Festo Didactic
Partenaire de l‘enseignement technique



Festo Didactic : partenaire premium de l´enseignement technique et de la formation.

Festo Didactic accompagne le développement et l'acquisition des compétences dans le domaine de l'enseignement technique. Partenaire des établissements d'enseignement publics ou privés, des gouvernements et des entreprises, nous concevons et mettons en place des laboratoires et des centres de formation, du matériel pédagogique et des programmes qui forment les participants aux connaissances et exigences professionnelles requises dans des environnements complexes et hautement dynamiques.

Nos produits et nos services sont développés par un réseau d'experts dans les domaines de la production industrielle, de la recherche et du développement en automatismes et de la pédagogie.
Nous sommes présents sur tous les continents.

Notre objectif est de maximiser l‘acquisition des compétences et la productivité.

De l’industrie à l’éducation… pour l’industrie.

L’histoire du Groupe Festo jusqu’à sa position de fournisseur international leader dans le domaine des solutions d’automatisation est marquée par les excellentes réalisations et les efforts collaboratifs de ses salariés, qui contribuent à des innovations et à des normes servant de modèle dans le monde entier. Entreprise familiale, Festo valorise les compétences de ses salariés et investit dans leur développement. Son approche globale et à long terme de l’acquisition des compétences et de la formation a donné naissance à une filiale nommée Festo Didactic, qui a créé un réseau international de sites de développement de produits, de production et de vente, et est aujourd’hui le premier fournisseur mondial de solutions de formation technique.

L’objectif de Festo Didactic au niveau mondial est de maximiser la réussite de l’apprentissage dans les établissements d’enseignement et la productivité dans les entreprises industrielles.

Issu de l’industrie, pour l’industrie

Partie intégrante du Groupe Festo, Festo Didactic développe des solutions de formation pour la recherche, les établissements d’enseignement et l’industrie. Grâce à notre accès direct aux technologies les plus récentes et à nos laboratoires de tests, nous sommes à même de développer de nouveaux produits et services qui définiront de nouveaux standard en matière de compétences professionnelles.

Notre division Training & Consulting (TaC) associe des programmes de formation aux compétences techniques et organisationnelles à un matériel technique de pointe, ainsi qu’à des services globaux de planification, d’exécution et de conseil.

Plus d’informations : www.festo-tac.fr

Les apprentissages privilégiant la pratique permettent au personnel et aux apprenants de se former rapidement et efficacement, et ainsi, d’accroître la productivité de l’entreprise.

Maximiser la réussite de l’apprentissage et la productivité ?

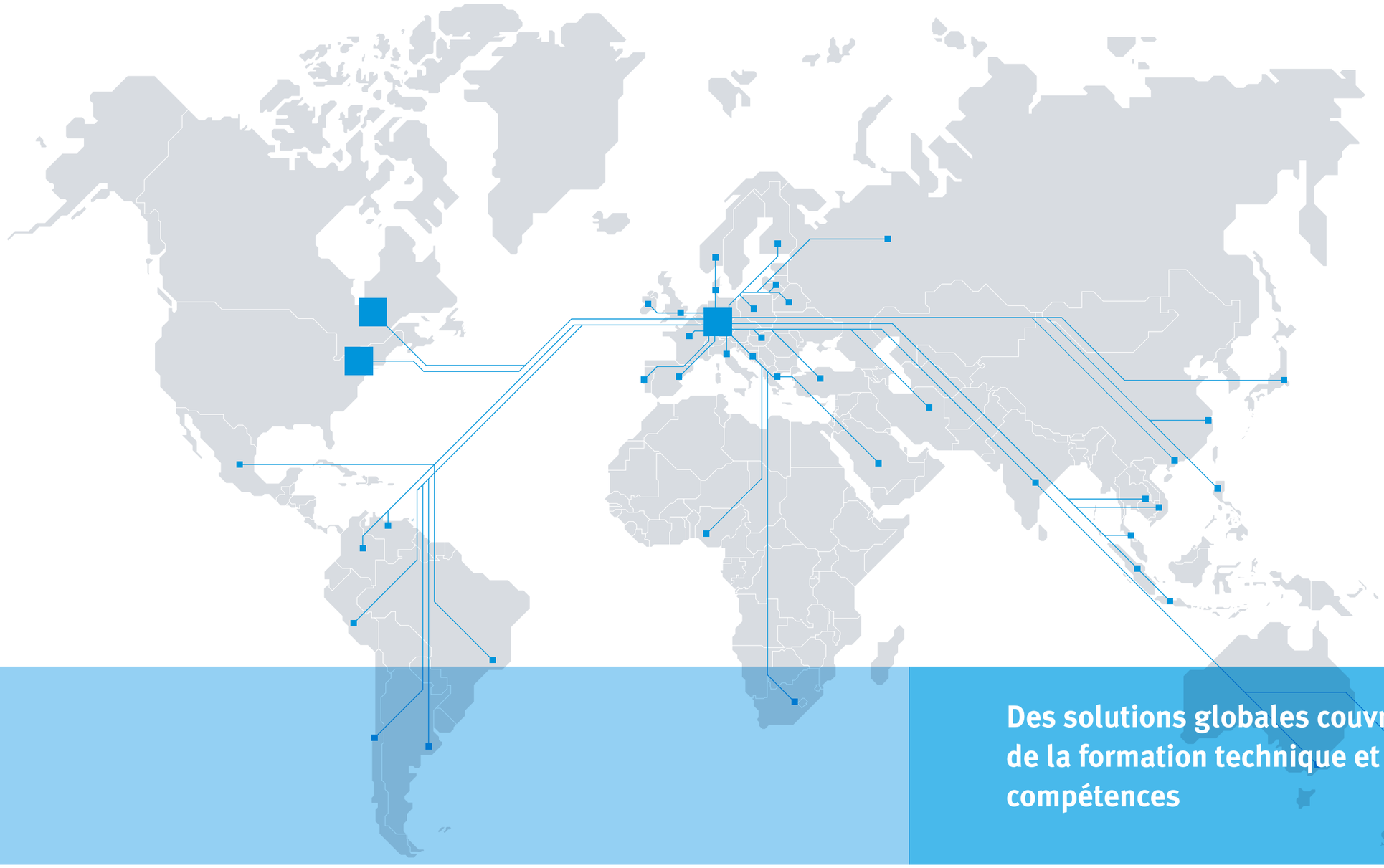
Les nouvelles technologies et les développements rapides d'une économie en pleine mutation créent une demande urgente de main-d'œuvre qualifiée dans les secteurs de la fabrication et des services. Afin de travailler efficacement en tirant profit des nouvelles technologies, les apprenants ont autant besoin d’expérience pratique que de connaissances fondamentales dans le domaine des technologies de pointe. Une expérience pratique en environnement industriel permet de mettre en relation les connaissances théoriques et les contraintes de la production. Ils sont ainsi préparés à résoudre les problèmes de manière active et responsable, à s’adapter rapidement à des contraintes fluctuantes, mais aussi à contribuer à la productivité de l’entreprise dans laquelle ils travaillent. Nous proposons aux établissements d’enseignement et aux entreprises des environnements pédagogiques qui placent les apprenants en situation réelle.

Nous leur permettons ainsi d’acquérir rapidement une expérience pratique des composants et technologies de pointe utilisés dans l’industrie. Nos environnements pédagogiques couvrent tous les domaines technologiques pertinents.

Les avantages de nos environnements pédagogiques :

- **des supports pédagogiques**
- **une expérience pratique**
- **des composants industriels réels**
- **des approches intuitives de la résolution de problèmes**





Des solutions globales couvrant tous les domaines de la formation technique et de l’acquisition de compétences

Services gérés : développement de centres de formation

Développement de cours, programmes et certifications

Conception et équipement de laboratoires, écoles, universités et centres de formation

Services de formation et de conseil pour l’industrie

Festo Didactic SE

- Fondé en 1965
- Plus de 900 salariés
- Sites principaux en Allemagne, aux États-Unis, au Canada et en France
- Bureaux Festo dans plus de 60 pays
- Représentations dans de nombreuses autres régions

Clients

- Établissements d'enseignement privé
- Établissements d'enseignement supérieur et professionnel
- Centres de formation privés ou publiques
- Gouvernements et institutions gouvernementales
- Entreprises industrielles

01

Un enseignement tourné vers l’employabilité et la productivité

L’enseignement stimule l’innovation. L’innovation stimule le marché du travail.



Le nombre de jeunes en recherche d’emploi est en augmentation. Cependant, bien trop souvent, l’enseignement professionnel et les programmes des écoles et des universités ne développent pas les compétences dont les étudiants ou les entreprises ont besoin, les laissant démunis face au marché du travail.
À mesure que les marchés changent et se complexifient, les fabricants locaux et internationaux, dans des domaines et des secteurs très divers, ont besoin de salariés correctement formés.

L’enseignement professionnel pratique et les programmes de formation offrent aux apprenants une expérience professionnelle pratique initiale, et accroissent l’employabilité des jeunes adultes entrant sur le marché de l’emploi, mais aussi du personnel qualifié en demande de formation complémentaire.

La demande de solutions pédagogiques orientées vers la pratique parmi les établissements d’enseignement et les gouvernements s’étend des programmes de formation et des systèmes d’apprentissage de base aux centres de formation complets.

Festo Didactic a élaboré des solutions pédagogiques internationales normalisées ainsi qu’un ensemble de cours couvrant une large gamme de postes techniques classqiues et innovants tels que : l’aquatronique (gestion des eaux et des eaux usées), les énergies renouvelables et la communication numérique. Outre les domaines essentiels à l’automatisation industrielle et à l’automatisation de procédés, ces nouveaux domaines contribuent au développement des économies durables, accroissent le savoir-faire des entreprises et ouvrent de nouvelles opportunités pour les travailleurs qualifiés.

01 Services gérés : développement de centres de formation

01 Développement de cours, programmes et certifications

01 Formation et conseil







Aujourd'hui les grands industriels produisent leurs biens dans de nombreux pays, souvent dans des conditions très différentes. Leurs produits doivent cependant satisfaire aux mêmes exigences.

Afin d'assurer la pérennité de leurs produits et de leurs installations de production, il est vital pour les industriels de mettre en place des solutions de gestion des compétences à long terme sur leurs sites de production. Un des moyens d'y parvenir est de collaborer avec des partenaires de formation externes et des établissements d'enseignement.

Au sein des centres de formation certifiés Festo, des employés du monde entier peuvent être formés afin de répondre aux mêmes normes d'excellence. En tant que concepteur de formations, Festo est en mesure de proposer des services gérés complets, afin de répondre aux besoins individuels, qu'il s'agisse de la conception et de l'équipement des laboratoires et des centres de formation ou de l'élaboration de cours, programmes qualifiants et systèmes de certification, ou d'accords de service comprenant :

- Conception d'organisations structurelles
- Analyse et conception de procédés
- Description de procédés
- Description de postes et de tâches
- Services de recrutement

Analyse de marché
L'élaboration des programmes de formation débute par une analyse de marché, afin d'identifier la demande de l'industrie locale en termes de développement de compétences, et de déterminer quels sont les établissements de formation existants et leurs concurrents directs.

Définition des métiers
Selon les résultats de l'analyse, nous déterminons les métiers qui impliquent une formation initiale (cours complets, cycles de certification) et ceux relevant de la formation continue (perfectionnement).

Élaboration des cours
Les cours spécifiques aux métiers sont élaborés dans le respect du cadre national de développement des compétences professionnelles. Leur structure est modulaire et ils intègrent des enseignements théoriques et pratiques.

Certification
La certification des apprenants constitue une part importante de tout programme de développement des compétences professionnelles, afin de répertorier les compétences sous des formes reconnues et comparables sur le plan national, et idéalement international.

Festo Didactic propose une gamme de services développés en partenariat avec les installations de production du Groupe Festo et de bien d'autres entreprises. Les services proposés comprennent le développement de compétences stratégiques au sein des entreprises industrielles, le lean management et l'optimisation de procédés, ainsi que la planification intégrée des zones de production. Les facteurs cruciaux de la planification et de l'optimisation des procédés comprennent le développement de chaînes de valeur cibles, la déduction des champs d'activité et la gestion des compétences professionnelles requises des salariés.

Nos services couvrent trois domaines de compétences (technologie, organisation et ressources humaines), ainsi que trois facteurs de productivité (qualité, temps et coûts).

- Modules de formation en techniques d'automatisation spécifiques au public ciblé : pneumatique, hydraulique, mécatronique, technologie des capteurs, robotique, technologie de bus, systèmes cyber-physiques
- Schéma de configuration axé sur la chaîne de valeur
- Suivi de production axé sur les goulets d'étranglement
- Maintenance intelligente
- Gestion de la production
- Formation au sein du centre d'apprentissage
- Encadrement et création de valeur
- Développement opérationnel du personnel
- Stimulation du potentiel en amélioration de la qualité
- Résolution structurée de problèmes

Festo Didactic développe des programmes de formation qualifiante et certifiante pour certains types de postes et pour tous les niveaux, traitant notamment des thèmes suivants :

- Maintenance
- Service
- Planification et contrôle de la production
- Formation de formateurs
- Optimisation de procédés
- Encadrement

01 Conception et équipement de laboratoires, écoles, universités et centres de formation





La planification, la conception et l'équipement des salles de formation et des laboratoires sont une part essentielle des solutions proposées par Festo Didactic. Tous les laboratoires portent le sceau de qualité Festo, gage de conformité aux normes internationales en matière de matériels et méthodes didactiques destinés à la formation professionnelle en automatisation industrielle et mécatronique.

Les services compris dans l'équipement de laboratoires sont les suivants :

- Équipement de formation professionnelle avec des composants industriels
- Planification des installations et du laboratoire
- Conception professionnelle de laboratoire
- Achats internationaux
- Installation et intégration de systèmes
- Formation de formateurs, didacticiels
- Maintenance et service sur site
- Solutions financières

Laboratoires dans les domaines suivants :

- Mécatronique/robotique
- Électronique/génie électrique
- Hydraulique
- CAO/CNC
- Atelier de mécanique
- Maintenance industrielle
- Réfrigération/CVC
- Technique des systèmes de bâtiment
- Communications et technologie radar
- Énergies renouvelables
- Écotechnologies
- Gestion des eaux et des eaux usées
- Automatisation industrielle
- Automatisation de procédés

02

Solutions pour domaines technologiques

Métiers industriels



Énergie électrique



Automatisation de procédés



Technique des systèmes de bâtiment



Écoénergies et énergies renouvelables



Télécommunications et technologie radar



Hydraulique



CVC/réfrigération



Automatisation industrielle



Électricité et électronique



02 Qualification pour l’Industrie 4.0/ l’automatisation industrielle

Exemple d’un domaine technologique



L’augmentation considérable des quantités de données, de la complexité des réseaux d’usine et des secteurs d’entreprise modifie nos procédés de production et nécessite la mise en place de nouvelles solutions de gestion des compétences professionnelles.

Pour l’exploitation et une optimisation en continu des installations de production et pour maximiser l’adaptabilité, il faut à la fois une compréhension générale des technologies de production numériques et entièrement automatisées et une connaissance approfondie de la structure et de la programmation des réseaux industriels numériques.

L’approche du Groupe Festo est globale : les clients de l’entreprise bénéficient des technologies d’automatismes en réseau les plus récentes à un niveau de souplesse, de sécurité et de disponibilité maximal, ainsi que de services de conseil et de qualification complets pour une « production lean et numérique ». Les établissements d’enseignement bénéficient de programmes et de systèmes didactiques qui préparent un personnel compétent pour la production numérique.

Toutes les solutions offrent une structure modulaire : la formation pratique à l’utilisation de nouvelles technologies est dispensée via la plateforme de recherche et d’apprentissage cyber-physique « CP Factory ». Cette plateforme reproduit les postes de travail d’un véritable site de production et permet d’apprendre à programmer une installation de production, mettre en place des réseaux et optimiser bien d’autres aspects, comme par exemple l’efficacité énergétique et la gestion des données. En outre, la CP Factory peut également servir à développer et tester des solutions logicielles souples, avant leur mise en œuvre effective au sein du site de production.



La CP Factory fait partie intégrante d’une solution d’apprentissage holistique : un environnement pédagogique modulaire qui peut être utilisé pour former le personnel à l’utilisation d’un procédé de production particulier ou dans un domaine professionnel particulier, comme les techniques de production. Grâce aux « leçons à thème unique », le personnel qualifié et l’encadrement sont formés à intervalles réguliers par des experts, en interne ou non, aux aspects pratiques des exigences actuelles, par exemple dans les domaines de la gestion énergétique, de l’optimisation de procédés, de la gestion informatique ou de la formation de personnel qualifié.

Sujets abordés : Industrie 4.0

Technologie
- Interaction homme-machine (IHM) dans l’Industrie 4.0
- Bases de l’identification des produits de l’Industrie 4.0
- Bases de la technologie des automates programmables industriels (API)
- Intégration d’applications dans des projets utilisant des API
- Intégration d’interfaces homme-machine (IHM) dans les projets TIA et LOGO!
- Communication au sein des projets utilisant des API

Maintenance, optimisation de la production et des procédés
- Bases de la planification et de la gestion de la production dans les usines Industrie 4.0
- Jeux : la synchronisation à la rencontre de l’Industrie 4.0 : savoir profiter des opportunités
- Bases de la surveillance d’état
- Maintenance prédictive et maintenance dépendante de l’utilisation

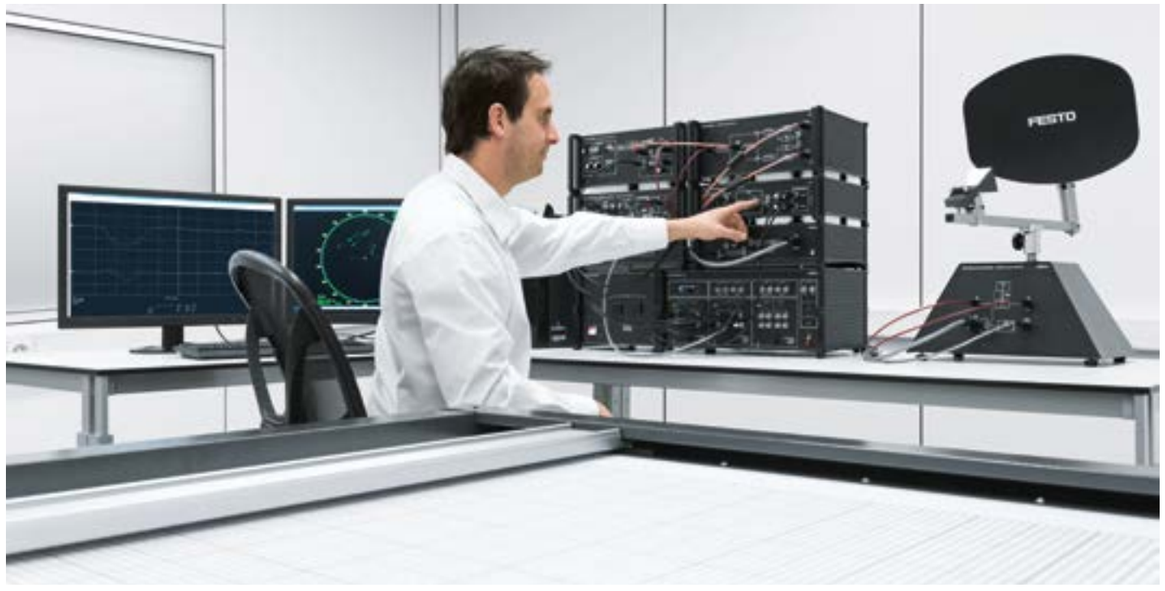
Encadrement
- Industrie 4.0 : reconnaissance des potentiels/élaboration d’une stratégie personnalisée
- Sécurité et confidentialité dans le domaine informatique : menaces, concepts et solutions
- Industrie 4.0 : dimensions organisationnelles et psychologiques du travail

Formation professionnelle
- Technologies liées à la CP Factory
- Applications Industrie 4.0 avec la CP Factory
- Objectif Industrie 4.0 : repenser l’apprentissage

02 Communications et technologie radar

Exemple d’un domaine technologique





Dans le monde connecté d’aujourd’hui, les communications jouent un rôle crucial dans notre quotidien, dans l’industrie et dans les infrastructures. Les télécommunications permettent la transmission de signaux et de données d’un point à un autre, par le biais de systèmes radio, optiques ou électromagnétiques. Les radars sont des systèmes destinés à la détection d’objets, qui utilisent des ondes radio afin de déterminer leur vitesse et leur position, pour des raisons variées. Les radars et les télécommunications partagent des technologies similaires et nécessitent la maîtrise des mêmes savoirs fondamentaux.

Touchant à des secteurs de pointe, les radars et les télécoms sont directement affectés par des technologies qui évoluent en permanence, pour une polyvalence qui élargit leur champ d’application dans de nombreuses industries. À mesure de l’expansion de ces secteurs, la demande en collaborateurs qualifiés dans la conception, le développement et la maintenance de ces systèmes augmente, nécessitant des formations appropriées et ciblées.

L’apprentissage par la pratique joue un rôle crucial dans le succès d’une formation, mais les technologies de radar et de communication sont coûteuses et difficiles à reproduire en salle de formation.

Festo Didactic a cependant mis au point des systèmes de formation pertinents et abordables, qui répondent aux besoins des formateurs dans l’enseignement et dans l’industrie. Fortement axées sur le concret et la valeur pédagogique, ces solutions clés en main innovantes permettent aux apprenants d’acquérir des connaissances utiles et des compétences pratiques. Les systèmes de formation fonctionnent à de faibles niveaux de puissance et intègrent des outils informatiques pour créer un environnement stimulant et sécurisé.

Logiciel

- Des simulateurs recréent le matériel utilisé pour la formation sur un écran, permettant aux apprenants d’installer et connecter du matériel virtuel et d’effectuer des exercices de laboratoire comme s’ils s’y trouvaient.
- Des outils informatiques modernes et polyvalents permettent le contrôle des paramètres et des réglages du matériel pédagogique, ainsi que la mesure, l’observation et l’analyse des signaux au sein des systèmes.
- Un simulateur d’orbite fournit des vues animées en 2D et en 3D de la Terre et des satellites en orbite, afin de permettre aux apprenants d’acquérir des concepts inhabituels et difficiles à reproduire.

Sujets abordés

- Communications satellite
- Antenne
- Radar
- Technologie hyperfréquence
- Modulation/démodulation analogique et numérique
- Téléphonie

02 Énergie électrique

Exemple d’un domaine technologique



Le secteur de l’énergie électrique regroupe tout ce qui concerne la production, la transmission et la distribution d’électricité ; une ressource énergétique majeure obtenue à partir de sources primaires, comme le charbon, la fission nucléaire, le gaz, l’énergie solaire, l’énergie hydraulique… La polyvalence de l’électricité permet de l’utiliser dans un grand nombre d’applications et elle joue incontestablement un rôle essentiel dans le monde moderne.

Les progrès technologiques lancent de nouveaux défis et ouvrent de nouvelles possibilités pour l’industrie. Par exemple, l’amélioration de la fiabilité, de la sécurité, de la résilience et de l’efficacité des réseaux électriques nécessite une modernisation de l’infrastructure. À cet égard, la numérisation permet de rendre les systèmes plus interactifs, plus dynamiques et davantage basés sur l’information.

En outre, la production d’électricité à partir de sources plus écologiques et plus propres, comme le soleil et le vent, est fortement encouragée. Les capacités de conservation de l’énergie doivent donc être améliorées.

Étant donné l’importance de l’énergie électrique, un nombre croissant d’employés qualifiés et compétents est nécessaire, soulignant l’importance de programmes de formation efficaces centrés sur un apprentissage pratique et réaliste. Le programme « Electric Power Technology », clé de voûte de l’offre de Festo Didactic, répond aux besoins de plus en plus diversifiés des établissements techniques et des universités, ainsi qu’à ceux des entreprises industrielles et des entreprises de services publics, dans une optique de formation efficace dans le vaste domaine de l’énergie électrique. Le programme combine une approche modulaire du matériel et des didacticiels, avec des besoins en formation et des contraintes budgétaires entièrement personnalisables.



Matériel

- Le système de formation électromécanique (EMS) est la plate-forme matérielle modulaire de formation sur laquelle s’appuie le programme « Electric Power Technology ».

Sujets abordés

- Connaissances de base en électricité
- Machines tournantes
- Électronique de puissance
- Énergies renouvelables
- Réseaux intelligents et distribution électrique

02 Hydraulique

Exemple d’un domaine technologique



Comme l’énergie électrique et mécanique, l’énergie hydraulique est une méthode courante de transmission d’énergie qui s’appuie sur l’utilisation d’un fluide (liquide ou gaz) pour produire, contrôler et transmettre de l’énergie. L’hydraulique et la pneumatique sont utilisées dans un large spectre d’applications industrielles, pour produire et contrôler des mouvements mécaniques afin d’accomplir des tâches.

L’hydraulique est étroitement interconnectée avec d’autres technologies, comme la mécatronique ou l’automatisation, et les applications hydrauliques et pneumatiques sont au cœur des systèmes industriels. Par conséquent, une bonne compréhension de ces technologies est un prérequis pour un grand nombre d’employés de l’industrie.

Les défis auxquels font face les ingénieurs et les techniciens de ce domaine en croissance rapide sont nombreux, de l’amélioration de l’efficacité des systèmes et des composants à l’augmentation de la fiabilité, de la densité énergétique et des capacités de stockage de l’énergie en passant par la réduction de l’impact environnemental. Une formation renforcée en hydraulique est une valeur sûre dans l’industrie de demain.

Les modules de formation abordent un large ensemble de sujets, des principes de base aux connaissances avancées. L’approche modulaire permet aux formateurs de répondre exactement à leurs besoins et à leurs exigences, tout en offrant aussi des possibilités d’extension.



Sujets abordés dans les systèmes de formation à l’hydraulique

- Modules de formation de base et avancé
- Hydraulique et pneumatique proportionnelles et régulation hydraulique et pneumatique
- Hydraulique mobile
- Ensembles supplémentaires pour les techniques de mesure, les commandes logiques programmables et les diagnostics d'erreur
- Ensembles supplémentaires pour la technologie des capteurs, les actionneurs, la technologie du vide et la sécurité en pneumatique

Logiciel

- FluidSIM® est le programme international phare de conception de schémas de circuits et de simulation en pneumatique et en hydraulique et désormais également en génie électrique. Il offre aux formateurs un vaste corpus de textes, d’images et de vidéos permettant de planifier des formations multimédia.
- FluidLab® : les essais fonctionnels et l’optimisation sont facilités par l’acquisition, l’affichage et la consignation de valeurs analogiques mesurées sur du matériel hydraulique et pneumatique.

03
Didactique et technologies éducatives



Un apprentissage réussi repose sur de nombreux facteurs tels que l'interactivité de la formation, la collaboration interdisciplinaire, la combinaison de savoirs théoriques et d'expérience pratique, ainsi que l'accès à des environnements pédagogiques correspondant au monde réel.

Les solutions pédagogiques globales proposées par Festo Didactic prennent ces facteurs en compte et sont développées par des experts de différents secteurs : didactique, planification et développement des ressources humaines, ingénierie, industrie et technologie, gouvernements et associations.

03 Concepts didactiques relatifs à l’acquisition des compétences



Compétences : comprendre et agir
Pour Festo, le terme « compétence » s’entend comme compétences professionnelles. Celles-ci s’acquièrent à travers l’appropriation de divers types de connaissances dont Festo se sert pour développer ses environnements pédagogiques.

Les **connaissances procédurales** sont acquises par le biais d’actions pratiques et sont par conséquent toujours liées à des cas particuliers (casuistique). Par exemple, les facultés motrices, la connaissance des règles, des procédures et des flux de travail font partie des connaissances procédurales.

Les **connaissances déclaratives** comprennent la formation et la systématique du sujet dans un domaine d’ expertise. Les connaissances déclaratives permettent la mise en cause et l’optimisation de ses propres actions, ainsi que la recherche systématique de possibilités d’amélioration. Elles sont transmises au cours de phases de systématisation des apprentissages, par exemple par le biais de cours magistraux, d’exposés, ou même au cours de phases d’auto-apprentissage.

Des solutions pour l’acquisition des compétences
Les solutions pédagogiques proposées par Festo Didactic reposent toujours sur un certain nombre de compétences liées à acquérir. Elles peuvent provenir de domaines professionnels transverses.

Les établissements d’enseignement travaillent généralement avec un cursus défini et des compétences implicites, pour lesquels Festo fournit les environnements pédagogiques correspondants prêts à l’emploi. Pour les entreprises ou les centres de formation dans des régions industrielles, Festo analyse également les besoins en compétences et définit des programmes adaptés à l’acquisition de celles-ci. Ces programmes comprennent la formation et le conseil sur site, ainsi que le développement et l’équipement des centres de formation.



Didactique : des unités d’apprentissage basées sur la théorie et la pratique
L’acquisition des compétences est plus efficace lorsqu’elle alterne entre les aspects pratiques, casuistiques et théoriques, systématisant les phases d’apprentissage. Celles-ci s’appuient les unes sur les autres, et se motivent et se justifient mutuellement. Les activités pratiques au sein d’un système didactique permettent de mieux comprendre les connaissances acquises de manière théorique de la même manière que les exercices pratiques justifient l’apprentissage d’un nouveau contenu théorique. Les médias et les systèmes didactiques de Festo Didactic sont structurés de telle manière qu’un apprenant peut à son propre rythme acquérir, appliquer, réviser des connaissances et réfléchir sur celles-ci selon ce principe.

Des supports conçus pour maximiser l’apprentissage
La combinaison intuitive de différents formats d’information, médias et systèmes didactiques est un facteur important d’un apprentissage réussi. Les supports d’apprentissage comme le travail théorique et les exercices, les médias de simulation, les programmes d’apprentissage électroniques et plus particulièrement le matériel de formation sont conçus pour que l’information reçue soit facile à comprendre et que les activités pratiques soient réalistes et efficaces, mais surtout reproductibles sur le terrain.

Les procédés des systèmes didactiques sont structurés selon les mêmes séquences et la même logique que les procédés « réels » dans des environnements techniques et industriels. Les sous-domaines des systèmes didactiques sont conçus de manière à simplifier l’apprentissage : un seul procédé, méthode ou technologie est enseigné dans chaque sous-domaine. De plus ces systèmes didactiques n’utilisent que des composants industriels, afin de proposer des environnements de la manière la plus réaliste possible.





Environnements pédagogiques numériques
La numérisation croissante des environnements pédagogiques augmente également l’efficacité de l’apprentissage. Les simulations numériques des flux énergétiques, matériels et d’informations, que Festo Didactic utilise depuis de nombreuses années (par exemple dans les solutions pédagogiques destinées au contrôle et à l’ingénierie des procédés comme FluidSIM®) permet une orientation et une formation rapides et pratiques dans les domaines considérés. La conception et l’exécution des procédés peuvent facilement s’apprendre par le biais du numérique, dans bien des domaines, et appliqués directement à des situations réelles.

Une des avancées importantes dans la numérisation des environnements pédagogiques est la capacité d’intégrer une large palette de médias et de formats de données. Une plateforme de formation basée sur un navigateur ou un système et disposant d’interfaces ouvertes permet d’obtenir le mélange média optimal pour chaque situation pédagogique, mais également de contrôler la formation par le biais d’applications de gestion de la formation. En fonction des besoins et des préférences en matière de formats pédagogiques, les apprenants peuvent organiser leur enseignement eux-mêmes et construire un réseau avec leurs pairs et les formateurs. Le concept d’ « apprentissage connecté » (page de droite) correspond à un tel environnement pédagogique.

Le partage des connaissances et la collaboration sur des plateformes en ligne deviennent également de plus en plus importants en termes d’apprentissage. Festo Didactic fournit la formation connectée et le logiciel adéquat par le biais de plateformes basées sur navigateur à un nombre croissant de systèmes d’apprentissage, qui proposent aussi des «communautés» grâce auxquelles les formateurs peuvent échanger des idées et inspirer leurs pairs. Un exemple est la « communauté CP », ouverte aux clients de la plateforme de formation et de recherche cyber-physique « CP Factory », et véritable plateforme collaborative internationale (cf. « Communautés » dans le chapitre suivant).

L’apprentissage connecté : une nouvelle dimension de l’apprentissage qui connecte les mondes réel et virtuel.
Les méthodes telles que la formation en face à face, l’apprentissage par la pratique et l’apprentissage autonome sont inter-reliées par l’apprentissage connecté. L’interaction directe entre logiciel et matériel ajoute une nouvelle dimension à l’apprentissage et gomme la frontière entre théorie et pratique.

Tec2Screen®, l’assistant d’apprentissage multimédia interactif, est un excellent exemple de la manière dont le concept d’apprentissage connecté peut être mis en œuvre au sein d’établissements de formation technique. Il connecte les supports pédagogiques numériques de tous les domaines techniques aux composants matériels des systèmes didactiques. Il se compose d’une unité de base et d’un iPad, qui connectent les modules et les formations multimédia, accessibles via l’application Tec2Screen®.

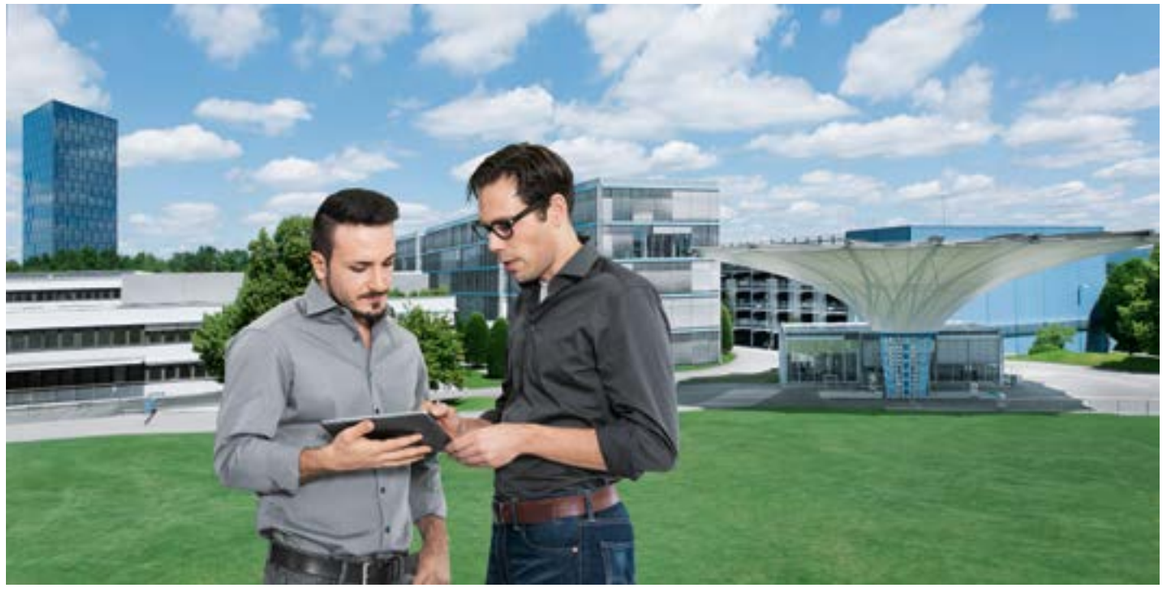
Le contenu pédagogique interactif s’affiche sur l’écran, et les commandes de contrôle sont transmises par le biais de fils et de câbles aux dispositifs pédagogiques. L’apprenant peut par conséquent directement voir quelles commandes de surveillance et de contrôle produisent un effet à quel point du système, et de quelle manière différents composants et informations sont liés entre eux.

Des supports pédagogiques modulaires dans les domaines de la mécatronique, de la robotique, des communications industrielles et de la conduite d’installation peuvent être directement reliés à différents environnements d’apprentissage conçus par Festo Didactic.

04

Un engagement pour l’éducation

Le Groupe Festo :
former et agir à l’international



La formation est à la fois la base du progrès et une vision pour l’avenir.
Les compétences théoriques et pratiques dans la mise en œuvre des nouvelles technologies et procédés garantissent aux entreprises de pouvoir continuer à travailler de manière innovante et pérenne. Elles permettent aux personnes de contribuer au fonctionnement de la société dans les domaines culturel, politique, social et économique.

Festo s’engage fortement dans le développement des environnements pédagogiques et la transmission des connaissances à l’échelle internationale, en tant que partenaire international de premier plan des entreprises et des établissements d’enseignement, mais aussi en tant qu’entreprise familiale ayant une responsabilité éducative, ou « Corporate Educational Responsibility » (CER®).

04 Le développement par la formation





Communautés
La tendance globale vers l'apprentissage en réseau et le partage des connaissances stimule la dynamique du cycle de la formation, de l'innovation et du développement économique à l'échelle locale, mais également le développement à l'échelle internationale de référentiels techniques et de contenus de formation. Festo promeut activement ce processus, en offrant l'accès aux technologies numériques et des communautés en ligne.

Communauté CP : la « communauté cyber-physique » fait partie intégrante de l'offre de formation globale sur le thème de la « Qualification pour l'Industrie 4.0 ». Les clients utilisant nos environnements pédagogiques peuvent télécharger de la documentation et des supports pédagogiques depuis cette plateforme, et interagir avec d'autres formateurs et chercheurs sur les évolutions dans ce domaine.

T.EACH : à l'avenir, la plateforme de connaissances et d'échanges « T.EACH » fournira des supports pédagogiques dans tous les domaines techniques, comme le génie électrique, la robotique et l'automatisation, partout dans le monde, en différentes langues et gratuitement. Les formateurs peuvent télécharger les supports pédagogiques afin d'échanger des idées avec leurs collègues, mais aussi mettre eux-même des supports en ligne et les monétiser.

Des technologies pour le transfert de connaissances
Festo promeut activement le développement de nouvelles technologies pour le transfert de connaissances, en collaboration avec des instituts de recherche, des établissements d'enseignement et des entreprises industrielles. Un exemple concret de cette démarche est le système d'aide et de connaissances « APPsist ». L'utilisation des données des procédés de production à des fins d'amélioration de la productivité sera de plus en plus facilitée à l'avenir par les systèmes d'aide et de connaissances (AWS), qui fournissent aux professionnels des connaissances spécialisées actualisées, ainsi que les instructions pertinentes. APPsist assiste les professionnels en production en leur offrant des recommandations pour l'optimisation des procédés et le dépannage. Les avantages d'APPsist résident dans l'ajustement automatique des applications aux besoins d'assistance des professionnels dans les domaines de l'exploitation des machines et du matériel, de la maintenance normale et préventive et des réparations. Grâce au transfert de connaissances automatisé et associé au procédé, il est possible de recourir à des professionnels ayant d'autres compétences de manière plus souple et plus efficace.

APPsist est reliée aux différentes machines par des interfaces techniques. Les données du procédé de production peuvent ainsi être transmises en utilisant les technologies mobiles. Les fournisseurs d'APPsist développent des modèles en partenariat avec le client afin d'optimiser l'utilisation des données de production. Les données peuvent être des messages d'erreur générés par les machines, pour lesquels des instructions spécifiques sont fournies, ou des données pouvant être utilisées pour optimiser les procédés et la production.



Un nouveau métier : technicien en aquatronique (gestion des eaux et des eaux usées)
D'ici 2030, 47 % de la population mondiale devrait vivre dans des régions sans accès à l'eau potable. 900 millions de personnes se trouvent déjà dans cette situation aujourd'hui.

Assurer un approvisionnement pérenne en eau constitue par conséquent une préoccupation majeure dans le monde entier. Festo Didactic s'engage à promouvoir le développement de « l'aquatronique » en tant que profil professionnel, et à développer des solutions pédagogiques globales dans le domaine de la gestion des eaux.

L'Environmental Discovery System for Water Management (EDS®) est un système didactique modulaire destiné à la formation à l'alimentation en eau et au traitement des eaux usées. Les associations, les collectivités et les écoles, partout dans le monde, peuvent utiliser EDS® pour former n'importe quelle personne à planifier des projets simples et complexes dans le domaine de la gestion des eaux, ainsi qu'à entretenir et à optimiser les usines d'alimentation et de traitement des eaux.

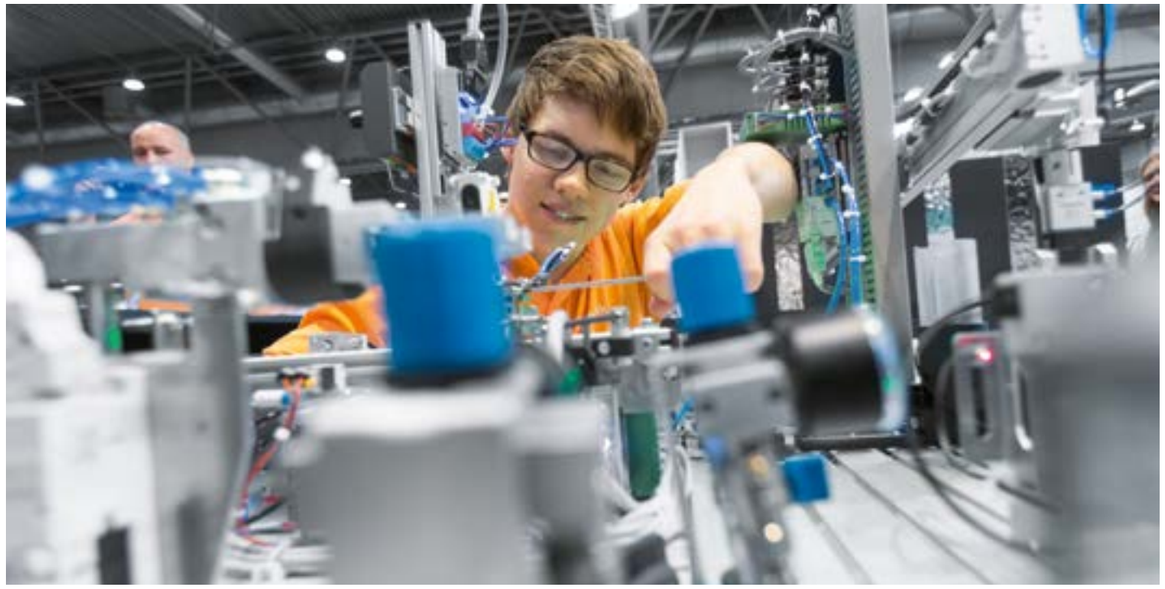
Dans EDS®, le système complexe d'alimentation en eau et de traitement des eaux usées est structuré en étapes de procédé bien ordonnées, facilement compréhensibles, d'une manière exemplaire et pratique.

- Traitement de l'eau
- Alimentation en eau
- Transport des eaux usées
- Traitement des eaux usées
- Évaluation et inspection d'installations, optimisation de procédés
- Optimisation énergétique appliquée aux systèmes d'alimentation en eau et de traitement des eaux usées

04 Implication des salariés

Festo a reproduit les caractéristiques très complexes du vol d'une libellule grâce au BionicOpter. De la même manière que son modèle naturel, cet objet volant ultra-léger peut évoluer dans toutes les directions, faire du surplace et voler sans battre des ailes.





Les salariés de Festo ont à cœur de stimuler et de susciter des innovations qui inspirent et passionnent. Ils s'engagent dans le développement de nouvelles technologies et de nouvelles approches avec des objectifs clairs, interagissent avec les jeunes afin de leur insuffler l'enthousiasme pour les nouvelles technologies, communiquent et promeuvent la formation comme étant une composante essentielle de notre société.

Bionic Learning Network
Au sein du Bionic Learning Network de Festo, par exemple, les solutions destinées aux tâches d'automatisation, comme la saisie, le déplacement et le positionnement de marchandises, ou le contrôle et la régulation des procédés sont directement inspirés du vivant. Une équipe d'ingénieurs et de concepteurs, de biologistes et d'apprenants de Festo collaborent depuis de nombreuses années avec des universités de renom, des instituts et des sociétés de conception de technologies très diverses.

Les concepts du futur du Bionic Learning Network servent de plateformes de développement combinant différentes technologies et différents composants, des concepts de fabrication jusqu'aux produits de série employés et jusqu'aux logiciels, sans oublier l'ingénierie de contrôle automatique.

S'appuyant sur ses composants et solutions adaptés, ses services et son expertise, Festo soutient le développement produit de ses clients dès le début. Festo les accompagne de l'analyse de marché en vue d'une simulation fonctionnelle jusqu'au prototypage et une production en série efficace et rentable.

MINT : Mathématiques, Informatique, Science et Technologie
Dans un contexte compétitif et événementiel, Festo contribue activement à susciter l'intérêt des jeunes pour les mathématiques, l'informatique, la science et la technique, mais également à leur présenter la recherche d'applications techniques de manière plus tangible. Festo participe par exemple à la RoboCup, la First Lego League, les WorldSkills et les projets du Bionic Learning Network. Lors de ces événements, Festo fournit des technologies et des équipements avec lesquels les jeunes, les stagiaires et les étudiants peuvent expérimenter, effectuer des recherches et se former dans les domaines relatifs au MINT et concourir.

Le but du projet MINT est de donner aux apprenants la chance de mettre en pratique les connaissances acquises, et de leur fournir une perspective sur les options professionnelles qui s'ouvrent à eux. Les domaines techniques dans lesquels Festo est actif sont par exemple le génie électrique, la gestion des eaux, les énergies renouvelables et la bionique. Des experts de Festo sont disponibles pour offrir un rôle de conseil pour des projets : selon les besoins, ils orienteront les participants, leur transmettront leurs connaissances ou répondront à leurs questions.





WorldSkills est un ensemble de compétitions qui constitue depuis de nombreuses années la principale plateforme de benchmarking international en matière de formation.
Festo Didactic est un des partenaires industriels internationaux de WorldSkills. Nous soutenons les compétitions en tant qu'employeur, en tant que prestataire de formation, en tant que fournisseur de solutions dans le domaine de la formation technique, et en tant que promoteur du système double pour la formation professionnelle.

Ce qui nous motive à toujours être à la pointe dans le domaine de la formation technique, à faire progresser la recherche et l'apprentissage, et à générer un nouveau dynamisme s'explique de bien des manières : par notre approche souple du travail d'équipe, par notre volonté d'apprendre en explorant d'autres disciplines et d'autres cadres de pensée, par notre investissement tenace et permanent dans la recherche de nouvelles technologies, et par notre orientation intuitive et visionnaire dans le développement de nos produits.

Ce sont précisément ces qualités dont ont besoin les jeunes sur des marchés concurrentiels : ils doivent travailler de manière soutenue et flexible, souvent sous la pression, être complémentaires de leurs partenaires et communiquer avec eux, maîtriser la technique dans toutes ses subtilités, et être intuitifs et curieux lorsqu'ils sont confrontés à des problèmes apparemment insolubles.

Notre but est de soutenir et d'aider ces personnes au sein des universités, des écoles et des entreprises grâce à des produits et des services optimisés. Nos activités sont axées sur leurs tâches et sur ce qu'ils veulent accomplir. C'est là que nous voulons exceller et aider à transmettre les compétences dont l'industrie et les entreprises ont besoin : les compétences qui leur sont nécessaires pour assurer leur propre progression et leur formation, ainsi que pour contribuer au progrès économique de leur pays.

Allemagne
Festo Didactic SE
Rechbergstraße 3
73770 Denkendorf
Allemagne
tél. 00 49 71 13 46 70
fax 00 49 71 13 47 54 88 500
e-mail did@festo.com
www.festo-didactic.com

France
Festo EURL
8 rue du Clos Sainte-Catherine
94360 Bry-sur-Marne
tél. 00 33 148 82 64 00
e-mail didactic_fr@festo.com
www.festo-didactic.fr

Canada
Festo Didactic Ltée/Ltd
675, rue du Carbone
Québec (Québec) G2N 2K7
tél. 00 1 41 88 49 10 00
numéro vert 00 1 80 05 22 86 58
fax 00 1 41 88 49 16 66
e-mail services.didactic@festo.com
www.festo-didactic.com

DID1237 © 2019 Festo Didactic SE