblerait que l'entreprise ait vu juste. Depuis sa fondation, TEACHY a déjà obtenu un total de sept distinctions, entre autres le prix Kickstart Accelerator de l'EPFL.

TEACHY propose un enseignement moderne en cours individuels venant compléter celui qui est dispensé régulièrement dans les établissements scolaires. Pour créer un climat d'apprentissage optimal, les élèves sont mis en relation avec des tutrices et tuteurs parfaitement adaptés à leur profil. Ce système de sélection tutorielle se fonde sur un savoir-faire issu de plus de 30 000 leçons et sur les conclusions de recherches pédagogiques modernes. TEACHY s'inscrit ainsi dans la tendance actuelle à l'individualisation croissante. Des programmes d'apprentissage sont engagés sur le long terme sur la base de la vaste expérience acquise, des recommandations des tutrices et tuteurs, ainsi que de la situation personnelle des élèves, le but étant d'atteindre les objectifs d'éducation de manière durable et sûre. L'offre est complétée par un accompagnement global des parents, qui inclut notamment des entretiens réguliers les informant sur les progrès de leurs enfants.

TEACHY opère en ligne sur toute la Suisse. À Berne, les élèves peuvent également s'inscrire à des cours individuels sur place. La start-up dispose d'un autre site local à Bâle.

Associée à une vive curiosité intellectuelle, l'émergence d'idées et de nouvelles technologies génère régulièrement de nouvelles perspectives d'affaires qui débouchent souvent sur la création de start-up. Nous vous en présentons cinq exemples.



## FACTS

### Stade de la start-up

Lancement du produit

### Ses créateurs

Michail Kyriazopoulos et Daniel Dinizo, deux spécialistes de la technologie du bois passionnés à l'esprit novateur, ouverts aux enjeux de durabilité.

### Bienne

[www.naturloop.com](http://www.naturloop.com)

### Stade de la start-up

Phase de croissance (expansion)

### Ses créateurs

Christian von Olhausen – mathématicien et tuteur qui s'est avéré capable, dès l'âge de douze ans, de tout expliquer bien mieux que les enseignants.

### Berne

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



**Peerdom**

Imaginez une organisation d'entreprise qui soit propice à l'épanouissement de ses collaborateurs! Comment conçoit-on une structure d'organisation qui mette un terme à la bureaucratie et stimule l'esprit d'entreprise, plus précisément qui encourage ses collaborateurs à s'investir dans une réflexion et une démarche entrepreneuriales? Ce sont précisément ces questions que s'est posées Bastiaan van Rooden. Il y a répondu en développant une solution: Peerdom,

Il s'agit d'un programme qui permet de représenter les interconnexions complexes d'une organisation, quelle qu'en soit la taille, à l'aide de visualisations d'une extrême simplicité. Ses «cartes» offrent un intérêt dépassant de beaucoup celui des organigrammes classiques. Elles peuvent être traitées en direct, en tout lieu et contiennent non seulement la structure de l'organisation, mais également le profil des collaborateurs où figurent notamment leurs différentes fonctions et leurs différents projets.

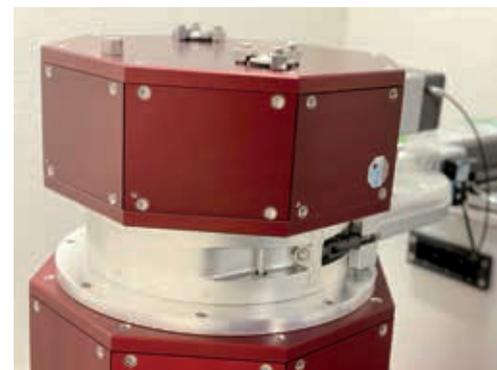
Grâce à ces cartes interactives, les collaborateurs peuvent s'orienter de manière optimale au sein de leur organisation, trouver les bons interlocuteurs et interlocutrices, les décideurs appropriés, et sont ainsi en mesure de prendre des décisions rapidement et sans lourdeurs bureaucratiques. En cette période de travail à distance, il s'agit d'un instrument essentiel pour stimuler un sentiment de communauté virtuelle et donc la productivité. Peerdom a été conçue par Nothing, le Venture Lab suisse de Berne.



**SurgeonsLab**

SurgeonsLab s'inscrit dans la pure tradition bernoise de collaboration entre l'univers de l'ingénierie et celui de la médecine. L'objectif de ses fondateurs – Fredrick Joseph, chercheur du domaine medtech, et David Bervini, neurochirurgien – est des plus ambitieux: ils entendent en effet réinventer la neurochirurgie. Leur extraordinaire simulateur 4D devrait permettre de révolutionner l'expérimentation, la pratique et la planification des interventions cliniques.

Grâce à cet appareil, l'anatomie du patient peut être reproduite à l'identique – sang, vaisseaux sanguins et pouls du patient compris. La simulation permet au chirurgien non seulement de planifier l'intervention, mais également de s'y exercer en temps réel. En parallèle, le niveau chirurgical d'entraînement et de performance peut être analysé, ce qui ouvre des perspectives entièrement nouvelles pour la formation initiale et continue des médecins. Leur confiance et la sécurité en matière d'opérations connaît ainsi une progression exponentielle. Ce processus permet de surcroît de renoncer aux expérimentations sur des modèles humains ou animaux, ce qui constitue un avantage considérable. Le simulateur a déjà été récompensé à plusieurs reprises, notamment par le Prix de l'innovation Ypsomed.



**Swiss Cluster**

À quoi ressembleront les matériaux du futur? Une équipe de chercheurs et d'ingénieurs de l'EMPA de Thoune et de la Haute école spécialisée bernoise se propose de participer à leur développement. Spécialistes des technologies de revêtement, ils s'intéressent tout particulièrement aux améliorations à apporter aux matériaux pour permettre une meilleure exploitation de l'énergie, une miniaturisation encore plus poussée de la microélectronique et une progression du traitement des données. Ils tiennent également à identifier les critères auxquels doivent répondre les matériaux pour résister à des températures et des charges plus élevées.

Pour accélérer la recherche dans ce domaine, l'équipe de Swiss Cluster met à profit son expertise en matière de revêtements en couche mince, de technologies du vide et de caractérisation des matériaux. Son objectif est de perfectionner les unités de revêtement existantes et de développer des idées nouvelles pour l'optimisation des processus de recherche et de production.

En proposant des installations de revêtement en couche mince uniques en leur genre, ainsi que des composants innovants destinés tant à la recherche et au développement qu'à la fabrication industrielle, Swiss Cluster partage ses compétences dans différentes technologies du secteur. Parallèlement, l'équipe offre des prestations techniques et scientifiques visant à accélérer l'étude de nouveaux matériaux et leur mise en œuvre dans des produits et technologies.

<b>Stade de la start-up</b> Opérationnelle
<b>Ses créateurs</b> Bastiaan van Rooden et un groupe de pairs recherchant assidûment des formes ultramodernes de collaboration.
<b>Berne</b>
<b>www.peerdom.org</b>

<b>Stade de la start-up</b> Opérationnelle
<b>Ses créateurs</b> Fredrick Joseph, chercheur du domaine medtech, et David Bervini, neurochirurgien, deux cerveaux qui travaillent en parfaite collaboration.
<b>Berne</b>
<b>www.surgeonslab.com</b>

<b>Stade de la start-up</b> Produits et prestations disponibles
<b>Ses créateurs</b> Une équipe de chercheurs et d'ingénieurs novateurs.
<b>Thoune</b>
<b>www.swisscluster.com</b>

# Le haut-lieu de la précision

«Les montres, c'est sous le microscope que je préfère les contempler», nous dévoile Marco Sabato (36). «C'est là qu'apparaît la véritable qualité des pièces qui les composent.» Marco et son frère Mike (49), co-CEO de Sabato Microtec AG, dirigent ensemble la société de Bienne. Parmi les montres haut de gamme, nombreuses sont celles qui intègrent des composants sortant de leur entreprise. La précision, la qualité et l'esthétique – voilà la clé de leur réussite, et leur credo.

## Les entrepreneurs

Tout comme leur père, Mike et Marco Sabato sont polymécaniciens de formation. Mike a rejoint l'entreprise de son père en 1999, Marco en 2004. L'arrivée de la nouvelle génération a marqué le début du développement méthodique de l'établissement, les deux frères appliquant alors leur philosophie – associer qualité, précision et esthétique – sans aucun compromis. Mike est le plus passionné des deux, Marco, le plus calme. «Mais nous ne sommes pas si différents l'un de l'autre puisque nous avons exactement le même objectif : satisfaire une clientèle qui apprécie les produits haut de gamme», explique Marco Sabato.

## L'esthétique

Vous l'aviez deviné ? Sabato Microtec AG fabrique aussi des bijoux. Mike, qui est également CTO, vient de créer un bijou pour lequel il a déposé un brevet. On le sait, la fonction définit la forme, et rien n'empêche celle-ci d'être belle. «Chez Sabato Microtec AG, nous apprécions l'esthétique et le design de caractère. Ils incarnent la splendeur et l'excellence de notre artisanat, que nous associons à des technologies de pointe.»

## La touche finale

Face à un problème, jamais Mike ne s'arrête de chercher avant d'avoir trouvé une solution. «Cette opiniâtreté – ne pas renoncer tant que la pièce ne répond pas à tous nos critères – sous-tend toute notre philosophie. Jusqu'à la touche finale, tout se doit d'être parfait. C'est la condition absolue pour que nous soyons satisfaits.»

«Sans collaborateurs qualifiés,  
la meilleure machine  
ne sert à rien.»

Marco Sabato, co-CEO



Le billard, c'est l'anticipation du coup d'après, mais aussi la convivialité qui préside à ce jeu disputé entre amis.



Pour moi, le vélo allie action et liberté. À Macolin, je peux même rejoindre la «Fin du monde» à 961 mètres d'altitude à vélo.



«La précision et la qualité ne sont pas le fruit du hasard.»

Mike Sabato, co-CEO et CTO



Au sein de Sabato Microtec AG, les ateliers sont impeccables. La mission de Marco est de veiller à ce que des spécialistes qualifiés y travaillent, celle de Mike, à ce qu'ils puissent le faire sur de super machines.

## L'hygiène

«Chez Sabato Microtec AG, l'hygiène commence au niveau du sol. Nous en avons fait une priorité. Dans nos ateliers, nous travaillons dans un environnement exempt de poussière et d'impuretés. Cette exigence de propreté témoigne d'un profond respect à l'égard de nos produits, lesquels concourent à la qualité de fabrication de montres et outils haut de gamme, voire même de véritables bijoux. Dans cette extrême propreté, qualité et esthétique sont parfaitement mises en évidence.»

## La qualité

«Nous sommes littéralement des passionnés de la qualité. Notre haut niveau de précision est le fruit d'un mariage parfait entre un artisanat traditionnel et des équipements ultramodernes. Les contrôles intermédiaires et finaux sont réalisés par notre laboratoire de métrologie. Mais avant de quitter Sabato Microtec AG, nos produits passent encore par le département Finition. Les pièces manufacturées font l'objet d'un nouveau contrôle de qualité extrêmement rigoureux et soigneux au microscope. Une dernière finition main leur est alors apportée.»

## La culture

«Depuis 2004, les effectifs de Sabato Microtec AG sont passés de 5 à 22 collaborateurs et collaboratrices. Le changement des modes de vie appelle une évolution des conditions de travail et ce, pas uniquement à l'ère de la Covid. Chez nous, les personnels peuvent par exemple faire une pause lorsqu'ils en ressentent le besoin. Tennis de table ou musique, nous nous réjouissons tous de profiter d'espaces de liberté. C'est avec impatience que nous attendons le jour où, en fin de semaine après le travail, nous pourrons à nouveau nous retrouver pour faire un barbecue, discuter ou simplement profiter d'une soirée dans l'insouciance. La plupart de nos collaborateurs travaillent ici depuis des années, certains ont même été formés dans l'entreprise. Autres avantages de Sabato Microtec AG: le travail supplémentaire y est limité à dix heures sauf dans des cas dûment justifiés; hiver comme été, la température de nos locaux est de 22 degrés Celsius.»

## Les spécialistes

Sabato Microtec AG forme des apprenti(e)s. En 2020, c'est leur apprenante qui a obtenu les meilleurs résultats de la Suisse en micromécanique, et Levin, le fils de Mike, en polymécanique. Après avoir, lui aussi, effectué son apprentissage chez Sabato Microtec AG, le chef d'atelier avait terminé premier de sa promotion au terme d'une formation complémentaire de technicien. Marco est en charge des ressources humaines et apprécie de pouvoir compter sur des collaborateurs de longue date, hautement qualifiés.

# Meraxis – acteur global de l’industrie des plastiques

Le développement de solutions novatrices à destination de l’industrie de la plasturgie est inscrit dans l’ADN du groupe d’envergure mondiale Meraxis. Cette entreprise familiale est issue de la fusion, en 2019, de la société internationale REHAU GmbH, dont le siège est implanté à Muri près de Berne, avec MB Barter Trading (Steinhausen, Zoug). Depuis, elle compte au nombre des plus grands distributeurs du secteur. Misant sur des approches numériques et durables, Meraxis élabore des solutions dédiées à des usages évolués des plastiques.

Chaque année, ce sont 400 millions de tonnes de matières plastiques qui sont produites à l’échelle de la planète. Nous les côtoyons au quotidien et apprécions leurs multiples propriétés, leur malléabilité, leur élasticité, leur résistance à la rupture, de même qu’à la chaleur. Elles font en conséquence partie des matériaux essentiels de la production industrielle moderne. Au cours de l’interview ci-après, Jobst Wagner, président du Conseil d’administration et cofondateur de Meraxis, et Stefan Girschik, CEO, vous dévoilent l’importance de Meraxis dans l’industrie des plastiques.

## **Quelles possibilités nouvelles la fusion des deux entreprises familiales vous offre-t-elle ?**

J.W. : Cette fusion nous permet de proposer des sources d’approvisionnement à l’échelle planétaire, ainsi qu’un réseau global de logistique et de partenariat. Cela nous permet de livrer les qualités et volumes requis tant en termes de produits standard que de produits techniques, d’une haute complexité et, de plus en plus, de plastiques recyclés. À cela viennent s’ajouter des décennies de savoir-faire technique dans le développement et la transformation à destination d’applications et de secteurs les plus divers. Tout cela représente une réelle valeur ajoutée pour nos clients internationaux et un avantage compétitif exceptionnel.

## **Meraxis est donc bien plus qu’un simple distributeur. En quoi votre approche diffère-t-elle de celle de la concurrence ?**

S.G. : À la différence des autres distributeurs ou négociants classiques, nous entendons proposer un guichet unique à nos clients de l’industrie de la plasturgie. Cela signifie qu’ils trouvent chez nous tout ce dont ils ont besoin, non seulement le matériau adéquat, mais également toutes les prestations de conseil sur mesure quant aux produits finis et les processus de fabrication, sans oublier les machines et outils nécessaires à la transformation. Avec la solution logistique et financière que nous leur pro-

posons, les clients bénéficient d’une offre quasi clé en main regroupant produits et services. Dans ce secteur industriel assez traditionnel, nous effectuons par ailleurs d’importants investissements dans des approches numériques – ce qui fait de nous un pionnier au sein de notre branche. Notre objectif, d’ici 2025, est de gérer la majeure partie de nos ventes via des canaux numériques. Les solutions digitales sont une source de transparence et d’efficacité dans un marché des produits recyclés encore fortement fragmenté ou dans les chaînes logistiques globales.

## **Le marché mondial s’inscrit dans des environnements économiques et politiques très différents. Que devez-vous prendre tout particulièrement en compte ?**

S.G. : De toute évidence, nous devons rester vigilants face à des évolutions comme la guerre commerciale que se livrent la Chine et les États-Unis, et surveiller attentivement les volatilités mondiales. Les pratiques nationales diffèrent d’un pays à l’autre. Présents sur plus de 25 sites et sur presque tous les continents, nous connaissons les règles du jeu à respecter pour établir des relations partenariales de confiance, et réussir.

## **Votre siège social est à Muri près de Berne. Quels avantages vous offre cette implantation dans le canton de Berne ?**

J.W. : Nous bénéficions d’une qualité de vie remarquable et du haut niveau d’innovation de la Suisse. Les quelque 200 collaborateurs que nous employons ici le savent eux aussi. Notre société est une entreprise familiale ancrée ici depuis des décennies. Berne, qui est l’un de nos deux sites administratifs suisses, offre une vaste diversité culturelle, une large gamme de loisirs, un environnement propice aux familles, une infrastructure de qualité et d’excellents établissements de formation comme l’Université de Berne. C’est un environnement idéal pour notre personnel cosmopolite et multilingue.



« Entreprise familiale, nous agissons dans le respect des valeurs que sont la confiance, la fiabilité et l’innovation – à Berne comme dans le reste du monde. »

Jobst Wagner, président du Conseil d’administration du groupe Meraxis

## Facts &amp; Figures

- 2 milliards de francs de chiffre d'affaires
- quelque 200 collaborateurs rien qu'en Suisse
- présence globale sur 25 sites
- 3000 partenaires
- 16 000 produits

**Économie circulaire :** En Suisse, 99,3 % des matières plastiques sont correctement éliminés et – dans la mesure du possible – recyclés.

Meraxis réintroduit ces recyclats sur le marché sous forme de mélanges de matériaux à haute valeur ajoutée.

**Recherche et développement :** Le département R&D de Meraxis élabore des mélanges de couleurs et de matériaux, ainsi que des recyclats en conformité avec les exigences spécifiques du produit fini.

**Ordering 4.0 :** Outre des matériaux sur mesure, Meraxis propose à ses clients des machines et outils dédiés à leur transformation, le tout issu de ses propres ateliers.

**De nouveaux services numériques :**

Le portail Meraxis, la gestion de silo automatisée « Ordering 4.0 » et la transmission électronique des données garantissent des processus de commande simples, transparents et de coût avantageux.

**Partenaire global :** Meraxis dispose d'un réseau mondial de distribution et de logistique. Présente sur plus de 25 sites, l'entreprise connaît parfaitement les règles du jeu régionales, ainsi que les besoins des clients.

**En matière d'environnement, le plastique est un sujet très controversé.**

**Comment gérez-vous cette thématique chez Meraxis ?**

S.G. : Pour nous, la plasturgie et l'économie circulaire vont de pair et sont un élément essentiel de notre stratégie d'entreprise. Compléter intelligemment les matériaux traditionnels par des produits de recyclage issus de l'innovation et promouvoir systématiquement le bon fonctionnement de l'économie circulaire sont les axes fondamentaux de notre activité. Le challenge ne réside pas tant dans ce matériau polyvalent, qu'est le plastique, que dans sa gestion responsable. Nous dévelop-

pons des solutions novatrices en collaboration étroite avec nos clients. C'est ainsi, par exemple, qu'ont été créés des conditionnements nouveaux et durables pour l'industrie alimentaire, des bandes de chant en matériaux recyclés pour les fabricants de meubles ou encore des solutions intelligentes pour l'industrie automobile. Dans ce contexte, nous focalisons notre intérêt sur les applications polymères à haute valeur ajoutée et non sur les plastiques jetables.



« Nous associons la polyvalence des matières plastiques à l'exigence de durabilité – grâce à des idées novatrices, à notre équipe internationale et à une dose de suissitude. »

Dr Stefan Girschik, CEO du groupe Meraxis

# La reconquête numérique de la place industrielle suisse

Au cœur de la «Dual Factory», le travail est confié au personnel, le jour, et aux seuls robots et machines, la nuit. La société SwissFactory.Group, dont le siège est implanté à Neuenegg BE, mise sur ce modèle de travail numérique et hybride, et modernise actuellement ses équipements de production en ce sens. L'entreprise espère ainsi voir s'ouvrir de nouvelles opportunités pour elle-même et pour la place industrielle suisse.



Les phases de processus plus simples sont exécutées par les robots en toute autonomie.

Le SwissFactory.Group fabrique des modules, des composants et des pièces à destination de nombreuses industries. Dans le cadre de la «Fabrication sous contrat», l'entreprise produit également des dispositifs, machines et appareils complets. L'éventail de ses prestations englobe l'ingénierie, l'usinage des métaux, l'assemblage, le traitement de surface, et de plus en plus l'électronique et les plastiques. Le nombre des clients issus des industries de haute technologie telles que Medtech, Greentech, les semi-conducteurs, le vide, l'optique et l'aérospatiale, ou encore la construction ne cesse de progresser. SwissFactory approvisionne par exemple une société immobilière en systèmes de translation pour parois coulissantes destinées à des logements multiusages.

## Ingénierie de la valeur à 360°

Le groupe est également un partenaire d'ingénierie fiable pour l'industrie suisse dès lors qu'il s'agit de solutions techniques de production. Dans ce con-

texte, la notion fondamentale est celle d'«ingénierie de la valeur à 360°». L'objet de ce processus est de donner une vue globale du produit au client, le conduisant à réfléchir à son industrialisation dès le stade du prototypage. «Le savoir-faire majeur de nombreuses firmes suisses se situe dans le développement. En revanche, elles sont peu au fait des méthodes permettant au final d'optimiser la qualité et l'efficacité de la production», constate le président du CA, Hans Gattlen.

SwissFactory se situe sur un marché à très forte croissance du fait de l'actuelle tendance à l'externalisation. Pour de nombreuses entreprises, le fabricant à façon est aussi un partenaire bienvenu lorsqu'il devient impératif de réagir rapidement à des évolutions imprévisibles du marché.

## Le cœur de la Dual Factory

SwissFactory se trouve actuellement dans une phase capitale de numérisation. L'exemple le plus frappant de cette évolution vers le futur est visible dans l'atelier 4. On peut y découvrir le Centre de pliage Xpert Pro de Bystronic. Cette cellule est assistée uniquement par un robot qui fonctionne de manière entièrement automatisée en combinaison avec la presse plieuse, et est en mesure de changer en toute autonomie la pince de préhension et les outils de pliage. Un logiciel intelligent veille au déroulement optimal du travail. Grâce à des capteurs et dispositifs électroniques, le flux du matériel – approvisionnement en tôles et empilage des pièces pliées – est lui aussi entièrement automatisé.

La Xpert Pro est pour ainsi dire le cœur de la Dual Factory. De nouveaux postes de travail vont être bientôt équipés. Ils fonctionneront eux aussi sans aucune intervention humaine. «Pour réaliser cette automatisation complète, il ne manque plus en fait qu'une seule étape, mineure mais ambitieuse, à savoir le pilotage autonome des différents postes de travail», précise Hans Gattlen.

## Production de nuit entièrement automatisée

Le principe de la Dual Factory est le suivant. Le soir, une fois que les collaborateurs ont éteint la lumière



«Probablement nous pourrions sans problème élaborer la plupart des dispositifs, appareils et machines destinés au marché B2B.»

Hans Gattlen, président du CA SwissFactory.Group



Dans le parc de machines de la Dual Factory, aucun équipement nécessaire à l'usinage des métaux et à leur transformation en pièces techniques très complexes ne manque.

et quitté l'usine, ce sont les robots et les machines qui prennent le relais pour exécuter le travail. De 18 heures à 6 heures, la production est entièrement automatisée. Le personnel est donc déchargé à la fois du travail de nuit et des opérations répétitives, et peut se consacrer à des tâches plus complexes dans la journée. C'est une réelle répartition du travail qui s'instaure entre l'équipe de jour et l'équipe de nuit. Les machines qui, de jour, assurent la fabrication des pièces et modules de conception plus évoluée, impliquant une intervention humaine, sont affectées la nuit à la production d'éléments plus simples. Ce type de répartition du travail et d'organisation fait de la Dual Factory une unité de production totalement novatrice, unique en Suisse. Il n'est guère étonnant qu'elle ait été conçue précisément dans le canton de Berne, celui-ci étant en effet le plus grand canton industriel de toute la Suisse. La SwissFactory est parfaitement intégrée dans l'industrie des machines de la région. Pratiquement tous les grands fabricants font partie de la clientèle et confient la réalisation de pièces, composants et modules, voire même de produits complets en sous-traitance à Neuenegg et sur les autres sites.

Mais quelles sont précisément les tâches qu'il convient d'exécuter de nuit – ou en revanche de jour ? « Il serait illusoire de vouloir tout automatiser – ce serait une approche trop complexe, d'autant que nous ne nous orientons pas simplement vers une Smart Factory, mais vers un système dual », fait observer Hans Gattlen. La SwissFactory entend déléguer les fonctions de triage et de prise de décisions à l'ordinateur. Des algorithmes doivent permettre à un filtre numérique d'identifier les produits et processus qui conviennent le mieux à la production digitale de l'équipe de nuit dans la Dual Factory. Pour le pilotage des opérations, une application système supplémentaire, en mesure d'orchestrer, d'ajuster et d'optimiser en permanence la production, s'avère nécessaire. À cette fin, SwissFactory compte sur l'expertise de l'entreprise informatique Misurio.

#### La « Fabrique Suisse »

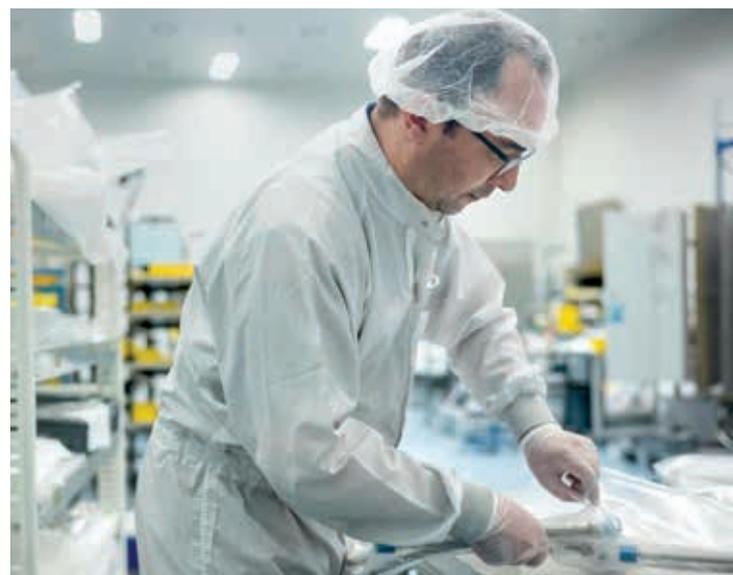
« Nous nous situons encore dans la phase d'introduction », explique Hans Gattlen. Il est toutefois convaincu que la Dual Factory pourra entrer en service à l'automne. SwissFactory pourra pratiquement gérer deux usines sous un même toit. L'extension du numérique au sein de l'entreprise lui permet de mieux exploiter ses capacités de production et de réaliser des économies de coûts considérables. Hans Gattlen les évalue à « 35 % environ ». Ces économies concernent surtout les étapes d'usinage suivantes : la découpe, le soudage par points, le soudage des goujons, le press-in, l'emmanchement, le poinçonnage et l'emboutissage. Hans Gattlen estime par

#### Des faits et des chiffres

Le SwissFactory.Group de Neuenegg est un leader suisse de la fabrication sous contrat. Il dispose, sur trois sites, d'un vaste parc de machines couvrant la quasi-totalité des processus d'usinage des métaux. À ses clients, l'entreprise offre par ailleurs la possibilité d'externaliser l'ensemble de leur chaîne d'approvisionnement (production et assemblage compris) dans le cadre de la « fabrication sous contrat ».

Sous son toit, le SwissFactory.Group regroupe sept filiales : SwissFactory Engineering, Stoppani Contract Manufacturing, Stoppani Metal Systems, Bunorm Maschinenbau, EGRO Industrial Systems, ProtoShape 3D-Printing et SwissFactory Immobilien AG.

Trois des sociétés du groupe sont issues de l'ancien établissement Stoppani AG. En novembre 2018, ce dernier a été vendu par son propriétaire Karl Nicklaus à un groupe d'investisseurs privés suisses. Karl Nicklaus reste associé à l'entreprise à hauteur d'environ 10 %. Le SwissFactory.Group emploie aujourd'hui plus de 300 collaborateurs et a affiché un chiffre d'affaires d'environ 75 millions de francs en 2019.



La SwissFactory propose également les opérations de montage dans des conditions de salle blanche.

ailleurs qu'à la faveur de la baisse des prix en résultant, l'entreprise pourra restaurer sa compétitivité et son attractivité pour les composants et les pièces les plus simples.

Il apparaît clairement que, grâce à cette approche novatrice et à l'utilisation résolue des possibilités de numérisation, le SwissFactory.Group redéfinit entièrement la production à façon en Suisse. Hans Gattlen est convaincu que ce modèle évitera la poursuite de l'externalisation des commandes vers l'Europe de l'Est et – plus encore – permettra de récupérer la production des commandes perdues en Suisse. Après des décennies de désindustrialisation, on parle donc de réindustrialisation. « Par le passé, nous avons souvent agi à la légère et perdu bon nombre de commandes par manque de courage et d'engagement en faveur d'innovations et d'investissements dans les technologies de production », explique Hans Gattlen. Il est convaincu que la Dual Factory offre de nouvelles opportunités tant pour la production en série de pièces simples que dans le cadre de la « fabrication sous contrat ». SwissFactory n'est donc pas qu'une simple appellation mais un véritable programme pour un écosystème industriel, intitulé, en écho à la vision du groupe : « Nous sommes la Fabrique Suisse ! »

# L'assistant intelligent au service de nos vacances



## SOUVENIRS DE VACANCES

Le smartphone est devenu le plus fidèle compagnon de voyage.



Interlaken et la région de la Jungfrau sont deux destinations touristiques en pleine mutation numérique. Un projet ambitieux dont l'objectif est d'associer au plus près les attentes et exigences des clients et l'évolution numérique des professionnels du tourisme.

Il est 0h45, le téléphone sonne dans la Pension Alpenruh. «I'm Robin from Denver, I want to book.» Aujourd'hui, à l'époque de l'e-mail, voici un scénario extrêmement rare – par chance pour les clients et le propriétaire de l'hôtel! Bien que, pour Sonja, adepte du VTT, l'e-mail ne soit plus une option depuis déjà bien longtemps. Régulièrement, elle effectue des réservations pour des week-ends entre amis. Et là, seule une plateforme l'informant immédiatement des disponibilités et des prix entre encore en ligne de compte pour elle. Entre-temps, cette solution s'est également avérée très commode pour la Pension Alpenruh qui dispose désormais d'une plus grande liberté d'adaptation de ses tarifs, notamment en fonction de la demande.

Les professionnels du tourisme ont toujours eu pour objectif de proposer des séjours agréables à leurs hôtes. La nouveauté, c'est que l'Internet, les applications et autres assistants intelligents sont de plus en plus appréciés et même recherchés par la clientèle. Li Chen est l'un de ces voyageurs dynamiques dont les demandes mettent régulièrement les acteurs du tourisme à l'épreuve. À l'aller, c'est dans le train, sur son smartphone, qu'il souhaite effectuer son enregistrement et, dans la foulée, activer sa carte d'hôte numérique. S'il loue son équipement de sport, il paiera via l'application. Par principe, il ne change jamais d'argent. Sur sa eGuestCard, il découvre un bon de réduction de 50% sur le trajet en téléphérique et ne perd pas une seconde pour rejoindre la station. Dans son euphorie, il a seulement oublié de vérifier la météo sur son application. Un orage est annoncé pour l'après-midi. Il interrompt donc son excursion. Heureusement, un rabais valable sur un concert débutant trois heures après lui est signalé – toujours sur sa eGuestCard! S'agit-il d'une utopie? D'une vision futuriste? Nous avons voulu en savoir plus et découvrir comment Interlaken et la région de la Jungfrau accueilleraient cette tendance à la numérisation de l'industrie du tourisme.

#### La numérisation, une mutation qui profite aussi aux professionnels du tourisme

Pour les deux destinations touristiques, promouvoir la numérisation dans leur région est un objectif déclaré. Pour leur propre marketing et plus spécifiquement pour les acteurs du tourisme, elles ont conçu des plateformes d'apprentissage comme interlaken.digital ou la pop up academy, qui proposent des offres de formation continue. Les responsables de locations de vacances, d'hôtels, d'offres de loisir, de même que les restauratrices et restaurateurs peuvent y approfondir de multiples thématiques telles que la stratégie de tarification en ligne, la commercialisation en ligne, le marketing numérique, la publicité sur les réseaux sociaux, etc. – une étape capitale en direction de la numérisation pour toute destination touristique.

«Les ateliers ont suscité un très vif intérêt. Nous avons accueilli plus de 300 personnes», explique Pamela Gasser d'Interlaken Tourismus. Ce mouvement a même été favorisé par le coronavirus. «Certains prestataires estiment que la période actuelle, précédant la reprise de l'afflux massif des touristes étrangers, est tout à fait propice à une avancée en direction de la numérisation», ajoute Marc Ungerer de Jungfrau Region Tourismus. Toutefois, l'un et l'autre ont bien conscience de la difficulté que rencontrent dans leur région les acteurs du tourisme de toutes les filières à s'adapter aux exigences numériques. Du temps, des arguments et du soutien leur sont indispensables.

#### Jamais sans mon smartphone

Li Chen sur le Harder, le sommet local d'Interlaken. En arrière-plan, l'Oberland bernois dans la lumière du soir. Sonja et ses amis sont installés sur la terrasse du bistrot à Mürren, l'ambiance est super et l'activité intense: messages envoyés sur WhatsApp, photos postées sur Instagram, factures réglées via Twint, sans oublier les infos obtenues par code QR. Même pendant les vacances, le smartphone est omniprésent et préside à la gestion du quotidien. Une situation que les professionnels peuvent eux aussi mettre à profit dans l'intérêt de tous.



«Pour réussir, nous devons assurer notre visibilité sur Internet.»

Markus Bolliger,  
responsable marketing Interlaken Tourismus



«Notre objectif est d'améliorer le niveau de convenance pour nos clients.»

Pamela Gasser,  
manager e-marketing Interlaken Tourismus



Que ce soit SuisseMobil, MeteoSuisse ou Peakfinder, pour les randonneurs également, l'accès est désormais numérique.



D'un ami à l'autre – via Instagram, Pinterest, Facebook, Tiktok and Co. – des impressions à partager dans le monde entier.



« Notre destination est en très bonne voie pour devenir une organisation marketing numérique. »

Marc Ungerer,  
directeur Jungfrau Region Tourismus AG

« C'est à nous qu'il incombe d'attirer les touristes et de veiller à notre visibilité », déclare Markus Bolliger d'Interlaken Tourismus. L'idéal est de nous positionner là où ils sont présents, par exemple sur les réseaux sociaux, Instagram, Tiktok, Pinterest, etc. Rien de tel que de superbes photographies pour susciter une envie de vacances et établir un lien étroit entre les clients et leur destination touristique. « Plutôt que de communiquer via les tours-opérateurs, nous nous donnons les moyens d'échanger directement avec notre clientèle », explique Pamela Gasser. « Entre domaines de vacances et prestataires, le repost est devenu un instrument précieux de partage de publications photographiques. L'utilisation de plusieurs canaux permet d'obtenir une certaine diffusion virale », déclare Marc Ungerer. L'important, c'est que la qualité soit au rendez-vous, que la réaction soit rapide et que l'on définisse la stratégie à suivre. Interlaken et la région de la Jungfrau prennent les réseaux sociaux au sérieux et ont même créé de nouveaux postes de travail dans ce domaine.

#### La carte d'hôte numérique, le compagnon idéal

Des cartes d'hôte offrant des prestations gratuites et des réductions sont proposées un peu partout. Pour peu qu'elles soient attrayantes, ces offres peuvent jouer un rôle majeur dans le choix du lieu de vacances. Interlaken et la région de la Jungfrau réfléchissent elles aussi à ces thématiques et lancent leurs propres projets de cartes d'hôtes numériques.

En comparaison avec la formule papier, la version digitale offre des avantages non négligeables, notamment la possibilité de déduction directe des rabais. Son intérêt majeur réside toutefois dans les transferts spontanés d'informations, donc dans l'interaction directe avec les hôtes : avis de tempêtes, alternatives mauvais temps, informations sur les produits locaux. Aux responsables marketing, ce type d'application fournit de surcroît de précieuses informations sur la mobilité des clients, ou encore sur les offres effectivement sollicitées.

Li Chen accueillera avec plaisir cette évolution vers le digital. En réalité, seule une carte d'hôte numérique peut réellement répondre à ses exigences. Pour satisfaire pleinement ce client, l'application devra inclure un maximum d'offres. « Notre objectif est d'y inscrire l'intégralité des prestations, et donc un large éventail d'interconnexions dont chacun pourra profiter », explique Markus Bolliger avec conviction. Les deux destinations sont en plein développement dans ce domaine, et nous avons tous hâte de connaître le résultat qui s'affichera un jour sur notre smartphone.

#### Un système électronique de déclaration pour une administration simplifiée

La facturation des taxes de séjour repose sur les données d'enregistrement des clients. Une version standardisée ou intégralement électronique du système de déclaration pourrait améliorer considérablement l'efficacité de ce travail. Dans l'industrie du tourisme, la mise en place de tels systèmes intégrés s'avère particulièrement complexe. Avant même d'accepter d'investir dans des interfaces avec leurs propres systèmes, les logeurs les plus divers, des plus grands hôtels aux particuliers, doivent être en effet convaincus de leur intérêt.

Les destinations touristiques n'ont pas pour seule mission de convaincre les vacanciers de l'attrait de leur région, elles doivent aussi motiver tous les acteurs touristiques à s'engager dans la numérisation. « Grâce aux réseaux sociaux, il nous est possible d'attirer l'attention et d'exploiter de nouvelles opportunités pour informer et interagir. En définitive, la transformation numérique d'une destination touristique implique une parfaite intégration des logeurs, et leur accessibilité par la voie digitale », tous en sont convaincus. « Pour finir, nous adressons tous nos remerciements à l'Office de l'économie. Si de telles initiatives sont possibles, c'est uniquement grâce au financement initial que propose la Nouvelle Politique Régionale », nous confie Markus Bolliger à la fin de cette conversation.

# Concours : de hauts-lieux du tourisme dans la région d'Interlaken et de la Jungfrau

## Premier prix : deux nuitées pour deux personnes à l'hôtel Interlaken, un hôtel quatre étoiles chargé d'histoire, situé dans la ville du même nom

Cet hôtel, l'un des plus légendaires de la Suisse, vous invite à faire halte dans ses murs. Séjournez dans la demeure où autrefois le poète anglais Lord Byron et le compositeur allemand Felix Mendelssohn ont passé la nuit.

Venez découvrir ces lieux historiques et explorer les traces d'une histoire vieille de 600 ans, tout en profitant du confort d'un établissement quatre étoiles.

## Deuxième prix : une excursion sur le Jungfraujoch, Top of Europe

Au terme d'une ascension abrupte à travers un tunnel long de 7 km, la JungfrauBahn vous immerge dans l'univers des glaciers alpins. Sur le toit de l'Europe, à 3454 m d'altitude, elle vous offre un majestueux décor de neiges éternelles et de paysages naturels époustouflants. Les plateformes « Sphinx » et « Plateau » et le palais des glaces sont autant d'attractions qui vous fascineront.

## Troisième prix : excursion sur la Schynige Platte, Top of Swiss Tradition

L'excursion à bord du chemin de fer historique de la Schynige Platte, datant du XIX<sup>e</sup> siècle, est une expérience inoubliable. Dès les premiers kilomètres au cœur d'un environnement naturel, véritablement idyllique, vous découvrirez une vue féérique sur l'Eiger, le Mönch et la Jungfrau. À proximité du restaurant, le visiteur trouvera un jardin alpin riche de multiples espèces végétales.

Plongez dans l'un des plus beaux panoramas montagneux des Alpes et profitez de chaque instant.



**1** Question 1 :  
Quel est l'auteur de la citation suivante ?  
« Sans collaborateurs qualifiés, la meilleure machine ne sert à rien. »

- Jobst Wagner
- Marco Sabato
- Hans Gattlen

**2** Question 2 :  
En Suisse, quelle proportion de matières plastiques est correctement éliminée, voire recyclée lorsque c'est possible ?

- 99,3%
- 81,9%
- 76,5%

**3** Question 3 :  
Sur quelle photo voit-on la Micro5, une fraiseuse à cinq axes qui n'est pas plus grande qu'une machine à café ?

Image A  Image B



Le gagnant ou la gagnante sera tiré(e) au sort et recevra une notification écrite. Les collaboratrices et collaborateurs de l'Office de l'économie ne sont pas autorisés à participer. La voie juridique est exclue. Le prix ne pourra être versé en espèces.

Vous pouvez faire parvenir votre solution **jusqu'au 5 août 2021** sur le site [www.berninvest.be.ch/chance](http://www.berninvest.be.ch/chance) ou l'envoyer par carte postale à l'adresse suivante : Promotion économique du canton de Berne, Concours BCA, Münsterplatz 3a, case postale, 3000 Berne 8.

Félicitations au gagnant de notre concours du magazine « berncapitalarea » 2/2020 : Urs Schwab, Chutzenweg 3, 3296 Arch

# Demande donc au Secrétariat à l'administration numérique

Une « Stratégie pour une administration numérique du canton de Berne 2019-2022 » a été approuvée en 2019 par le Conseil-exécutif. Depuis le 1<sup>er</sup> mai 2020, c'est le Secrétariat à l'administration numérique qui pilote et coordonne la mise en œuvre de cette stratégie. Il est par ailleurs l'interlocuteur central pour toutes les questions ayant trait à la cyberadministration du canton.

**Roberto Capone, chargé du Secrétariat, répond à diverses questions fréquemment posées.**

.....  
**Question:** Où en est le canton de Berne en matière de numérisation? Quelles sont les prochaines étapes sur la voie de la cyberadministration?

**Réponse:** Le canton de Berne est au cœur de l'action! Il s'investit dans la numérisation de prestations à destination de la population, de l'économie mais aussi de l'administration depuis longtemps déjà.

Selon la Stratégie pour une administration numérique, notre Secrétariat est censé poursuivre systématiquement cette numérisation. À cette fin, il doit unir toutes les forces disponibles et exploiter toutes les synergies. Nous avons donc établi un plan stratégique cantonal qui définit les priorités des prochains mois en la matière. Une fois approuvé par le Conseil-exécutif, ce projet devra être réalisé point par point.

.....  
**Question:** Où en est-on de la réalisation? Quelles démarches les citoyens et citoyennes peuvent-ils d'ores et déjà effectuer sans papier et par signature électronique?

**Réponse:** Diverses procédures électroniques ont déjà été implantées, notamment eBau (demande de permis de construire), eDéménagement (annonce des arrivées et départs à la commune lors d'un déménagement), TaxMe Online (déclaration d'impôts), pour n'en citer que quelques-unes. Nous assurons par ailleurs la publication régulière de données qui peuvent être consultées sur le portail statistique ou sur la page d'accueil Internet de la Direction concernée.

.....  
**Question:** Qu'est-ce que BE-Login? Ce dispositif est-il destiné uniquement aux particuliers? Comment les entreprises peuvent-elles l'utiliser? Peuvent-elles



## HÔTEL DU GOUVERNEMENT DE BERNE

L'hôtel du gouvernement est le centre politique du canton et de la ville de Berne depuis plus de 600 ans.

posséder un compte BE-Login? Est-ce une option envisagée? (Par exemple pour faire une demande de travail du dimanche ou de nuit)

**Réponse:** BE-Login est une plateforme centralisée permettant aux personnes physiques et morales d'accéder aux prestations numériques du canton de Berne, certaines d'entre elles étant toutefois dédiées exclusivement aux particuliers. L'offre s'élargit en permanence, tant pour les particuliers que pour les entreprises.

.....  
**Question:** La numérisation est-elle source d'économies? Aura-t-elle par exemple un impact sur les impôts?

**Réponse:** Il ne m'est pas possible de répondre à cette question. J'ignore si la numérisation va être une source d'économies et entraîner en conséquence des baisses d'impôts.

Ce qui est certain, c'est que la numérisation offre une plus grande autonomie dans le cadre des démarches administratives qui peuvent s'effectuer indépendamment de l'heure et du lieu. Elle permet par ailleurs d'éviter les changements de médias, ce qui simplifie et optimise les processus de travail des deux côtés.

.....  
**Question:** La communication en ligne avec l'administration sera-t-elle un jour obligatoire? Que va-t-il se passer pour les personnes dépourvues d'accès Internet?

**Réponse:** La primauté du numérique est inscrite dans la Loi sur l'administration numérique qui doit entrer en vigueur début 2022. De manière générale, la communication électronique va devenir obligatoire pour les échanges avec les autorités. Pour les particuliers qui n'ont pas accès, ou difficilement, aux prestations numériques, des délais transitoires et des solutions alternatives seront mis en place.

Le Secrétariat à l'administration numérique pilote et coordonne la mise en œuvre, dans l'ensemble du canton, de la Stratégie pour une administration numérique du canton de Berne, sur mandat du Conseil-exécutif. Le Secrétariat est l'interlocuteur central et opérationnel de tous les groupes d'utilisateurs internes comme externes pour toutes les questions et demandes au sujet de la cyberadministration. S'appuyant sur cette stratégie, il promeut la transformation numérique au sein de l'administration avec le concours des Directions, et offre des prestations de conseil et d'assistance sur cette transition aux Directions, à la Chancellerie d'État ainsi qu'aux autorités de justice. Il assume diverses tâches aux interfaces entre le canton, les communes et la Confédération.

« Pour les entreprises, la communication électronique va devenir obligatoire à l'avenir pour les échanges avec les autorités. »



# De nouvelles implantations dans le canton de Berne

La Promotion économique du canton de Berne accompagne les entreprises et initiatives internationales innovantes dans leur processus de décision et d'implantation dans le canton de Berne. Quelques exemples : Aspect Structural Engineers et Manageld. Même des implantations des colonies d'animaux sont parfois présentes.



## Aspect Structural Engineers

Cette entreprise canadienne conçoit des projets en tout genre. Qu'il s'agisse de grands centres de formation et de loisir, de tours, de maisons individuelles, d'immeubles résidentiels ou à usage mixte, ou même d'installations artistiques inspirantes, elle est présente dans tous ces secteurs.

Aspect peut être vue comme la prochaine génération du génie civil. Elle associe stratégies innovantes, expérience, savoir-faire technique et méthodes modernes de gestion de projets.

Avec ses succursales de Vancouver, Toronto et depuis peu d'Interlaken, l'entreprise s'est constitué, à l'échelle internationale, un réseau unique de relations, d'expériences et d'expertise en chaînes logistiques que peuvent mettre à profit ses clients du monde entier.

[www.aspectengineers.com](http://www.aspectengineers.com)

## Manageld

Avec son équipe d'experts engagés dans l'innovation, Manageld s'est spécialisée dans le secteur des drones et des télécommunications. En 2020, cette agence de full service management a lancé Drone-Talks, une plateforme en ligne dédiée aux échanges d'idées et de savoirs relevant de l'écosystème du drone. Des contenus d'apprentissage interactifs y sont proposés aux utilisateurs de toutes les disciplines et de toutes les cultures désireux d'approfondir cet univers.

Manageld est basée à Londres et possède une succursale à Berne depuis 2020.

[www.manageld.co.uk](http://www.manageld.co.uk)

## Les bouquetins du Stockhorn

En fait, il s'agit plus d'une réintroduction que d'une véritable introduction. Et ce n'est pas non plus l'œuvre d'une nouvelle entreprise qui s'est établie dans notre région, mais plutôt une opération des « amis du Stockhorn » en collaboration avec l'Inspection de la chasse du canton de Berne. Depuis 2018, les amis sont engagés en faveur d'une introduction, ou plutôt d'une réintroduction, des bouquetins au Stockhorn.

Les bouquetins peuplaient la région du Stockhorn jusqu'à leur extermination quasi totale, cette espèce étant très recherchée pour sa viande et ses cornes. Au cours des 100 dernières années, leur population a été laborieusement reconstituée. Aujourd'hui, ces animaux majestueux vont revenir au Stockhorn. Des bouquetins de différentes régions vont être regroupés pour former une nouvelle colonie. Et ce, pour le plus grand plaisir des amis du Stockhorn et celle de tous ses visiteurs. Sur le plan juridique, la voie est déjà ouverte et l'allégement fiscal pour les animaux est prononcé. Les premiers bouquetins devraient prendre possession de leurs nouveaux « locaux » dès l'an prochain.

[www.freunde-des-stockhorns.ch](http://www.freunde-des-stockhorns.ch)

# #cantondeberne

## À la découverte de joyaux de la randonnée...

... si nombreux dans la région de Berne !  
Nous vous en dévoilons quelques-uns. Nul doute qu'ils raviront les passionnés et que chacun, petit ou grand, trouvera celui qui lui convient.

### Circuit Meienberg - Seebergsee - Meienberg

**DISTANCE**

7,1 km

**DURÉE DE LA RANDONNÉE**

2 h 30

**DÉNIVELÉ**

↑ 322 m ↓ 322 m

**DIFFICULTÉ**

Sentier de randonnée aisé

**CONDITION DU RANDONNEUR**

Peu entraîné

Au-dessus de Zweisimmen, le pittoresque Seebergsee et les Alpes environnantes offrent un cadre de randonnée enchanteur. Au fil de leur marche dans la région de Muntiggalm, les randonneurs jouiront d'une vue unique sur Zweisimmen, en direction de Saanenmöser, sur le Rinderberg et le Sparenmoos.

Depuis le parking au-dessus du Meienberg, un étroit sentier de randonnée franchit une crête de montagne et mène au petit col de «Puur», situé au-dessus du Seebergsee. De là, un chemin en lacets descend directement jusqu'au lac. Les jours de grande chaleur, une baignade vivifiante dans ce lac de montagne apportera un agréable rafraîchissement et un regain d'énergie.

La randonnée se poursuit ensuite jusqu'à l'alpage Stierenberg. En chemin, avec un peu de chance, vous pourrez peut-être apercevoir des bouquetins. Une pause à l'auberge d'alpage Stierenberg permettra aux randonneurs assoiffés de se désaltérer. Ils descendront ensuite dans le Muntiggrabe, avant de remonter au Eggmad et, de là, de revenir au point de départ.

### Bellelay - Tour de Moron - Malleray-Bévilard

**DISTANCE**

17 km

**DURÉE DE LA RANDONNÉE**

5 h 20

**DÉNIVELÉ**

↑ 800 m ↓ 1050 m

**DIFFICULTÉ**

Sentier de randonnée aisé

**CONDITION DU RANDONNEUR**

Moyenne

Bellelay est un village chargé d'histoire, connu à la ronde pour son fromage et son ancien monastère. Nous vous invitons à prévoir suffisamment de temps et à visiter l'imposante abbatale avant de débiter votre randonnée.

Après l'arrêt du car postal, suivez le panneau en direction de Sornetan et, de là, en direction de Souboz. Après avoir longé le flanc sud du Petit-Val, vous rejoignez le village de Souboz. Poursuivez alors votre randonnée en direction du sommet du Moron par le lieu-dit Combioz (maison isolée).

Soudainement, au détour du sentier surgira la Tour de Moron, majestueuse. Elle a été dessinée par le célèbre architecte Mario Botta et érigée par plus de 700 apprentis maçons. Grimpez en haut de la tour, et découvrez une vue renversante bien au-delà de la première chaîne du Jura, jusqu'à l'arc alpin, du Sântis au Mont-Blanc. De là, continuez votre randonnée en direction de Malleray-Bévilard.



## Conseils de randonnée – pour bien se préparer

### Planification et préparation

Réussir une randonnée exige tout d'abord une planification exacte ainsi qu'une excellente préparation. Voici cinq conseils essentiels.

1. Évaluez votre condition physique et votre expérience de manière réaliste puis choisissez un itinéraire de randonnée et son degré de difficulté.
2. Informez-vous du tracé. Retenez les éventuels raccourcis, les cabanes et les lieux situés à proximité.
3. Préparez votre équipement, votre tenue vestimentaire et de quoi vous restaurer et vous désaltérer, en fonction de la durée de la randonnée, de la saison et de la météo.
4. Si vous faites une longue randonnée de montagne, informez un proche de votre itinéraire et de l'heure approximative à laquelle vous rentrerez.
5. Avant de partir, consultez encore une fois les prévisions météorologiques.

### Tenue vestimentaire

Synthétique ou laine ? Cette décision dépend des préférences personnelles. Ce qui est essentiel, c'est que le matériau soit respirant, qu'il évacue l'humidité vers l'extérieur et qu'il sèche rapidement. Dans votre sac à dos, prévoyez toujours de quoi vous protéger de la pluie, du soleil et du froid. Il est également conseillé d'emporter du linge de rechange.

### Chaussures

Pour les randonnées de faible difficulté sur des sentiers bien préparés, prévoyez des chaussures de marche à tige basse, pour la montagne de bonnes chaussures à tige haute, équipées d'une semelle profilée antidérapante. Demandez conseil dans un magasin spécialisé.

### Sac à dos

Le choix du bon sac à dos est presque aussi important que celui de la bonne tenue vestimentaire. Il doit être bien adapté et n'exercer aucune pression. En plus, il doit être adapté à la longueur de la randonnée.

### Nourriture et boissons

Dans votre sac à dos, prévoyez du pain, des légumes, des fruits et beaucoup de boissons ! Des bonbons sans sucre peuvent apporter un réconfort lorsque tout ne marche pas tout à fait comme on le souhaite. L'eau, les tisanes et infusions sans sucre à base de plantes ou de fruits conviennent parfaitement à la randonnée. Il est conseillé de boire au minimum 3 litres par jour pendant les longues marches. Un apport insuffisant de liquide entrave la capacité d'adaptation de l'organisme à l'altitude et amoindrit la condition physique.

### Trousse de pharmacie

Elle doit contenir des pansements, notamment contre les ampoules, une bande de gaze, un baume contre les blessures, de la teinture d'iode, une pincette et des antidouleurs.

## Chemin de la Combe Grède, Saint-Imier-Nods

### DISTANCE

14 km

### DURÉE DE LA RANDONNÉE

4 h 45

### DÉNIVELÉ

↑ 900 m ↓ 820 m

### DIFFICULTÉ

Moyenne à difficile  
(sentier de randonnée  
de montagne)

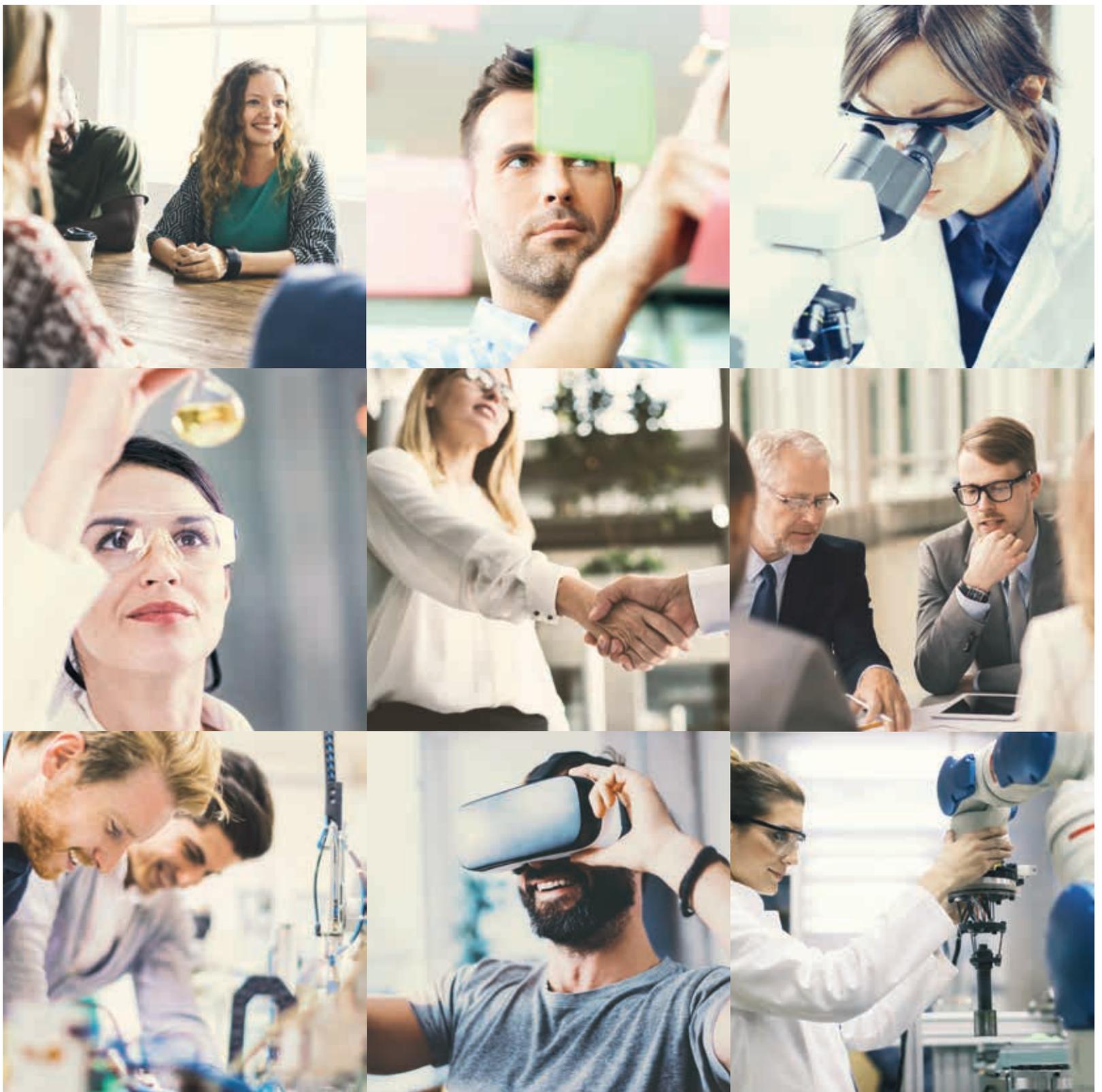
### CONDITION DU RANDONNEUR

Très bonne condition

Cette randonnée débute à la gare de la cité horlogère de Saint-Imier. Suivez les panneaux indiquant Combe Grède et Chasseral. Le sentier, bien aménagé et sécurisé par des échelles, vous conduira jusqu'à l'impressionnant cirque rocheux de la Combe Grède. Cette réserve naturelle a su garder intacts son calme et sa beauté, de même que la diversité de sa faune et de sa flore.

Dominant le Chasseral, le sentier de randonnée vous conduira ensuite à la « Métairie de Morat », une auberge de montagne où vous pourrez étancher votre soif. Un dernier effort, et vous voilà récompensé ! Depuis la crête, votre regard embrasse en effet une vue époustouflante, totalement inoubliable. La descente jusqu'à Nods s'effectue sur un agréable sentier, à travers pâturages, bosquets et forêts. De là, vous pourrez rallier Bienne par les transports publics.

Attention : le sentier de la Combe Grède se situe dans une zone de randonnée de montagne. Les passages critiques ont été sécurisés par des échelles.



# La recette du succès se trouve ici!

Hinweis GGBa ergänzen Dans le canton de Berne, les entreprises innovantes atteignent régulièrement d'excellents résultats en particulier dans le domaine des techniques médicales, énergétiques et environnementales, de l'industrie de précision, de l'informatique et des services.

La Promotion économique entend vous ouvrir la voie vers le succès.

En établissant des contacts, en vous conseillant et en vous ouvrant des portes, nous vous aidons à rechercher un site d'implantation et à résoudre des questions de financement. Avez-vous des projets? N'hésitez pas à prendre contact avec nous!