

Ing^{CH}

Engineers Shape our Future

Rapport annuel 2020 / 2021

Photo de couverture: **Josephine Cochran** (1839-1913) inventa **le premier lave-vaisselle pratique**. En tant que femme fortunée, elle organisait de nombreux dîners au cours desquels elle utilisait de la porcelaine de grande valeur. Après l'un de ces dîners les serveurs imprudents cassèrent quelques assiettes, ce qui incita Josephine Cochran à trouver une meilleure alternative. Elle voulait également soulager les femmes au foyer fatiguées de l'obligation de faire la vaisselle après le dîner. On dit qu'elle courut dans les rues avec du sang dans les yeux en criant : «Si personne n'invente un lave-vaisselle, alors je le ferai moi-même!» Et elle le fit. Elle construisit le premier modèle dans un hangar derrière sa maison, à Shelbyville en Illinois. Son lave-vaisselle fût le premier à nettoyer à l'aide de la pression de l'eau et non d'une brosse. La machine de Cochran était un lave-vaisselle mécanique actionné à la main. Au cours de l'année 1886, le lave-vaisselle fût breveté à son nom. Elle fonda une entreprise pour fabriquer ces lave-vaisselles, qui est finalement devenu KitchenAid. (Source : <https://www.thoughtco.com/josephine-cochran-dishwasher-4071171>)



Rapport annuel 2020 / 2021

Contenu

IngCH au cours de l'exercice 2020 / 2021	4
Semaines techniques et informatiques	5
Journées techniques des filles	6
Centre de service MINT	7
Exposition itinérante «Achtung Technik Los!»	8
ETH-Industry Dialogue on the Future	9
Autres activités et coopérations d'IngCH	10
Compte rendu de la journée d'essai chez Ergon	12
Susciter l'intérêt pour le métier d'ingénieur-e – organisation d'IngCH	13
Membres d'IngCH	14
Partenaires d'IngCH	14



Lea Hasler et Eduard Rikli

Un nouvel élan

Chère lectrice, cher lecteur,

Chez IngCH, le contact direct avec les élèves est primordial; notre objectif principal consiste à montrer aux jeunes, en direct et en personne, les possibilités de carrière et d'études et de les rendre tangibles.

Ainsi, au cours de l'exercice budgétaire allant de juillet 2020 à juin 2021, beaucoup de choses ont été différentes que d'habitude: nous n'avons pu réaliser qu'un peu moins de la moitié de nos projets et avons été mis au défi d'essayer de nouveaux formats, de développer davantage les projets et de nous concentrer sur d'autres thèmes.

Le résultat est impressionnant: notre nouveau site Internet est en service, IngFlash est désormais un magazine en ligne, nous sommes plus actifs sur LinkedIn et nous avons pu réaliser de nombreux projets en ligne et au format hybride. Encouragés par la nouvelle apparence et de l'optimisations des projets, nous nous réjouissons de l'exercice à venir.

Un grand merci à nos membres, écoles et partenaires pour leur excellent engagement!

Eduard Rikli, président IngCH

Lea Hasler, directrice générale IngCH

IngCH au cours de l'exercice 2020 / 2021

Depuis sa création en 1987, IngCH Engineers Shape our Future s'engage pour transmettre aux jeunes la passion pour la technique et l'informatique, et notamment pour susciter leur intérêt pour les métiers de l'ingénierie. L'association sensibilise le public à l'importance de la technique et de l'informatique dans les domaines de l'économie, la société et l'environnement en organisant de nombreuses activités. Parallèlement, elle consolide l'image des femmes et des hommes ingénieurs dans l'opinion publique.

Faits et chiffres : IngCH ...

● Nombre au cours de l'exercice 2020 / 2021



Semaines techniques et informatiques

Les semaines techniques et informatiques sont le plus grand et le plus important projet d'IngCH. Les échanges directs qu'entretiennent les entreprises, les établissements de recherche et les hautes écoles avec les élèves des gymnases dans la phase où elles et ils choisissent leurs études constituent un enrichissement pour tous.

Pourquoi?

- Bon nombre d'adolescentes et d'adolescents ne connaissent pas les branches d'études dans le domaine de la technique et de l'informatique.
- L'approche commerciale et le contact avec le monde professionnel font défaut dans le quotidien scolaire.
- L'expérience pratique de la technique suscite l'enthousiasme.
- La pénurie de spécialistes est sur toutes les lèvres. Ce projet s'engage activement pour y remédier.

Comment?

- Semaines de projet env. un an avant la maturité.
- Un programme sous la houlette d'IngCH en étroite concertation avec les écoles.
- 17 semaines réalisées au cours de l'exercice 2020/2021, 686 élèves y ont participé (env. la moitié par rapport à une année normale).
- Activités dans toute la Suisse romande, la Suisse alémanique et le Tessin.

Programme hebdomadaire

- Introduction avec des exposés portant sur la technique, mini-atelier de travail.
- Visites de l'EPF ou de hautes écoles spécialisées.
- Atelier pratique d'une journée.
- Visite d'entreprise et contact avec les ingénieurs/développeurs.
- Exposés axés sur la technique.
- Atelier de programmation.
- Films comme documentation
- Évaluation orale et écrite.

Le coronavirus influence les semaines techniques et informatiques

Les écoles ayant eu un enseignement en présentiel quasi continu, de nombreuses semaines techniques ont pu être organisées. Cependant, certaines visites d'entreprises et de hautes écoles ont été annulées en automne. Les présentations en ligne comme alternative n'ont pas beaucoup enthousiasmé les élèves.

Au cours des semaines précédant le printemps, les responsables de projet d'IngCH ont filmé des ingénieur-e-s sur leur lieu de travail et les ont mis sur YouTube pour que les élèves puissent les visualiser. Complété par un nouvel atelier sur le choix de la carrière, cela a donné lieu à des conversations captivantes entre les jeunes sur leur choix d'études. Ces nouveaux formats seront certainement utilisés à l'avenir comme une pièce supplémentaire du puzzle dans le programme, en plus des visites d'entreprises et de hautes écoles qui auront à nouveau lieu dès que possible.

Au total, 17 semaines pourraient être organisées au cours de l'exercice 2020/2021, soit un peu moins de la moitié que d'habitude.



Les Semaines techniques et informatiques sont généreusement soutenues par

HASLERSTIFTUNG



satw it's all about technology



Journées techniques des filles

Malgré des efforts soutenus de part et d'autre, les femmes sont notoirement sous-représentées dans la plupart des professions MINT. De manière générale, IngCH s'engage en faveur de la promotion de la relève indépendamment du sexe, mais organise toutefois des Journées techniques des filles auprès de ses membres depuis 11 ans.

Le projet des Journées techniques des filles permet d'exposer aux jeunes femmes les options en matière d'apprentissages techniques. Par expérience, nous savons que les métiers techniques ne figurent que rarement parmi les options professionnelles chez les filles, ce que nous souhaiterions changer. En collaboration avec nos sociétés membres, nous organisons des Journées techniques des filles d'un ou deux jours, où les filles peuvent profiter d'un programme passionnant composé d'exposés, d'ateliers pratiques et de visites en entreprise. L'objectif consiste à inciter davantage de filles à s'orienter vers des professions techniques. Le projet s'adresse aux filles en première ou deuxième année du degré secondaire I. Depuis 2020 et vraisemblablement jusqu'à 2023, le projet sera soutenu par le Bureau fédéral de l'égalité entre femmes et hommes au moyen d'aides financières prévues par la Loi sur l'égalité.

Soutien



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Bureau fédéral de l'égalité
entre femmes et hommes**

Pourquoi?

- Pénurie de spécialistes dans les métiers techniques et l'informatique.
- Inégalité des quotas: les femmes sont largement sous-représentées dans le domaine technique: à peine 7% des apprentis diplômés dans ce secteur sont des femmes.
- Manque d'informations: beaucoup de filles ne savent même pas qu'il existe un large éventail d'apprentissages dans le domaine technique.

Comment?

- Habituellement, quatre à huit Journées techniques des filles ont lieu par an dans plusieurs entreprises. Grâce à l'aide financière du BFEG, IngCH souhaite en réaliser dix à douze. Des Journées techniques des filles doivent désormais également avoir lieu en Suisse romande et au Tessin.
- Programme varié et interactif, créé en collaboration entre IngCH et la société membre. Désormais, le projet est élargi aux non-membres.

- Grâce au contact avec les apprentis, les jeunes femmes peuvent s'immerger directement dans la réalité d'un apprentissage technique.
- Dans les entreprises, des professionnelles relatent leur quotidien et font ainsi office de modèles à suivre pour les filles.

Où?

ABB

8 juin 2021

Malheureusement, aucune Journée technique des filles n'a pu avoir lieu en présentiel en 2020/2021. En juin, cependant, la première Journée technique des filles virtuelle a eu lieu chez ABB avec environ 45 participantes. Les réactions ont été très positives, comme le montre cet extrait de commentaires:

«J'ai trouvé formidable que cette Journée technique des filles ait lieu malgré le coronavirus.»

«Nous avons apprécié que les conférenciers nous donnent des informations et que nous obtenions des réponses à toutes nos questions.»

«Merci pour cet aperçu, j'ai beaucoup appris sur les différents métiers et je sais maintenant lesquels me conviendraient. L'année prochaine, j'aimerais faire un stage d'immersion dans un domaine comme celui-ci.»

Résultat

L'offre est appréciée par les jeunes femmes.

Quelque **60%** peuvent envisager un apprentissage dans le secteur technique après une participation!

Centre de service MINT

IngCH et Swissmem ont créé le Centre de service MINT pour les écoles de maturité et les écoles de culture générale en 2015. Concernant les questions MINT (Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Technique), les écoles ont accès à un service de conseil spécifique et individuel qui évalue l'offre adaptée aux besoins de la situation. Les entreprises intéressées, elles aussi, bénéficient à tout moment d'un soutien dans l'élaboration de programmes ou d'offres pour les élèves.

Wo

Kantonsschule Im Lee, Winterthur, ZH
 Kantonsschule Büelrain, Winterthur, ZH
 Gymnasium Hofwil, BE
 Kantonsschule Limmattal, ZH
 Kantonsschule Stadelhofen, ZH
 Gymnasium am Münsterplatz, BS

En raison de la pandémie, certains événements ont dû être annulés ou reportés. Des journées MINT individuelles, telles que la journée MINT à Lee (Winterthur) et le «Find your Number Day» de l'école de maturité am Münsterplatz (Bâle), ont eu lieu virtuellement.

Pourquoi?

- La Confédération et les cantons exigent la promotion des MINT.
- Les directions d'écoles ont peu d'expérience avec les offres extrascolaires.
- Les expériences extrascolaires suscitent l'enthousiasme.
- Si l'offre est certes vaste, la sélection est souvent difficile.

Comment?

- Conseil personnalisé gratuit pour les directions d'écoles de maturité et de culture générale.
- Sélection et développement de projets et de programmes.
- Conseil prodigué aux entreprises qui accueillent des classes scolaires.
- Soutien lors de l'organisation des visites d'entreprise, de journées d'essai ou de visites d'écoles supérieures ou de hautes écoles spécialisées.

Exemples de programmes

- Journée MINT avec exposés d'étudiants et de professionnels.
- Journée d'essai pour une sélection d'élèves.
- Évaluation des programmes MINT existants dans les écoles et promotion du contact direct avec l'univers des entreprises.

Partenaire



Exposition itinérante «Achtung Technik Los!»

«Achtung Technik Los!» (ATL) est une exposition itinérante interactive pour la promotion de la relève dans les professions enseignantes des technologies d'information et de communication (TIC) ou à orientation technique. Elle s'adresse à tous les élèves du degré secondaire I et promeut le système de formation dual suisse.

L'exposition itinérante a pour objectif de susciter l'engouement pour la technique et les TIC chez le plus grand nombre de jeunes possible. Au cours d'ateliers pratiques et de démonstrations interactives dirigés par des spécialistes, des étudiant-e-s et des apprenti-e-s, elle leur présente la diversité, la créativité et les perspectives de ces métiers.

Lancée en 2009 par IngCH et NaTech Education, l'exposition ATL a été lancée en Suisse du Nord-Ouest en 2010 et sillonne le canton de Zurich depuis 2012. Durant cette période, l'équipe de projet a réalisé 88 journées d'action dans 40 écoles, et plus de 12 000 élèves d'écoles secondaires et de district en ont bénéficié.

Toutes les informations sur le projet sont disponibles en langue allemande sur www.achtungtechniklos.ch



Élèves pendant l'atelier de Siemens

Journées d'actions durant l'exercice 2020 / 2021

École secondaire Nänikon-Greifensee, septembre
 École du district de Wohlen, AG, octobre
 École secondaire Egg, Rüti, ZH, octobre
 Communauté scolaire Niederglatt, ZH, octobre

Organismes responsables



Institutions partenaires



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik



Partenaires



ETH zürich



ICT Berufsbildung
Aargau

MIGROS

mint & pepper

SIEMENS
Ingenuity for life

Sponsors

Bildungsdirektion Kanton Zürich



Kanton Zürich
Bildungsdirektion
Berufsbildungsfonds

HASLERSTIFTUNG



Organisation

senarclens
leu+partner
strategische kommunikation

ETH-Industry Dialogue on the Future



L'ETH-Industry Dialogue on the Future offre aux participant-e-s une opportunité optimale d'échanger des idées.

L'ETH-Industry Dialogue on the Future est organisé chaque année par IngCH en étroite collaboration avec l'EPFL et l'EPF de Zurich. Le thème auquel sera consacré le dialogue est chaque fois choisi par l'Advisory Board, dirigé par Joël Mesot, président de l'EPFZ.

L'objectif de cet événement est de permettre aux décideurs du monde de l'entreprise d'échanger des idées avec des professeurs et professeures de l'EPF de Zurich. Cette manifestation comptant environ 120 participant-e-s n'est pas ouverte au public. Elle leur offre une opportunité optimale de discuter ouvertement, de nouer de nouveaux contacts et d'assister à des exposés passionnants.

Aucun événement n'a eu lieu en 2020 en raison du coronavirus.

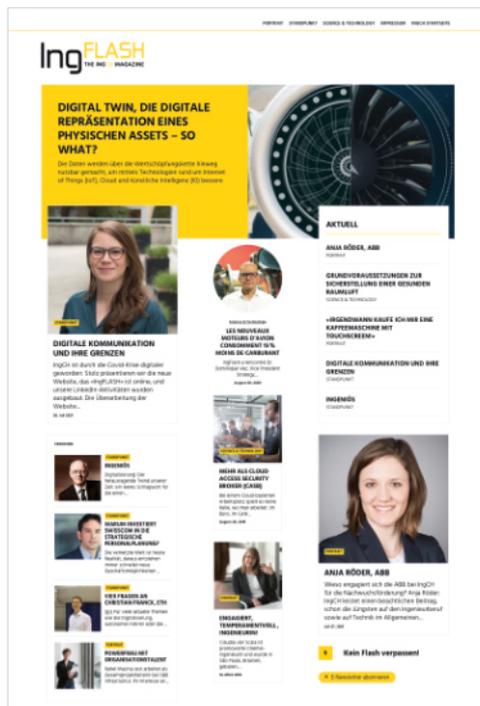
La 20e édition de l'ETH-Industry Dialogue on the Future sur le thème «Comprendre le développement durable» aura lieu le 3 décembre 2021 au Swiss Re Centre for Global Dialogue de Rüschlikon.

Un grand merci à Swiss Re pour l'accueil!

Autres activités et coopérations d'IngCH



Page d'accueil du nouveau site Internet d'IngCH



«IngFLASH» est désormais disponible en ligne

Internet, newsletter et réseaux sociaux

Notre site Internet a été relancé en août 2021: Sur www.ingch.ch/fr/, vous trouverez toutes les informations sur nous, nos activités et nos membres. Sur le nouveau site Internet, à la place de nos études imprimées, vous trouverez un tableau de bord donnant un aperçu du nombre de personnes diplômées, de la proportion de femmes, etc. dans les programmes de formation d'ingénierie: jetez-y un coup d'œil. Nous fournissons également des informations régulières sur LinkedIn et notre newsletter. Suivez-nous et abonnez-vous à la newsletter pour ne rien manquer.

«IngFLASH»

IngCH publie la newsletter «IngFLASH» à intervalle biennuel jusqu'en 2021. Tirée à 3000 exemplaires, elle s'adresse aux ingénieur-e-s, aux spécialistes techniques, aux responsables de l'enseignement et de la formation ainsi qu'aux personnes intéressées issues du développement, de la recherche et de la politique. Depuis l'été 2021, notre «IngFLASH» est un magazine en ligne qui offre toujours des sujets d'actualité, des articles captivants et des opinions.

www.ingch.ch/ingflash

Assemblée des membres et assemblée générale

Les membres d'IngCH se réunissent deux fois par an pour s'informer des activités de l'association par le biais de son comité directeur et du bureau. L'assemblée générale se déroule dans l'une des entreprises IngCH. Au cours de l'exercice 2020 / 2021, l'assemblée générale s'est tenue en août avec un scrutin écrit et aucune assemblée des membres n'a été organisée.

Formation continue pour les conseillères-d'orientation

IngCH organise des formations continues pour les conseillères et conseillers d'orientation sur un sujet spécifique, en collaboration avec les entreprises membres. Les formations continues de 2020 chez Meggitt à Fribourg et chez Siemens à Zoug ont été reportées à l'automne 2022.

Nous coopérons avec une multitude d'actrices et d'acteurs qui s'engagent en faveur de nos objectifs communs. En voici une sélection:

Association suisse des femmes ingénieures (ASFI)

L'ASFI est une association d'ampleur nationale servant de plateforme d'échange d'expérience et de réseautage aux ingénieures ainsi qu'aux femmes exerçant une profession dans le domaine des sciences et de la technique et aux entreprises. Depuis sa création en 1991, l'ASFI se mobilise en faveur du corps de métier des ingénieures et s'emploie à motiver les jeunes femmes à exercer la profession d'ingénieure. L'association professionnelle regroupe aujourd'hui quelque 300 membres et 42 membres de soutien ainsi que des entreprises et des instituts de formation. Parmi de nombreux autres projets, l'ASFI gère le «Programme d'impulsion guide culturel» qui donne des impulsions aux entreprises pour identifier, briser et changer les dimensions sexospécifiques obstructives dans leur culture d'entreprise.

www.svin.ch

IT-Feuer / IT tout feu tout flamme / La fiamma IT

Au printemps 2021, les olympiades européennes des filles en informatique (EGOI – European Girls' Olympiad in Informatics) ont eu lieu pour la première fois. Dans la perspective de l'EGOI, 27 organisations ont profité de l'IT tout feu tout flamme pour attirer l'attention sur la promotion des jeunes dans l'informatique et notamment des femmes dans ce secteur. IngCH est l'une des organisations de soutien.

www.it-feuer.ch/fr/



Yasmine Antille

étudie l'informatique à la ZHAW
«Tous ceux qui investissent beaucoup de temps dans leur domaine et le connaissent bien sont des intellos dans leur domaine, pour ainsi dire, n'est-ce pas ?»

World Robot Olympiad (WRO) Suisse

La WRO est une compétition internationale pour les jeunes qui se passionnent pour la technologie. Elle associe les sensations fortes du sport aux défis scolaires! Les jeunes conçoivent et construisent un robot LEGO MINDSTORMS, le programment et se mesurent à d'autres équipes dans le cadre d'une compétition captivante. Guido Santner, chef de projet des Semaines techniques et informatiques, est membre du jury.

www.worldrobotolympiad.ch

NaTech Education – pour une meilleure intégration de la technique et des sciences naturelles dans les concepts pédagogiques

L'association NaTech Education s'engage à promouvoir l'intérêt et la curiosité des enfants et jeunes pour les développements scientifiques et technologiques et à atteindre une meilleure intégration de la technique et des sciences naturelles dans les concepts pédagogiques suisses.

www.natech-education.ch/fr/

En outre, nous avons soutenu les **Journées de l'informatique à Zurich, l'Engineers' Day** et **Science on the Move** au cours de l'exercice écoulé.



Esther Hänggi

Chargé de cours, Haute École de Lucerne
«L'informatique est partout aujourd'hui : Nous écrivons sur des ordinateurs, communiquons par internet et payons nos factures par le biais de l'online banking.»

Compte rendu de la journée d'essai chez Ergon

Chaque année, IngCH organise des journées d'essai dans des entreprises membres pour des élèves de l'école cantonale de Stadelhofen afin de leur faire découvrir les métiers techniques. Fynn et Jade ont visité Ergon Informatik en octobre et décrivent leurs expériences.



Fynn

«La journée d'essai a commencé à 9 heures devant l'entrée de l'exploitation. Environ dix à quinze jeunes ont été invités à la journée d'essai. Après avoir été pris en charge, nous avons été initiés au thème de «l'informatique avec une spécialisation en développement d'applications» ainsi qu'au programme gratuit «Scratch». Celui-ci permet de programmer des petits jeux, des scènes et bien d'autres choses à l'aide de blocs de construction. Les blocs ont des fonctions différentes et peuvent être combinés comme vous le souhaitez pour réaliser le projet que vous visez. Après cette introduction, nous avons été invités à prendre une collation: des croissants et une boisson nous ont été proposés. Après ce petit en-cas, nous avons réalisé un travail individuel sur un projet qui a été présenté en fin de journée et avec lequel on pouvait gagner un petit prix.

Ce qui est important pour moi, c'est que l'entreprise Ergon ne propose pas seulement des apprentissages, mais aussi des stages. Dans l'ensemble, la journée a été très instructive et a donné un bon aperçu du monde de l'informatique en tant que métier. Je ne sais pas encore si je veux me plonger dans ce monde à l'avenir. Malgré tout, j'ai pu ramener quelque chose chez moi et me faire une idée un peu plus claire de ma vie après le gymnase.»



Jade

«J'ai beaucoup apprécié la journée d'orientation ou journée d'essai chez Ergon Informatik, mais elle était davantage destinée à choisir un apprentissage potentiel, ce que j'ai trouvé un peu regrettable, même si j'avais été prévenue. Heureusement, nous avons eu l'occasion de parler à un collaborateur qui a étudié l'informatique à l'EPFZ et de lui poser des questions.

L'ambiance de travail dans l'entreprise m'a beaucoup plu. L'aménagement des bureaux est très flexible grâce aux salles communes. Bien qu'Ergon Informatik soit une entreprise plutôt petite, elle dispose d'une excellente organisation. Tous les collaborateurs sont sympathiques, tolérants et donnent ainsi à l'entreprise une atmosphère vraiment agréable et accueillante.

Je pense que l'opportunité d'avoir un aperçu d'un futur environnement de travail potentiel de son choix est une excellente opportunité. Je l'apprécie particulièrement pendant la période du coronavirus. Ce que je retiens de cette expérience, c'est que j'aimerais choisir l'informatique comme filière d'études dans l'idéal et que les études MINT m'intéressent. Cette journée a renforcé ma détermination à poursuivre une carrière dans les mathématiques. Je suis convaincue que je peux m'épanouir dans ce domaine.»

Susciter l'intérêt pour le métier d'ingénieur-e – organisation d'IngCH

Comité directeur

Dr. Eduard Rikli, Président
Stefan Arn, UBS
Hansjörg Buchser, Accenture AG
David Gisler, Siemens Suisse
Thomas Hauser, Nestlé
Dr. Matthias Kaiserswerth, Fondation Hasler

Ulrich Jakob Looser, BLR & Partners
Anja Röder, ABB Suisse SA
Reto von Salis, CFF
Martin Schürz, Swiss Re
Philipp Spaeti, IBM Suisse
Dominique Vez, Meggitt

Secrétariat



Lea Hasler
Directrice



Myriam Hofmann
Responsable de projet
Journées techniques
des filles, Centre de
service MINT et
Communication



Guido Santner
Responsable de projet
Semaines techniques et
informatiques



Maggie Winter
Responsable de projet
«Achtung Technik Los!»

Mise en œuvre des Semaines techniques et informatiques 2020 / 2021



Céline Bernasconi



Helena Kordic



Anja Kroll



Flavia Leonardi



Richard Staub



Michelle Wirz

Membres d'IngCH

IngCH Engineers Shape our Future est soutenue par 28 entreprises des branches les plus diverses. L'association illustre ainsi que le savoir-faire d'ingénieur constitue un facteur compétitif central dans tous les secteurs de l'économie.



Partenaires d'IngCH

IngCH Engineers Shape our Future bénéficie du soutien financier et moral de prestigieuses institutions suisses.



Mentions légales

Éditeur IngCH Engineers Shape our Future

Rédaction Lea Hasler

Collaboration Myriam Hofmann, Michelle Wirz, Guido Santner, Maggie Winter

Mise en page Picnic Terminal Visuelle Kommunikation

Traduction Supertext AG

Impression Druckerei Kyburz AG

Photos Guido Santner

Référence www.ingch.ch

Ing^{CH}

Engineers Shape our Future

Klosbachstrasse 107
CH-8032 Zürich
T: +41 (0)43 305 05 90
info@ingch.ch
www.ingch.ch