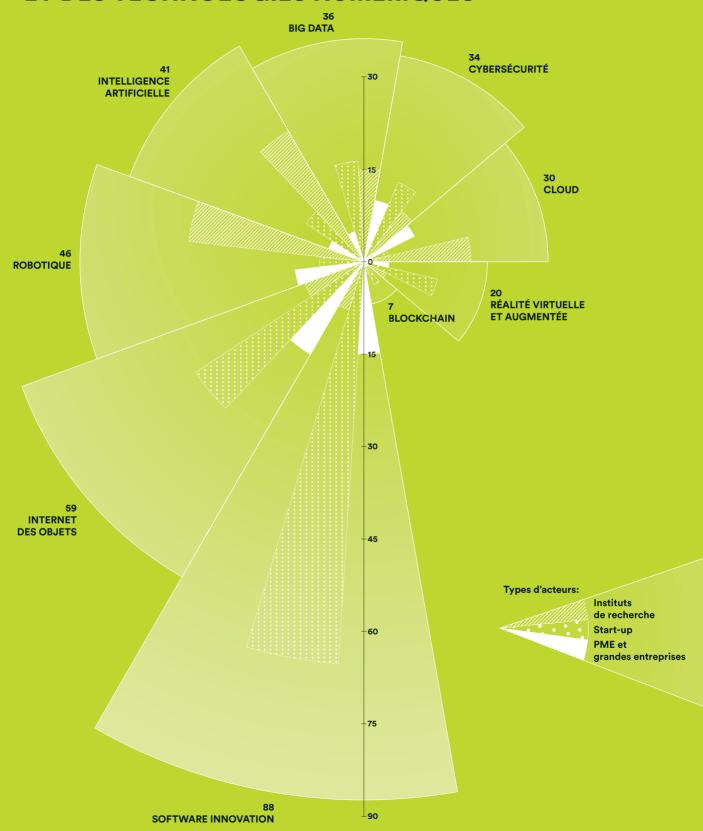


VAUD: 300 ENTITÉS OFFRENT DES SOLUTIONS ET DES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES



Source: Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie (2017), Photo: WEF

L'AVANTAGE COMPÉTITIF DE LA SUISSE

Qu'il s'agisse de big data, de robots, d'intelligence artificielle ou de cybersécurité, la Suisse figure aux avant-postes en matière de technologies numériques.

La digitalisation, aussi appelée «industrie 4.0» ou «révolution digitale», modifie en profondeur les fonctionnements de l'économie. Ce terme renvoie à une multitude de technologies et d'applications. Ainsi sont inclus le traitement de grandes quantités de données (big data), la robotique, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle, l'Internet des objets, le stockage de données sur le cloud, la cybersécurité ou encore la technologie blockchain.

La combinaison de ces différents éléments change en profondeur le fonctionnement d'une entreprise: la production, la distribution, la gestion des ressources humaines, le marketing ou encore les relations avec la clientèle. Selon Switzerland Global Enterprise – un organisme soutenu par la Confédération qui fait la promotion de la place économique à l'étranger –, le renforcement de la protection des données et l'amélioration des processus industriels rendent l'économie helvétique plus forte sur la scène internationale. La Suisse, avec ses infrastructures internet très performantes (sa couverture à très haut débit est la meilleure d'Europe), est particulièrement bien placée pour relever le défi de la transformation digitale.



des entreprises vaudoises déclarent être impactées de manière positive par la digitalisation de l'économie.

«L'industrie 4.0 concerne en premier lieu les entreprises, qui doivent rapidement moderniser leurs processus pour agir et réagir beaucoup plus vite. La Suisse possède une industrie très forte, très spécialisée, innovante avec une production de qualité.»



PHILIPP RÖSLER

Membre du comité exécutif du

Forum économique mondial (WEF)

Photos: Alain Herzog / EPFL, Guillaume Perret / Lundi13

UN CANTON AXÉ SUR L'INNOVATION

Des start-up issues des universités ainsi que des entreprises actives à l'international, comme Kudelski, développent et commercialisent de nouvelles idées dans les domaines de la cybersécurité, de l'intelligence artificielle et de la robotique

Le marché du cloud ne cesse de croître. En 2017, le secteur a crû de 18,5% dans le monde par rapport à 2016. L'externalisation du stockage des données numériques offre de nombreux avantages aux entreprises. Leurs données étant stockées dans des data centers, elles ne doivent plus investir dans la maintenance et la gestion de leurs propres infrastructures informatiques. Autre point positif, la taille des données s'avère illimitée et tous les documents, applications et logiciels sont accessibles depuis n'importe quel appareil connecté. Un argument de taille alors que toujours plus de collaborateurs travaillent à distance.

Le canton de Vaud compte le plus grand data center de Suisse. Il a été inauguré à l'été 2017 à Gland par la société SafeHost. Il regroupe des milliers de serveurs sur une superficie de 14'000 m². Le canton compte plusieurs autres acteurs dans le domaine du cloud computing, dont la société SyselCloud, active depuis 1995, ou Brainserve à Crissier.

Qui dit cloud dit aussi protection des données. Le canton de Vaud excelle dans le secteur de la cybersécurité grâce notamment aux recherches de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Ainsi, l'école a créé fin 2017 l'EPFL Center for Digital Trust, une plateforme qui réunit des chercheurs et des acteurs économiques autour de la lutte contre le cyberpiratage et la protection de la sphère privée. Pas moins de 24 laboratoires de recherche actifs dans divers domaines sont impliqués, ainsi que le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), le Comité international de la Croix-Rouge et des entreprises privées comme Swisscom ou Swiss Re. Deux nouvelles chaires ont également été créées à cette occasion.

Ensemble, ces différents acteurs vont élaborer des stratégies contre les cyberattaques.

LE POTENTIEL DE LA BLOCKCHAIN

Sécuriser les transactions digitales et proposer une traçabilité totale de celles-ci, voici les promesses de la technologie de la blockchain. Développée à la fin des années 2000, cette technologie servait tout d'abord au fonctionnement de la monnaie digitale bitcoin. Grâce à la blockchain, chaque transaction est enregistrée de manière décentralisée entre tous les membres du réseau. Une fois validée par celui-ci, elle s'ajoute à la chaîne de toutes les transactions, dont l'historique est accessible à tous et ne peut plus être modifié.

Cette technologie s'applique à tous domaines nécessitant un intermédiaire, comme une banque, un notaire ou un employé de l'administration. Selon de nombreux experts, la blockchain pourrait devenir très prochainement un des outils clés de la transformation digitale.

L'exemple de la société Metaco, basée à Vevey, illustre le grand potentiel de la blockchain. L'entreprise vaudoise a développé un dispositif informatique dédié à la sécurisation des actifs libellés en monnaies virtuelles, comme le bitcoin, dans les banques. Ce dispositif intitulé SILO constitue la plateforme de stockage de monnaies digitales la plus sécurisée au monde. Autre exemple, les Services industriels de Lausanne collaborent avec cinq autres services industriels cantonaux pour réduire les coûts de transaction dans le domaine de l'énergie, en utilisant une technologie de blockchain.

«Les évolutions technologiques ont aujourd'hui un impact direct sur la société réelle: le big data, l'intelligence artificielle, ou encore l'apprentissage automatique en sont des exemples. Dans ces domaines, un institut de technologie tel que l'EPFL est à l'avant-garde de ce que sera la société de demain.»



fédérale de Lausanne (EPFL)

«L'industrie 4.0 offre l'opportunité de combattre la désindustrialisation, en baissant les coûts de production et en développant des marchés de niche. Bénéficiant d'une chaîne de l'innovation exceptionnelle, le canton de Vaud est extrêmement bien positionné pour saisir ces opportunités.»



QUAND LES MACHINES APPRENNENT

Les voitures autonomes, les services de streaming musical en ligne ou les chatbots (des agents numériques qui peuvent dialoguer avec un utilisateur), ces technologies ne seraient pas possibles sans l'apprentissage automatique («machine learning» en anglais). Ce principe, qui est communément désigné par le terme intelligence artificielle (IA), consiste à nourrir un ordinateur avec d'importantes masses de données pour qu'il puisse par la suite agir de manière autonome en se développant toujours plus. Il est ainsi possible qu'une intelligence artificielle reconnaisse des voix ou qu'elle prédise certains comportements.

Dans le canton de Vaud, plusieurs entreprises excellent dans le domaine et utilisent les principes de l'intelligence artificielle pour rendre leurs processus plus efficaces. Ainsi, la banque Swissquote, basée à Gland, y a recours pour anticiper le moment où un client sera a priori vendeur ou acheteur d'actions. Dans un tout autre secteur, la PME Debiotech utilise l'intelligence artificielle dans la construction de ses pompes à insuline, afin d'offrir un meilleur service aux personnes diabétiques. Le système récolte des données sur le patient et les analyse pour s'adapter à son métabolisme particulier. Il est ensuite capable de prédire les phases d'hypoglycémie et d'hyperglycémie avant qu'elles ne surviennent.

Les acteurs vaudois proposent également des solutions pour l'avenir. Ainsi, la start-up Technis a développé des sols connectés qui mesurent et analysent les déplacements de la population. Cette technologie pourrait permettre de mieux organiser les flux de personnes dans des lieux de passage importants ou dans le milieu hospitalier.

Dans la même lignée, la jeune entreprise nViso, issue comme Technis de l'EPFL, s'est spécialisée dans la détection des émotions du visage. La technologie basée sur le principe du «machine learning» pourrait par exemple permettre à un conseiller bancaire de juger les émotions d'un client lors d'une consultation en

ligne, grâce à une webcam ou aux capteurs d'un smartphone, et ainsi adapter ses conseils.

L'USINE DU FUTUR

Les processus de production industrielle sont en train de se transformer grâce à l'Internet des objets, aux robots intelligents, aux drones autonomes ou à l'impression 3D. Au terme de cette transformation se trouvera un nouveau type de site de production, «l'usine 4.0», qui sera plus flexible et plus économe en ressources. Dans une telle usine, les machines seront interconnectées et géreront de manière autonome les processus de production ainsi que les mises à jour et la maintenance.

L'entreprise TESA (qui appartient au groupe suédois Hexagon Metrology) basée à Renens a déjà démarré cette révolution. Spécialisée dans la fabrication d'instruments de mesure sophistiqués, elle a créé un réseau intelligent entre ses machines et tous les systèmes impliqués dans la chaîne de valeurs. Cette transformation lui permet par exemple de répondre de manière plus flexible aux commandes des clients et de gérer ses stocks de manière plus efficace.

Le canton de Vaud a récemment vu l'émergence de plusieurs initiatives visant à faire progresser l'industrie 4.0. Ainsi, la société Kudelski, active dans la sécurité numérique et dont le siège se trouve à Cheseaux-sur-Lausanne, a créé, en collaboration avec une entreprise française, un centre d'excellence pour la sécurité des systèmes dans le domaine de l'Internet des objets. Améliorer cette technologie est aussi l'objectif de la start-up MachIQ, basée à Renens. Elle développe une plateforme pour que les informations provenant de différents systèmes puissent être analysées et traitées de manière standardisée. Les acteurs du canton se positionnent également dans le domaine de la robotique intelligente. Ainsi, à Lausanne, le fonds d'investissement Rewired a accordé 100 millions de dollars aux entreprises pour augmenter la capacité des machines à interagir avec leur environnement et ainsi améliorer leur travail en réseau.

ource: SafeHost, Swiss Venture Capital Report, Photos: DR, SITM Plzně

TROIS QUESTIONS À RAPHAËL ROLLIER, EXPERT EN INNOVATION DIGITALE CHEZ SWISSCOM



Quelles grandes innovations digitales s'apprêtent-elles à transformer l'économie?

Je vois quatre grandes évolutions. Premièrement, le cloud apporte plus de flexibilité aux entreprises, même s'il reste encore des progrès à faire en matière de sécurisation des données. Ensuite, l'Internet des objets améliorera l'expérience client: on passera de la vente d'un produit à des services à haute valeur ajoutée. Troisièmement, l'intelligence artificielle impactera tous les domaines, notamment les véhicules autonomes (Singapour en prévoit un usage commercial dès 2022 déjà). Enfin, la technologie blockchain modifiera la chaîne de valeur et réduira les intermédiaires.

La Suisse est-elle bien placée pour affronter ces transformations?

A priori, oui. La Suisse a la qualité de vie, la stabilité et la neutralité qui font du pays un environnement propice pour attirer les talents et conserver ceux formés dans nos hautes écoles.

Ceux-ci travaillent soit pour des leaders de cette transformation comme Google ou IBM Watson, installés sur notre territoire, soit ils créent des start-up technologiques. De plus, la situation financière permet d'investir dans l'éducation et la cyberadministration. Cependant, les processus en Suisse sont parfois un peu lents et, comme la situation économique est globalement bonne, l'urgence à entreprendre cette transformation digitale est sous-estimée, même si des associations comme Digital Switzerland donnent de belles impulsions.

Quels sont les atouts du canton de Vaud dans ce processus?

Tout d'abord, le canton possède une recherche de pointe: entre l'EPFL, l'UNIL et la HEIG-VD, on compte 70 entités de recherche liées aux technologies numériques. L'expertise en cybersécurité a encore été renforcée par le lancement du Digital Trust Center à l'EPFL. Un autre domaine phare est la gestion des mégadonnées (big data) et le développement d'algorithmes (intelligence artificielle), avec un total de 67 laboratoires, start-up et entreprises actives dans la région. Finalement, le canton de Vaud s'illustre par un écosystème très dynamique, caractérisé par un transfert technologique optimal avec, par exemple, l'Innovation Park de l'EPFL. Cette structure permet, d'une part, de lancer des start-up et, d'autre part, de transférer les innovations technologiques à des entreprises présentes sur le campus.



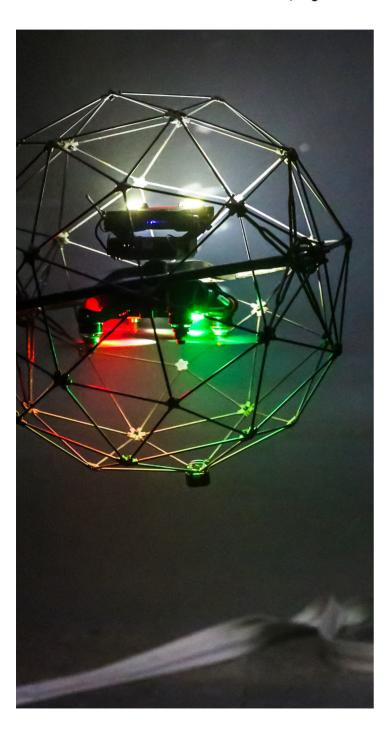
c'est la taille du data center de Safehost à Gland, le plus grand de Suisse, soit l'équivalent de deux terrains de football.



c'est l'augmentation annuelle moyenne du capital investi dans les startup vaudoises sur la période 2013-2017.

LES START-UP À LA POINTE

Grâce à la concentration de talents et d'expertise au sein de ses instituts de recherche, le canton de Vaud est un terreau fertile pour le démarrage d'entreprises. Les succès récents concernent les voitures autonomes, la gestion des cultures agricoles et la médecine personnalisée.



Le canton de Vaud est un terreau fertile pour le développement de start-up. Il possède les meilleures conditions pour l'émergence de nouvelles entreprises innovantes. Sur les 938 millions de francs de capitalrisque investis en 2017 en Suisse, environ un tiers a été investi dans les jeunes pousses vaudoises.

Dans le domaine de la transition numérique, plusieurs start-up vaudoises sortent du lot. BestMile par exemple a développé la première plateforme basée sur le cloud permettant de mettre en réseau des voitures autonomes. Avec un tel système, il sera possible de gérer les demandes, les disponibilités, les ressources énergétiques et les parcours d'une flotte de véhicules de manière centralisée. La société, fondée en 2014, compte déjà trente collaborateurs, dans des bureaux à Lausanne, à Londres et à San Francisco.

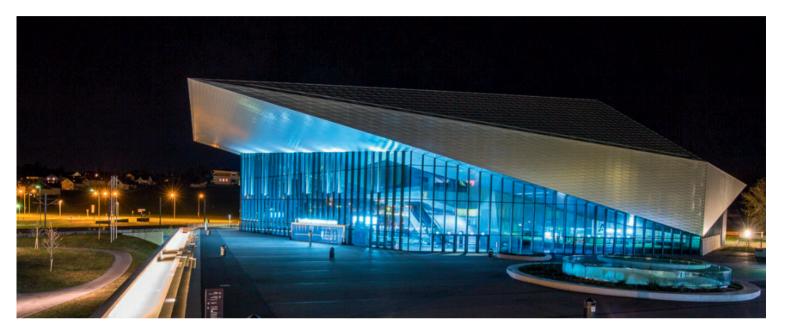
La jeune société Gamaya, quant à elle, a été désignée «Europe's Hottest Startup» lors de la GPU Technology Conference à Munich en 2017. Elle a créé un système qui rend plus efficace la gestion des cultures dans le domaine agricole. Basée sur l'intelligence artificielle, des drones et des images hyperspectrales, cette technologie donne des informations en direct aux agriculteurs et gère de manière autonome l'irrigation ou l'usage de pesticides. Comme marchés principaux, Gamaya cible des pays possédant de larges étendues agricoles comme le Brésil, les États-Unis, le Canada ou la Russie.

D'autres start-up ont réussi à convaincre l'industrie de mettre en pratique leurs innovations. Ainsi, Akselos, entreprise fondée en 2012 et basée à Lausanne, a signé en 2017 un contrat avec le géant pétrolier Shell. Ensemble, ils testent des logiciels de simulation de différents processus sur les plateformes pétrolières. Ceux-ci permettent par exemple la modélisation de la plateforme et de son fonctionnement avant sa construction, ainsi qu'une veille permanente pour mieux prévoir les travaux de maintenance.

Dans la même lignée, Pryv, une start-up spécialisée dans le domaine du big data, travaille avec différents hôpitaux, assurances, pharmacies ou fournisseurs de capteurs et d'objets connectés. L'objectif est de fournir une plateforme sécurisée qui permettra à terme le développement d'une médecine personnalisée, basée sur les données numériques du patient. La société fondée en 2012 compte actuellement une trentaine de clients.

DES RÉSEAUX PERFORMANTS

Avoir de bonnes idées ne suffit pas: pour les faire fructifier, il faut savoir à qui s'adresser. Le canton de Vaud bénéficie de réseaux dynamiques pour faire éclore les projets.



Plusieurs acteurs publics accompagnent la transition numérique dans le canton de Vaud. Fondée en 2013, Innovaud accélère les projets d'innovation des PME et des start-up. Au niveau fédéral, la plateforme digitalswitzerland, lancée en 2015 à Zurich, entend sensibiliser les décideurs et le grand public à la «digitalisation». Pour cela, elle organise, entre autres, des événements comme la Journée du digital. Elle compte actuellement plus de 80 membres, allant d'institutions académiques, de cantons, d'entreprises au Forum économique mondial. À l'automne 2017, digitalswitzerland a lancé son antenne romande au SwissTech Convention Center de l'EPFL.

En Suisse romande, la plateforme AlpICT, créée en 2008, est chargée de renforcer les liens entre les start-up, les PME et les organismes de recherche actifs dans les domaines du numérique. Parmi ces derniers figurent notamment la cybersécurité, l'usine intelligente et les solutions numériques pour les villes de demain. AlpICT compte plus de 950 membres.

Le canton de Vaud possède l'un des écosystèmes les plus dynamiques du pays en matière digitale. Il se compose notamment de plusieurs instituts de recherche comme l'EPFL, l'UNIL-CHUV ou la HEIG-VD, travaillant main dans la main avec les entreprises, au premier rang desquelles figurent Logitech, Cisco ou encore Nestlé Health Science. Les nouvelles idées

peuvent être testées dans un des six parcs d'innovation du canton, qui accueillent déjà plus de 400 sociétés au total. Dans le domaine du digital, ce sont surtout l'EPFL Innovation Park à Lausanne, Y-Parc à Yverdon-les-Bains et les Ateliers de Renens (où se trouve aussi l'accélérateur de MassChallenge Switzerland) qui aident les PME et start-up à faire fructifier leurs innovations. Ces parcs d'innovation font partie du réseau Innovaud, qui assure leur promotion et accompagne les entreprises s'y trouvant.



entités de recherche de l'EPFL, de l'Université de Lausanne (UNIL) et de la Haute École d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD) sont liées à des technologies numériques.

QUELQUES INSTITUTS DE RECHERCHE

EPFL Artificial Intelligence Lab

Développement de technologies dans le domaine de l'intelligence artificielle.

EPFL Center for Digital Trust

Création d'une plateforme qui réunit des chercheurs et des acteurs économiques autour de la lutte contre le cyberpiratage et la protection de la sphère privée.

EPFL Decentralized and Distributed Systems Lab

Innovations dans les domaines suivants: systèmes décentralisés sécurisés, cryptomonnaies, applications de blockchain et contrats intelligents. ic.epfl.ch

EPFL Ecocloud Research Center

Création de technologies de cloud computing durable. ecocloud.ch

EPFL Social Media Lab

Innovations dans les domaines suivants: analyse de big data et des médias sociaux, intelligence artificielle, deep learning, analyse graphique. socialmedialab.epfl.ch

HEIG-VD Institute for Information and Communication Technologies Innovations dans les secteurs de l'intelligence artificielle et de la réalité virtuelle/augmentée. iict.heig-vd.ch

HEIG-VD Health, Engineering & Economics

Groupe de chercheurs multidisciplinaires qui développe des solutions dans le domaine de la santé. hee.heig-vd.ch

Pôle de recherche national Robotique

Développement de robots intelligents afin d'améliorer la qualité de vie. nccr-robotics.ch

UNIL Department of Information Systems

Développement d'outils et de compétences dans le domaine de la transition digitale. unil.ch/desi

UNIL Swiss Cybersecurity Advisory and Research Group

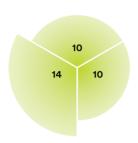
Groupe de chércheurs actifs dans des domaines comme la cybersécurité, la cybercriminalité ou encore la cyberdéfense. scarg.org

QUELQUES ENTREPRISES DU DOMAINE DIGITAL

SECTEURS D'ACTIVITÉ	TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES	EXEMPLES D'ENTREPRISES
Santé	Big data	Sophia Genetics développe des solutions pour analyser des données liées au génome
Cybersécurité	Blockchain	Metaco est spécialisé dans la création de solutions technologiques reposant sur la blockchain dans le secteur financier
Technologies médicales	Intelligence artificielle	Debiotech utilise des algorithmes et l'intelligence artificielle afin d'optimiser les injections d'insuline
Risk Management – Assurance	Big data	AXA Technology Services a créé un laboratoire technique à l'EPFL afin d'effectuer des tests et d'accompagner la transition numérique
Énergie et environnement	Internet des objets	Sensile Technologies développe des solutions pour la mesure à distance des citernes à mazout
Industrie	Réalité virtuelle et augmentée	Intel New Devices Group en tant que numéro un mondial des semi-conducteurs, a racheté deux spin-offs de l'EPFL: Composyt Light Labs et Lemoptix. La société américaine se positionne ainsi dans le développement de lasers capables d'ajouter des informations sur n'importe quel type de substrat.
Fintech	Intelligence artificielle	Swissquote a lancé le premier gestionnaire de fortune électronique de Suiss («Robo-Advisor»)
Agriculture	Robotique	ecoRobotix développe une machine autonome permettant un désherbage plus écologique et économique

ACTEURS PAR DOMAINE TECHNOLOGIQUE

CYBERSÉCURITÉ



INSTITUTS DE RECHERCHE | 10

EPFL: ALGO, DEDIS, DSLAB, LACAL, LASEC, LCA, MMSPG

HEIG-VD: IICT IDIAP: BPR group UNIL: Dép. ISI

START-UP | 14

Agam Security, Biowatch, CodeTickler, Cyber Resilience Suisse, Global ID, NextPrivacy, OneVisage, Privately, Prodaft, Pryv, Revapost, ScanTrust, Seculting, Sysmosoft

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 10

Alpvision, Cisco, ELCA informatique, e-Parc, Kudelski, Navixia, Netguardians, Nexthink, SCRT, Swisscom

LEXIQUE DES INSTITUTS DE RECHERCHE

EPFL

ALGO: Laboratoire d'algorithmique BioRob: Biorobotics Laboratory

BIOS: BioNanoPhotonic Systems Laboratory CHILI: Computer-Human Interaction in Learning

and Instruction

CLSE: Laboratory of Life Sciences Electronics CNBI: Defitech Chair in Brain-Machine Interface CVLAB: Computer Vision Lab

DATA: Data Analysis Theory and Applications Lab

DCSL: Data Center Systems Laboratory **DEDIS:** Decentralized and Distributed Systems

DESL: Distributed Electrical Systems Lab DIAS: Data-Intensive Applications and Systems Lab

DISAL: Distributed Intelligent Systems and Algorithms Laboratory

dlab: Data Science Lab

DSLAB: Dependable Systems Lab ESL: Embedded Systems Laboratory

Galatea: Galatea Laboratory

HCI: Human-Computer Interaction Group

ICLAB: Integrated Circuits Laboratory

ICT4SM: ICT for Sustainable Manufacturing Group

IIG: Immersive Interaction Group

IRP: Chair in Spinal Cord Repair

LA: Automatic Control Laboratory LABOS: Operating Systems Laboratory

LACAL: Laboratory for Cryptologic Algorithms

LAMP: Programming Methods Laboratory LARA: Lab for Automated Reasoning and Analysis

LASA: Learning Algorithms and Systems Lab

LASEC: Security and Cryptography Lab LCA: Laboratory for Communications and

Applications

LCN: Laboratory of Computational Neuroscience

LIA: Artificial intelligence Lab

LIONS: Laboratory for Information and Inference

Systems

LIS: Laboratory of Intelligent Systems

LMAM: Laboratory of Movement Analysis and

LMIS1: Microsystems Laboratory

LMM: Laboratory of Mechanical Metallurgy

LMTM: Laboratory of Thermomechanical Metallurgy

LNCO: Laboratory of Cognitive Neuroscience

LPD: Distributed Programming Laboratory

LSBI: Laboratory for Soft Bioelectronic Interfaces LSI: Integrated Systems Laboratory

LSIR: Distributed Information Systems Laboratory

LSRO: Laboratoire de Systèmes Robotiques

LTCM: Heat and Mass Transfer Laboratory

MLO: Machine Learning and Optimization Lab

MMSPG: Multimedia Signal Processing Group

NAL: Network Architecture Lab

PARSA: Parallel Systems Architecture Lab

RRL: Reconfigurable Robotics Laboratory TNE: Translational Neural Engineering Lab

TRANSP-OR: Transport and Mobility Laboratory

UPSALATHE: Laboratory of Prof. Marcel Salathé VLSC: Very Large Scale Computing Laboratory

HEIG-VD

Groupe mecatronYx

HEE: Groupe Health, Engineering & Economics

iAi: Institut d'Automatisation Industrielle

IESE: Institut d'Énergie et Systèmes électriques

IICT: Institut des Technologies de l'Information et

de la Communication

Insit: Institut d'Ingénierie du Territoire MNT: Institut de Micro & Nano Techniques

SIM: Institut des Systèmes d'Information

eMbarqués

REDS: Institut Reconfigurable & Embedded Digital Systems

BPR Group: Biometric Person Recognition Group

CB Group: Computational Bioimaging Group

ML Group: Machine Learning Group

NLU Group: Natural Language Understanding

Group

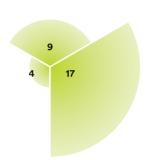
PAU Group: Perception and Activity Understanding

SAP Group: Speech and Audio Processing Group

SC Group: Social Computing Group

Dép. ISI: Département des Systèmes d'information

CLOUD



INSTITUTS DE RECHERCHE | 17

EPFL: DATA, DCSL, DEDIS, DIAS, DSLAB, LA, LABOS, LACAL, LAMP, LIONS, LPD, LTCM, MLO, NAL, PARSA, VLSC

HEIG-VD: Groupe mecatronYx

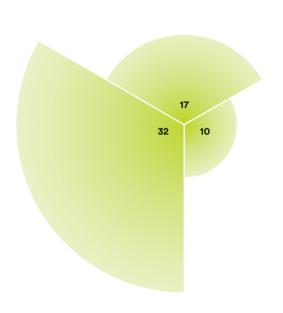
START-UP | 4

Exoscale, Immersion4, Saphetor, GenomSys

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 9

Bacula, BrainServe, Cisco, Radix Technologies, SafeHost, Sprinklr Switzerland, Swisscom, Thermo Fischer Scientific, Syselcloud

INTERNET DES OBJETS



INSTITUTS DE RECHERCHE | 10

EPFL: DESL, ESL, LMAM, LSI, LSIR

HEIG-VD: SIM, MNT, Groupe mecatronYx, IESE

IDIAP: SC group

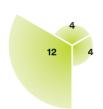
START-UP | 32

Alogo Analysis, Anemomind, Aquatechnique, AreaTwin, Asecud, Advanced Sport Instrument, BioPhos, Biospectal, eeProperty, évoé Wine Technologies, GPST, Katéo, Leman Micro Devices, LiveTools Technology, Mobsya, my-vitality, Novaccess, Octonion, Provatis, Samantree Medical, Sedect, Sensima Inspection, Sensiwall, SmartCardia, Sootech, Stignergy, SwissDeCode, Talislife, Technis, ThinkEE, Xsensio, Zaphiro Technologies

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 17

AgoraBee, AMRX Technology, Cisco, Cla-Val Europe, DEPSys, DomoSafety, EcoWaste, eSMART, Logifleet, Green Motion, Objectis, Omnisens, Salt Mobile, Schick Electronic, Sensile, Swisscom, Virtual Switches

RÉALITÉ VIRTUELLE ET AUGMENTÉE



INSTITUTS DE RECHERCHE | 4

EPFL: CVLAB, IIG, RRL **HEIG-VD:** Groupe mecatronYx

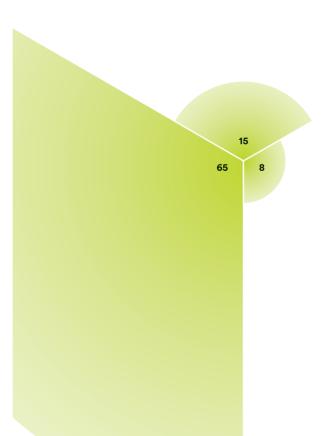
START-UP | 12

ArtMyn, AVK Systems, CReal3D, Darix, Ekstra, Furinkazan, GENVIEW, LEDsafari, Odoma, OZWE, TFC, Ubisim

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 4

Atracsys Interactive, Intel, MindMaze, Raptor lab

SOFTWARE INNOVATION



INSTITUTS DE RECHERCHE | 8

EPFL: BioS, CSLE, TNE

HEIG-VD: Groupe mecatronYx, HEE, MNT, REDS, SIM

START-UP | 65

Altrove Innovation, Azbooka, Beelong, Bhaasha, Blue Ocean Entertainment, Cashsentinel, Chréage, Concierge Maps, Connect-i, Coorpacademy, Corpus Health, Dawn Technologies, Ebail, eBOP KiWi, Educabay, emedics, FLON Solutions, FlySpa, Global Impact Finance, Greenastic, Hmonster, Hoskit, INculture, InnovaKids, IOxOS Technologies, IPSEITE, Kaelim, Kitewalk, Kiwix, Largo, Les Éditions de l'Utopie, Lifeaddwiser, Marquise Technologies, MobileMed, Monito, myBrick, Novertur International, Olympe, OrientSwiss (Zoodel.com) Papayapods, ProcSea, Proov, Proptech Partners, Pryv, routeRank, S. Now, SD Technologies, Share A Dream Solutions, Simpliquity, SkaD Labs, Skiioo, Swibeco, Swiss Medbank, Swisspay, Sylex, Tayo, The Insiders, Tombooks, Triplequote, TTHF Media, Vanguard Internet (Batmaid), Visto&Vista, WeHike, Yalty, Ziboo

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 15

Akselos, Camptocamp, Cisco, EDSI-Tech, EPSITEC, Haemonetics, ID Mobile, Intuitive Surgical, Kudelski, MCR Solutions, Nestlé Health Science, nevier, OnYourMap, praxo, Swisscom

BLOCKCHAIN

1 4 2

11

28

INSTITUTS DE RECHERCHE | 2

EPFL: DEDIS **UNIL:** Dép. ISI

START-UP | 4

Metaco, peerspoint, Pryv, Smart Security Systems

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 1

SICPA

ROBOTIQUE

INSTITUTS DE RECHERCHE | 28

EPFL: BioRob, BIOS, CHILI, CLSE, CNBI, DISAL, ESL, Galatea, ICLAB, ICT4SM, IRP, LASA, LIS, LMIS1, LMM, LMTM, LNCO, LSBI, LSRO, RRL, TNE, VLSC

HEIG-VD: Groupe mecatronYx, iAi

IDIAP: ML Group, PAU group, SAP group, SC group

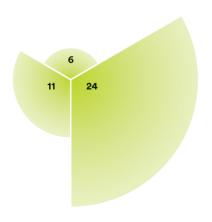
START-UP | 7

Assy, Fastree 3D, Lambda Health Systems, Mobsya, MotionPilot, OneSky, Rovenso

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 11

BlueBotics, Combagroup, ecoRobotix, FiveCo, Flyability, Force Dimension Technologies, IMINA Technologies, K-Team, MECCAD, senseFly, WISE Robotics

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



INSTITUTS DE RECHERCHE | 24

EPFL: BioRob, CNBI, CVLAB, DATA, dlab, HCI, IIG, LARA, LASA, LCA, LCN, LIA, LIONS, LIS, MLO

HEIG-VD: IICT

IDIAP: BPR group, CB group, ML Group, NLU group, PAU group,

SAP group, SC group

UNIL: Dép. ISI

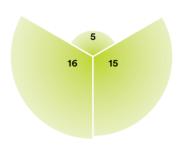
START-UP | 11

Avalia Systems, Cogniprise, DATAPRED, Deeption, Finity, Iprova, LinkAlong, L2F, nViso, Picterra, PredictiveLayer

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 6

e-Parc, ecoRobotix, ELCA informatique, Netguardians, Sophia Genetics, Swisscom

BIG DATA



INSTITUTS DE RECHERCHE | 15

EPFL: DATA, dlab, DIAS, HCI, LCA, LSIR, MLO, TRANSP-OR, UPSALATHE

HEIG-VD: IICT

IDIAP: BPR group, PAU group, NLU group, SC group

UNIL: Dép. ISI

START-UP | 16

Aurora's Grid, Avatronics, Finity, GaitUp, Gamaya, Genohm, HydroMonitoring, Iprova, Kitro, Novertur International, nViso, Picterra, Prediggo, Prodaft, RAW Labs, SThAR

PME ET GRANDES ENTREPRISES | 5

Cisco, CrossingTech, DomoSafety, Pix4D, Swisscom

PARTENAIRES-CLÉS

ADDIPOLE TECHNOPÔLE DE SAINTE-CROIX

Un parc d'innovation consacré aux microtechniques avec de nombreuses spécialisations. L'AddiPole est un centre de compétence dans le domaine de la fabrication additive.

technopole1450.ch

ALPICT

Une plateforme romande pour les start-up et les PME actives dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. La transition digitale fait partie de ses domaines d'actions prioritaires.

alpict.ch

BIOPÔLE

Parc d'innovation entièrement dédié aux sciences de la vie, inauguré en 2004, le Biopôle abrite plus de 50 sociétés et instituts – dont plusieurs sièges sociaux de multinationales ainsi que des PMEs innovantes –, représentant plus de 1200 professionnels.

biopole.ch

DEV – DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, CANTON DE VAUD

Le DEV est l'agence chargée de la promotion des investissements étrangers dans le canton de Vaud. Il accompagne et conseille gratuitement les entreprises étrangères désireuses de s'implanter dans le canton.

dev.ch

DIGITALSWITZERLAND

Une association suisse regroupant des acteurs publics et privés avec comme objectif de sensibiliser et de promouvoir la Suisse en matière de digitalisation

digitalswitzerland.com

EPFL INNOVATION PARK

L'EPFL Innovation Park héberge des entreprises technologiques dans un cadre inspirant, en leur donnant accès à une recherche de pointe au sein de l'EPFL et à un large réseau d'entrepreneurs dynamiques.

epfl-innovationpark.ch

INNOVAUD

Porte d'entrée pour l'innovation dans le canton de Vaud, Innovaud accompagne et met en réseau les start-up et les PME. Innovaud offre pour elles des solutions en matière d'hébergement, de promotion, de financement et/ou de coaching.

innovaud.ch

LES ATELIERS DE RENENS

Ce parc d'innovation a une orientation dans le domaine du design, accueillant notamment les compétences des diplômés de l'École cantonale d'art de Lausanne (ECAL). Il dispose d'un MakerSpace et héberge l'accélérateur de start-up Mass Challenge, projet démarré à Boston puis étendu à d'autres pays du globe, tels qu'Israël ou la Suisse

ateliersvdr.ch

SPECO – SERVICE DE LA PROMOTION ÉCONOMIQUE ET DU COMMERCE, CANTON DE VAUD

Le SPECo soutient et conseille les entreprises et les entrepreneurs établis dans le canton de Vaud. Il offre également des aides financières à toutes les entreprises actives dans les technologies de pointe.

vaud.ch/economie

Y-PARC

Le premier et le plus vaste parc d'innovation de Suisse héberge des entreprises actives, entre autres, dans les technologies de l'information, de la communication, de l'industrie de précision et du domaine médical.

y-parc.ch



canton de Capación de Capación

Service de la promotion économique et du commerce (SPECo)

Rue Caroline 11 CH-1014 Lausanne +41 21 316 58 20 info@vaud.ch vaud.ch/economie

© VAUD 2018



Avenue d'Ouchy 47 CH-1006 Lausanne +41 21 601 64 25 contact@innovaud.ch innovaud.ch