

Juin 2019

Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, Le Bourget, Chalet n°59

Siemens présente ses solutions au Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace

Les entreprises du secteur de l'aéronautique sont soumises à de fortes contraintes et doivent faire face à une concurrence de plus en plus importante. Les défis à relever sont majeurs et stratégiques (meilleure productivité, stabilité des processus, cohérence des chaînes de données, rapidité et qualité, sécurité informatique...), en particulier celui de la transition numérique.

A l'occasion de la 53^{ème} édition du Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace du Bourget, Siemens, groupe international leader dans le secteur de la haute technologie, présente ses innovations à destination de la filière aérospatiale :

SIEMENS SMART INFRASTRUCTURE

- **Sécurité incendie embarquée** : Siemens développe des systèmes de détection de fumée adaptés aux différentes zones particulièrement sensibles dans les avions (compartiments en soute, armoires techniques, sanitaires ou encore aires de repos des équipages). Grâce à la nouvelle technologie de détection optique à double longueur d'ondes développée par Siemens, la nouvelle génération de détecteurs de fumée offre des avantages considérables en termes de fiabilité.
- **Digital Airports** : Grâce à des infrastructures intelligentes et à la puissance des données, Siemens propose aux aéroports de tirer profit de la digitalisation pour offrir une expérience de haut niveau aux exploitants, aux compagnies aériennes et aux passagers. En combinant et connectant les données du bâtiment, des systèmes de géolocalisation intérieure, de manutention des bagages et les données de vol et météorologiques, Siemens propose une expérience utilisateur riche qui permet d'atteindre des niveaux d'efficacité, de performance, de sûreté et de sécurité optimum.

- **Application Indoor Positioning System** : Cette application permet une géolocalisation précise à l'intérieure même des bâtiments. En la téléchargeant sur son smartphone, l'utilisateur obtient une cartographie du bâtiment en 2D ou en 3D, permettant de se localiser avec précision, mais aussi de connaître la position d'équipements techniques grâce à des balises Bluetooth, WIFI, UWB positionnés dans le bâtiment. L'utilisateur est alors guidé par des indications de direction, et peut également utiliser l'application pour rechercher des points d'intérêt (POI) et accéder aux informations propres à chaque POI. **L'application est à tester directement sur le salon du Bourget.**

SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES

- **Additive manufacturing** : Capable de couvrir l'ensemble du cycle de vie produit, de l'idée à l'objet, Siemens accompagne dans l'industrialisation et l'intégration de la Fabrication Additive à l'usine du futur. Avec Digital Enterprise Suite, Siemens propose ainsi des solutions pour chaque étape de la fabrication additive (production design, production planning, production engineering, production exécution, services). En effet, seule une approche couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur conduit à une compétitivité durable. De plus, avec l'acquisition de Material Solutions, Siemens est désormais capable de proposer à ses clients la production intégrale de pièces complexes entièrement réalisées en fabrication additive.
- **Siemens Industrial Edge** : Plateforme de digitalisation, Siemens Industrial Edge permet aux systèmes d'automatisation de bénéficier de fonctionnalités de traitement des données au pied de la machine. Les solutions d'analyse et de traitement des données à la périphérie du réseau (Edge Computing) sont désormais également disponibles dans le secteur de la production industrielle. Siemens Industrial Edge donne la possibilité de mettre en œuvre des applications d'analyse au plus près des sources de données à des fins de description, de diagnostic ou encore d'analyse prédictive et préventive.

SIEMENS SOFTWARE

- **Capital Load Analyzer** : Ce logiciel, destiné à simplifier la certification et la conformité de la conception électrique des avions, est la première technologie liée aux systèmes électriques dans le secteur qui met à profit l'automatisation et la continuité numérique pour favoriser le respect de la réglementation. Il s'appuie sur le jumeau numérique électrique pour prédire le besoin en énergie électrique de l'avion. De plus, Capital Load Analyzer extrait automatiquement toutes les données d'analyse de la charge électrique dans le modèle de

rapports de l'utilisateur pour permettre la génération simple et efficace de comptes rendus. Cette technologie importe directement les données du jumeau numérique afin que l'utilisateur puisse observer l'incidence des changements de conception à tout moment et à chaque étape du processus de conception.

- **Simcenter Amesim** : La dernière version du logiciel de simulation de systèmes Simcenter Amesim™ permet d'accélérer la création de jumeaux numériques grâce à une interface simplifiée et une démocratisation de l'accès à la simulation de systèmes. En étendant la compatibilité avec le langage Modelica et son couplage à d'autres solutions de la gamme Simcenter, Simcenter Amesim permet aux utilisateurs d'avoir un environnement Système unique d'un bout à l'autre du cycle de développement.

SIEMENS eAIRCRAFT

- **Siemens eAircraft développe des systèmes de propulsion électrique pour des vols durables et développer ainsi de nouveaux concepts de mobilité.** Avec le transport aérien en constante augmentation, il est impératif de trouver de nouvelles solutions pour à la fois accroître l'efficacité et limiter les effets préjudiciables sur l'environnement. Les systèmes de propulsion électrique permettent d'utiliser des combustibles non fossiles ou des technologies totalement nouvelles pour produire de l'électricité pour le vol. Après la démonstration de vol de l'Extra 330LE équipé d'un moteur électrique 260 kW SP260D de Siemens, lors du salon du Bourget 2017, Siemens présente aujourd'hui son avancée dans la technologie à propulsion pour les avions navettes et les avions régionaux, notamment à l'aide du jumeau numérique.

Contact presse :

Siemens France - Barbara Ranavolo

Téléphone : 06 08 83 83 88

E-mail : barbara.ranavolo@siemens.com

Siemens France Holding est une filiale de Siemens AG, groupe technologique de dimension mondiale. Depuis près de 170 ans en France, le nom de Siemens est synonyme de performance technique, d'innovation, de qualité et de fiabilité. Siemens opère dans les domaines de la production et de la distribution d'énergie, des infrastructures intelligentes pour les bâtiments et la production d'énergie décentralisée, de l'automatisation et de la digitalisation dans l'industrie manufacturière et l'industrie des procédés. Par ailleurs, Siemens Mobility, une société du groupe bénéficiant d'une autonomie de gestion de ses activités, est un fournisseur majeur de solutions de mobilité intelligente pour le transport de passagers et de marchandises. Avec sa filiale cotée en bourse Siemens Healthineers AG, l'entreprise est également un fournisseur de premier plan de solutions et de services destinés au secteur de la santé. Siemens Gamesa Renewable Energy propose des solutions durables pour l'éolien terrestre et en mer. Avec plus de 7 000 collaborateurs, 8 sites industriels et 11 centres de R&D dont 8 à responsabilité mondiale, Siemens France s'engage activement dans les filières stratégiques pour l'industrie française. Au 30 septembre 2018, date de clôture du dernier exercice, Siemens France a enregistré, au titre de ses activités poursuivies, un chiffre d'affaires de 2,3 milliards d'euros dont 29 % réalisés à l'export. **Suivez-nous sur Twitter @Siemens_France**

Juin 2019

Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, Le Bourget, Chalet n°59

Siemens Smart Infrastructure présente ses solutions dédiées au secteur aéronautique et aux aéroports

Expert des infrastructures intelligentes, Siemens Smart Infrastructure développe des technologies qui répondent aux besoins spécifiques de l'aéronautique. Fort de son savoir-faire et de son expérience de près de 50 ans dans ce domaine, Siemens présente sur le Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace 2019 ses solutions de sécurité incendie embarquée pour les avions, son offre Digital Airports ainsi que son application de géolocalisation intérieure utile autant dans les aéroports que dans les bâtiments de bureaux du secteur aéronautique.

L'expertise de Siemens au service de la sécurité en vol

La sécurité incendie est un enjeu majeur dans le domaine aéronautique. En effet, certaines parties de l'avion ne sont pas accessibles pendant le vol, empêchant toute vérification et accès en cas d'alerte incendie. Or, le déclenchement de fausses alarmes engendre des évacuations et atterrissages d'urgence, provoquant des retards avec des répercussions importantes sur l'ensemble du trafic aérien. Pour éviter cela, les détecteurs Siemens offrent une réponse homogène à tous les types de feu, en s'assurant que toutes les alarmes sont légitimes. L'entreprise équipe plus de 10 000 avions de ses détecteurs de fumée embarqués, pour plus de 500 compagnies aériennes. Ainsi, 150 000 détecteurs sont déjà en opération pour assurer la sécurité des voyageurs et du personnel de vol.

Une détection incendie précise et fiable

Siemens développe des systèmes de détection de fumée adaptés aux différentes zones particulièrement sensibles dans les avions : compartiments en soute, armoires techniques, sanitaires ou encore aires de repos des équipages.

Grâce à la nouvelle technologie de détection optique à double longueur d'ondes développée par Siemens, la nouvelle génération de détecteurs de fumée offrira des avantages considérables en termes de fiabilité. En effet, les détecteurs peuvent mesurer de manière encore plus précise la répartition et la taille des particules pour déterminer avec exactitude la nature des particules de fumée et couvrir ainsi un large éventail de scénarii d'incendie.

L'offre Digital Airports : pour un aéroport connecté aux voyageurs

Avec l'augmentation constante du nombre de voyageurs aériens, la concurrence et les défis auxquels le marché de l'aviation est confronté s'intensifient. Siemens profitera de sa présence sur le SIAE pour présenter ses solutions dédiées aux aéroports.

Grâce à des infrastructures intelligentes et à la puissance des données, Siemens propose aux aéroports de tirer profit de la digitalisation pour offrir une expérience de haut niveau aux exploitants, aux compagnies aériennes et aux passagers.

En combinant et connectant les données du bâtiment, des systèmes de géolocalisation intérieure, de manutention des bagages et les données de vol et météorologiques, Siemens propose une expérience utilisateur riche qui permet d'atteindre des niveaux d'efficacité, de performance, de sûreté et de sécurité optimum.

Pour la géolocalisation intérieure, l'application Indoor Positioning Solution (IPS)

Siemens présente plus en détails sur son chalet ses solutions de géolocalisation, asset tracking et navigation intérieure dont une application qui permet une géolocalisation précise à l'intérieure même des bâtiments. En la téléchargeant sur son smartphone, l'utilisateur obtient une cartographie du bâtiment en 2D ou en 3D, permettant de se localiser avec précision, mais aussi de connaître la position d'équipements techniques grâce à des balises Bluetooth, WIFI, UWB positionnés dans le bâtiment. L'utilisateur est alors guidé par des indications de direction, et peut également utiliser l'application pour rechercher des points d'intérêt (POI) et accéder aux informations propres à chaque POI.

Cette solution peut être testée directement sur le salon SIAE 2019. En effet, les visiteurs ont la possibilité de télécharger l'application directement sur leur smartphone. Grâce aux signaux GPS ainsi qu'à des balises Bluetooth positionnées dans le chalet, ceux-ci peuvent suivre sur leur écran leur position exacte, leurs déplacements sur le salon, se rendre facilement sur le chalet Siemens et découvrir plus de détails concernant chaque POI.

Siemens récompensé par Airbus pour son efficacité opérationnelle

La branche aéronautique de Smart Infrastructure s'est vue décerner le 21 mars dernier l'award du "Best Performer 2018" par Airbus lors de l'Equipment & System Supplier Day. Cette journée dédiée aux fournisseurs d'Airbus permettait de sensibiliser les partenaires à l'impact qu'ils ont sur l'ensemble de la chaîne de production d'avion, depuis la création, la fabrication et la livraison d'une pièce jusqu'à l'assemblage de l'appareil. Récompensé pour sa performance logistique, sa qualité de livraison (« on-time delivery ») et la fiabilité des produits fournis (« Rejection rate »), l'activité dépasse largement les objectifs fixés par Airbus. En effet, Siemens a atteint 100 % de livraison à l'heure et moins de 600 ppm de rejet, soit un taux de seulement 600 produits rejetés par Airbus pour « non-conformité » pour 1 million de produits livrés.

Contact presse :

CLC Communications – Jérôme Saczewski ; Christelle Grelou ; Ingrid Jaunet

Téléphone : 01 42 93 04 04

E-mails : j.saczewski@clccom.com ; c.grelou@clccom.com ; i.jaunet@clccom.com

Siemens Smart Infrastructure (SI) développe des infrastructures intelligentes et évolutives pour le monde d'aujourd'hui et de demain. SI répond aux défis de l'urbanisation et du changement climatique en connectant les systèmes d'énergie, les bâtiments et les sites industriels grâce à un portefeuille complet et unique de produits, systèmes, solutions et services, de la production jusqu'à la consommation d'énergie. Dans un monde toujours plus digital, SI accompagne ses clients dans leur développement et participe au progrès de la société tout en contribuant à la protection de la planète : « SI creates environments that care ». Siemens Smart Infrastructure, dont le siège est localisé à Zoug (Suisse), compte 71 000 salariés dans le monde.

Siemens France Holding est une filiale de Siemens AG, groupe technologique de dimension mondiale. Depuis près de 170 ans en France, le nom de Siemens est synonyme de performance technique, d'innovation, de qualité et de fiabilité. Siemens opère dans les domaines de la production et de la distribution d'énergie, des infrastructures intelligentes pour les bâtiments et la production d'énergie décentralisée, de l'automatisation et de la digitalisation dans l'industrie manufacturière et l'industrie des procédés. Par ailleurs, Siemens Mobility, une société du groupe bénéficiant d'une autonomie de gestion de ses activités, est un fournisseur majeur de solutions de mobilité intelligente pour le transport de passagers et de marchandises. Avec sa filiale cotée en bourse Siemens Healthineers AG, l'entreprise est également un fournisseur de premier plan de solutions et de services destinés au secteur de la santé. Siemens Gamesa Renewable Energy propose des solutions durables pour l'éolien terrestre et en mer. Avec plus de 7 000 collaborateurs, 8 sites industriels et 11 centres de R&D dont 8 à responsabilité mondiale, Siemens France s'engage activement dans les filières stratégiques pour l'industrie française. Au 30 septembre 2018, date de clôture du dernier exercice, Siemens France a enregistré, au titre de ses activités poursuivies, un chiffre d'affaires de 2,3 milliards d'euros dont 29 % réalisés à l'export. **Suivez-nous sur Twitter @Siemens_France**

Juin 2019

Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, Le Bourget, Chalet n°59

Siemens Digital Industries accompagne les acteurs de l'aéronautique dans leur transition numérique

Les entreprises du secteur de l'aéronautique sont soumises à de fortes contraintes et doivent faire face à une concurrence importante. Elles sont confrontées à des défis majeurs : augmentation de la production pour répondre à une demande en forte croissance, montée en cadence pour respecter les délais de livraison, réduction des coûts dans un contexte de mondialisation des chaînes de valeur...

Dans ce contexte, Siemens Digital Industries propose aux entreprises de ce secteur de nombreuses solutions fondées notamment sur une digitalisation des procédés et une utilisation systématique des données. Elle les aide ainsi à relever tous les défis stratégiques de ce marché et, en particulier, celui de la transition numérique.

Digital Enterprise Suite, une solution globale pour la fabrication additive

Née il y a plus de 30 ans, la Fabrication Additive a connu une longue période d'évolution technologique. Jusqu'à présent, cette technologie, également connue sous le terme d'impression 3D, était surtout utilisée pour fabriquer des prototypes destinés à la vérification de nouveaux développements de produit. Désormais, les fabricants de machines et de produits sont dans une phase de transition permettant une production à faible volume, en utilisant des machines individuelles, ainsi qu'une production en série entièrement industrialisée. Par ailleurs, les récents progrès ont permis d'étendre les possibilités offertes par ce procédé. Aujourd'hui, les lasers à fibre optique disposent de la puissance nécessaire pour faire fondre des alliages métalliques hautes performances et ainsi fabriquer des composants pour des turbines à gaz ou des réacteurs. Cela permet d'obtenir des solutions de précision à partir de matériaux de qualité supérieure utilisés sous forme de poudre. L'ensemble de ces évolutions exige, outre la productivité, la stabilité des processus, la cohérence des chaînes de données, la rapidité et la qualité, ainsi que la sécurité informatique.

Capable de couvrir l'ensemble du cycle de vie produit, de l'idée à la matière, Siemens accompagne l'industrialisation et l'intégration de la Fabrication Additive à l'usine du futur. Avec Digital Enterprise Suite, Siemens Digital Industries propose ainsi des solutions pour chaque étape de la fabrication additive, de la conception à la fabrication en passant par l'ingénierie (production design, production planning, production engineering, production exécution, services). En effet, seule une approche couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur conduit à une compétitivité durable.

La Digital Enterprise Suite de Siemens comprend :

- **Siemens NX™, la solution logicielle intégrée de CAO/FAO/IAO**

Les solutions logicielles Siemens fournissent aux industriels toutes les fonctionnalités nécessaires, de la conception à l'impression et à la validation post-impression. Ainsi, le logiciel NX de Siemens est une solution intégrée flexible et puissante, qui aide à proposer de meilleurs produits de façon plus rapide et plus efficiente. Nouvelle génération de solutions de conception, de simulation et de fabrication, NX permet aux entreprises de profiter des avantages du « jumeau numérique ». Prenant en charge tous les aspects du développement de produits, de la conception à la fabrication en passant par l'ingénierie, NX offre un ensemble d'outils intégrés qui coordonne les disciplines, préserve l'intégrité des données et l'intention de conception, tout en rationalisant l'ensemble du processus. Siemens NX industrialise la fabrication additive afin que l'utilisateur puisse non seulement créer des prototypes, mais aussi fabriquer des produits révolutionnaires grâce à cette technologie.

- **Le portefeuille de solutions Simcenter™, un logiciel de simulation et de test**

La nouvelle édition du logiciel Simcenter 3D de Siemens offre de nouvelles fonctionnalités de simulation de pointe et renforce les liens entre ce logiciel et les autres produits de la gamme Simcenter™. Elle étend également l'environnement pluridisciplinaire intégré en augmentant le champ d'application de la solution de simulation, ce qui aide les ingénieurs à prédire les performances d'un produit plus vite, avec moins d'efforts et pour un coût moindre. La solution de simulation ainsi mise à jour permet également de simuler le processus de fabrication additive et englobe des domaines tels que la simulation des transmissions mécaniques, l'analyse de la marge de sécurité des aérostructures et l'interaction entre les fluides et les structures.

- **Teamcenter®, le système de gestion du cycle de vie des produits numériques**

Le logiciel Teamcenter® est un système moderne et adaptable de gestion du cycle de vie des produits (PLM) qui relie les personnes et les processus, à travers les silos fonctionnels, par un fil conducteur numérique qui favorise l'innovation.

Grâce à l'étendue et à la profondeur inégalées de la gamme Teamcenter, il est possible de résoudre un plus grand nombre de problèmes complexes et de développer ainsi des produits. Grâce à l'interface utilisateur conviviale et intuitive de Teamcenter, les utilisateurs peuvent participer facilement au processus de développement de produits.

- **SIMATIC IT et SIMATIC WinCC, deux produits du portefeuille MOM (Manufacturing Operations Management) de Siemens pour la production**

Manufacturing Operations Management (MOM) est une solution globale qui offre une visibilité complète des processus de fabrication. Il permet ainsi d'améliorer constamment les performances des opérations de fabrication. Basé sur un système d'exécution de fabrication (MES), le MOM consolide tous les processus de production afin d'améliorer, entre autres, la gestion de la qualité, la planification et la programmation avancées, les systèmes d'exécution de la fabrication ainsi que la recherche et le développement. Ainsi, SIMATIC IT aide les industriels à piloter leurs usines, optimiser les procédés de production, renforcer la conformité réglementaire, réduire les coûts et améliorer l'excellence opérationnelle.

- **MindSphere, le système d'exploitation IoT ouvert basé sur le cloud**

MindSphere de Siemens est une plateforme permettant d'optimiser le pilotage et les performances de production via la collecte et l'analyse de données industrielles. Solution plug&play, ouverte à tous les équipements sous standard OPC UA, MindSphere optimise le recueil et le partage sécurisé des données et crée une véritable valeur ajoutée au service des fabricants de machines, des ingénieurs et de leurs clients finaux.

La conception de pièces complexes en fabrication additive

Materials Solutions – A Siemens Business est une société spécialisée dans la fabrication de pièces de turbomachines à haute performance pour des applications à hautes températures, où la précision, l'état de la surface et la qualité des matériaux sont essentiels pour garantir des performances élevées en service. Materials Solutions est le leader dans la fabrication additive mettant l'accent sur les super alliages à haute température. Ainsi, grâce à cette alliance, Siemens est aujourd'hui dans la capacité de produire et de vendre aux acteurs de l'industrie aéronautique des pièces finies, fabriquées en impression 3D.

Siemens étend les avantages du cloud aux appareils de terrain

Avec Industrial Edge, Siemens propose une plateforme de digitalisation qui permet aux systèmes d'automatisation de bénéficier de fonctionnalités de traitement des données au pied de la machine. Les solutions d'analyse et de traitement des données à la périphérie du réseau (Edge Computing) sont désormais également disponibles dans le secteur de la production industrielle. En effet, Siemens Industrial Edge permet de mettre en œuvre des

applications d'analyse au plus près des sources de données à des fins de description, de diagnostic ou encore d'analyse prédictive et préventive. La fonction de connectivité au cloud (Data to Cloud) peut ainsi être utilisée en association avec des applications Edge développées par Siemens, par des tiers ou par l'utilisateur final, au sein d'un écosystème matériel et logiciel intégré (Edge App to Device) dédié aux équipements d'automatisme. Siemens offre ainsi à ses utilisateurs la possibilité de faire le lien entre le traitement traditionnel des données en local et le traitement dans le cloud, en fonction de leurs besoins spécifiques. Grâce au Edge Computing, de vastes volumes de données peuvent être désormais traités en local. Pour cela, Siemens met à disposition un grand nombre d'applications : traitement des données, visualisation des données via un serveur web, transfert de données vers le cloud ou vers une infrastructure informatique, ou encore accélération des cycles de développement des applications.

Les utilisateurs profitent également d'une réduction des coûts de stockage et de transfert des données grâce au prétraitement d'importants volumes de données, qui permet de ne transférer sur le cloud ou vers un système d'information que les données pertinentes pour une analyse. Siemens Industrial Edge prend en charge les protocoles de transfert vers le cloud de MindSphere, le système d'exploitation ouvert basé sur le cloud de Siemens.

Siemens Industrial Edge comprend un système de gestion, des appareils Edge et des applications Edge

Le système de gestion assure un contrôle centralisé de l'ensemble des appareils connectés et collecte des informations sur leur état. Les utilisateurs peuvent accéder au système de gestion pour installer des applications logicielles (Edge Apps) à partir du magasin dédié (Edge App Store), sur les appareils Edge de leur choix. L'environnement d'exécution (Edge Runtime) des appareils Edge assure la connectivité requise pour la collecte des données issues des équipements d'automatisme connectés et la gestion centralisée. Il dispose également d'un outil de gestion des pilotes pour l'accès aux fonctionnalités des appareils. Par ailleurs, le moteur d'exécution Edge offre un environnement applicatif sécurisé permettant d'exécuter les fonctions sur les périphériques Edge.

Contact presse :

CLC Communications – Jérôme Saczewski ; Christelle Grelou ; Ingrid Jaunet

Téléphone : 01 42 93 04 04

E-mails : j.saczewski@clccom.com ; c.grelou@clccom.com ; i.jaunet@clccom.com

Siemens Digital Industries (DI) est un acteur majeur de l'innovation dans les domaines de l'automatisation et de la digitalisation. En étroite collaboration avec ses partenaires et ses clients, DI œuvre à la transformation numérique de l'industrie manufacturière et de l'industrie des procédés. Son portefeuille complet de produits, de solutions et de services permet aux entreprises industrielles de toute taille d'intégrer et de digitaliser l'ensemble de la chaîne de création de valeur, de répondre aux besoins sectoriels les plus divers et d'accroître leur productivité et leur flexibilité. DI intègre sans cesse de nouvelles technologies porteuses d'avenir à son offre. Siemens Digital Industries, qui a son siège à Nuremberg (Allemagne) compte un effectif de quelque 75 000 salariés dans le monde.

Siemens France Holding est une filiale de Siemens AG, groupe technologique de dimension mondiale. Depuis près de 170 ans en France, le nom de Siemens est synonyme de performance technique, d'innovation, de qualité et de fiabilité. Siemens opère dans les domaines de la production et de la distribution d'énergie, des infrastructures intelligentes pour les bâtiments et la production d'énergie décentralisée, de l'automatisation et de la digitalisation dans l'industrie manufacturière et l'industrie des procédés. Par ailleurs, Siemens Mobility, une société du groupe bénéficiant d'une autonomie de gestion de ses activités, est un fournisseur majeur de solutions de mobilité intelligente pour le transport de passagers et de marchandises. Avec sa filiale cotée en bourse Siemens Healthineers AG, l'entreprise est également un fournisseur de premier plan de solutions et de services destinés au secteur de la santé. Siemens Gamesa Renewable Energy propose des solutions durables pour l'éolien terrestre et en mer. Avec plus de 7 000 collaborateurs, 8 sites industriels et 11 centres de R&D dont 8 à responsabilité mondiale, Siemens France s'engage activement dans les filières stratégiques pour l'industrie française. Au 30 septembre 2018, date de clôture du dernier exercice, Siemens France a enregistré, au titre de ses activités poursuivies, un chiffre d'affaires de 2,3 milliards d'euros dont 29 % réalisés à l'export. **Suivez-nous sur Twitter @Siemens_France**

Juin 2019

Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, Le Bourget, Chalet n°59

Siemens Digital Industries Software enrichit ses solutions de simulation pour la filière aéronautique

Capital Load Analyzer pour réduire le risque lié à la certification et la conformité électrique dans le secteur aéronautique

La branche Mentor Graphics de Siemens lance Capital™ Load Analyzer, un logiciel destiné à simplifier la certification et la conformité de la conception électrique des avions. Les systèmes de bord modernes, tels que les systèmes de commande de vol électriques et les équipements en cabine, consomment de plus en plus, possèdent une brique électrique plus importante et ont un risque de non-conformité plus élevé en raison de leur complexité accrue. D'après la société d'études de marché Bishop & Associates Inc., le marché des assemblages de câbles/faisceaux pour le transport aérien commercial devrait atteindre environ 2,4 milliards de dollars en 2019 et 3,3 milliards de dollars en 2024, avec un taux de croissance annuel moyen d'un peu plus de 6,5 %. Le nouveau logiciel Capital Load Analyzer est la première technologie liée aux systèmes électriques dans le secteur qui met à profit l'automatisation et la continuité numérique pour favoriser le respect de la réglementation.

Les méthodes actuelles de vérification et d'analyse reposent sur des données éparses et sont généralement très manuelles, par l'utilisation de CAO et de feuilles de calcul, et cela après que le principal travail de conception électrique ait été achevé. Le fait de prendre connaissance des problèmes à ce stade avancé du programme génère des itérations de conception coûteuses et peut entraîner le non-respect de l'échéance de jalons importants, comme la certification ou la validation de réception de la part des clients, ce qui a un impact comptable important sur la reconnaissance des revenus.

Afin de réduire ces risques, le nouveau produit Capital Load Analyzer s'appuie sur le jumeau numérique électrique, généré à partir de la conception globale des systèmes et sous-systèmes d'alimentation, pour prédire le besoin en énergie électrique de l'avion. Le jumeau numérique, issu du produit Capital, est une version à jour et fidèle du système électrique au fil de son évolution tout au long du processus de développement. Il apporte un aperçu automatisé de l'ensemble du système d'alimentation et permet ainsi aux ingénieurs

d'intégrer les contraintes de la réglementation dès la conception. L'analyse et la simulation sont réalisées dans la continuité et au moyen des données de conception et non en procédant à des approches déconnectées traditionnelles.

Dick Slansky, analyste principal de ARC Advisory Group affirme : « *En utilisant le nouveau logiciel Capital Load Analyzer, nous prévoyons que les ingénieurs pourront réduire le risque pour un grand nombre de types de certification et respecter les exigences des compagnies aériennes en matière de sécurité. Les systèmes électriques des nouveaux avions sont devenus bien plus complexes afin de répondre aux demandes croissantes en technologies avioniques de pointe et au développement des équipements en cabine. Grâce à la création d'un jumeau numérique électrique à toutes les étapes du cycle de vie des avions, Capital Load Analyzer pourrait permettre d'économiser un volume considérable de temps et d'argent tout en assurant une électrification hautement performante des avions actuels.* »

Gestion des données à des fins d'analyse complète et de reporting

Capital Load Analyzer extrait automatiquement toutes les données d'analyse de la charge électrique dans le modèle de rapports de l'utilisateur pour permettre la génération simple et efficace de comptes rendus. Cette technologie importe directement les données du jumeau numérique afin que l'utilisateur puisse observer l'incidence des changements de conception à tout moment et à chaque étape du processus de conception. Le fait de pouvoir rapidement générer des rapports en temps réel permet aux utilisateurs de suivre pas à pas les étapes de conception et d'identifier d'éventuels problèmes très tôt dans le processus de conception, ce qui réduit considérablement le risque du programme global. Le logiciel Capital Load Analyzer produit des résultats d'analyse de la conformité pour chacune des configurations et versions de conception.

Martin O'Brien, vice-président Integrated Electrical Systems, Siemens Digital Industries Software, déclare : « *Capital Load Analyzer est une véritable plateforme de collaboration dans le domaine électrique qui offre la continuité numérique nécessaire sur un large éventail de tâches critiques pour la conformité et la certification des systèmes électriques. Le fil de données numériques de Capital permet aux concepteurs de systèmes électriques du secteur aéronautique d'utiliser une méthodologie automatisée de conception intégrant les spécifications liées à la conformité de manière plus efficace, pour permettre l'amélioration de la qualité des produits et ainsi fournir un avantage concurrentiel.* »

Siemens continue d'améliorer sa solution Capital en ajoutant deux technologies supplémentaires. Un nouveau produit de réduction de la charge nominale de fils électriques va permettre aux utilisateurs d'optimiser la taille des câbles des avions afin de réduire leur poids tout en préservant l'intégrité contre les dangers, comme la surchauffe par exemple. Par ailleurs, un nouveau module de séparation de signaux 3D évalue la conception électrique en prenant en compte les considérations importantes en matière de sécurité dès la conception, telles que les exigences liées aux circuits d'alimentation et l'espacement du câblage dans les systèmes redondants. Ces produits seront déployés officiellement au cours du deuxième semestre de 2019.

Simcenter Amesim accélère les processus de simulation

La dernière version du logiciel de simulation de systèmes Simcenter Amesim™ permet d'accélérer la création de jumeaux numériques grâce à une interface simplifiée et une démocratisation de l'accès à la simulation de systèmes. En étendant la compatibilité avec le langage Modelica et son couplage à d'autres solutions de la gamme Simcenter, Simcenter Amesim permet aux utilisateurs d'avoir un environnement Système unique d'un bout à l'autre du cycle de développement.

Avec la dernière version du logiciel, Siemens Digital Industries Software accélère le modèle de développement de Simcenter Amesim pour fournir de nouvelles améliorations et fonctionnalités tous les 6 mois, tout en continuant de mettre l'accent sur l'excellence technique.

Les dernières mises à jour de Simcenter Amesim permettent :

- d'aborder l'électrification des véhicules, par l'importation de modèles Simcenter™ Motorsolve et Simcenter™ Battery Design Studio ;
- de se concentrer dès le début sur l'ingénierie des performances des systèmes de bord, grâce à l'amélioration des capacités d'import CAO comme par exemple les systèmes à carburant et les applications de post-traitement pour les turbines à gaz ;
- de proposer des solutions dédiées pour la construction navale en intégrant des composants validés et des modèles types prêts à l'emploi pour des applications maritimes ;
- de rationaliser l'ingénierie des contrôles, au moyen d'un nouvel outil pour le calibrage des régulateurs PID et des composants temps réel pour les systèmes thermiques et de distribution ;
- de renforcer l'efficacité de la simulation des systèmes, grâce à un nouveau compilateur Modelica et à la conversion en un clic de modèles hydrauliques en modèles thermohydrauliques.

Contact presse

LEWIS

Gaétane Roche ; Alice Soula

Téléphone : +33 1 85 65 86 27 /

+33 1 85 65 86 24

E-mail : SiemensFrance@teamlewis.com

Contact client

Laurence Dupiczak

E-mail : laurence.dupiczak@siemens.com

Siemens Digital Industries Software, une unité commerciale de Siemens Digital Factory Division, est un fournisseur mondial important de solutions logicielles qui visent à favoriser la transition numérique du secteur et offre ainsi de nouvelles perspectives d'innovation aux fabricants. Siemens Digital Industries Software, dont le siège se trouve à Plano, au Texas, et qui compte plus de 140 000 clients dans le monde, travaille avec des entreprises de toute taille pour changer la manière dont les idées se concrétisent, dont les produits sont élaborés et dont les produits et ressources en exploitation sont utilisés et compris. Pour de plus amples informations sur les produits et services Siemens PLM Software, veuillez consulter le site Internet suivant : www.siemens.com/plm.

Siemens France Holding est une filiale de Siemens AG, groupe technologique de dimension mondiale. Depuis près de 170 ans en France, le nom de Siemens est synonyme de performance technique, d'innovation, de qualité et de fiabilité. Siemens opère dans les domaines de la production et de la distribution d'énergie, des infrastructures intelligentes pour les bâtiments et la production d'énergie décentralisée, de l'automatisation et de la digitalisation dans l'industrie manufacturière et l'industrie des procédés. Par ailleurs, Siemens Mobility, une société du groupe bénéficiant d'une autonomie de gestion de ses activités, est un fournisseur majeur de solutions de mobilité intelligente pour le transport de passagers et de marchandises. Avec sa filiale cotée en bourse Siemens Healthineers AG, l'entreprise est également un fournisseur de premier plan de solutions et de services destinés au secteur de la santé. Siemens Gamesa Renewable Energy propose des solutions durables pour l'éolien terrestre et en mer. Avec plus de 7 000 collaborateurs, 8 sites industriels et 11 centres de R&D dont 8 à responsabilité mondiale, Siemens France s'engage activement dans les filières stratégiques pour l'industrie française. Au 30 septembre 2018, date de clôture du dernier exercice, Siemens France a enregistré, au titre de ses activités poursuivies, un chiffre d'affaires de 2,3 milliards d'euros dont 29 % réalisés à l'export. **Suivez-nous sur Twitter @Siemens_France**

Juin 2019

Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, Le Bourget, Chalet n°59

Siemens eAircraft développe des systèmes de propulsion électrique comme technologie clé pour des vols durables et de nouveaux concepts de mobilité

Avec le transport aérien en constante augmentation, il est impératif de trouver de nouvelles solutions pour à la fois accroître l'efficacité et limiter les effets préjudiciables sur l'environnement : une technologie aéronautique qui limite le bruit et les émissions sans pour autant compromettre la sécurité. Les systèmes de propulsion électrique permettent d'utiliser des combustibles non fossiles ou des technologies totalement nouvelles pour produire de l'électricité pour le vol. Ils ouvrent également la voie à de nouveaux espaces de conception : il est possible de séparer physiquement des composants générant de l'énergie et une poussée pour réduire la résistance à l'air et le bruit.

Les développements eAircraft sont conçus, simulés et testés au Simcenter™ pour obtenir une haute densité de puissance tout en conservant un niveau de sécurité maximal. La chaîne d'outils numérique favorise également un processus de vérification approfondi. Au cours des dernières années, Siemens eAircraft, avec Airbus et d'autres partenaires, a démontré la faisabilité des systèmes de propulsion électrique pour les avions. Un point culminant a été le remorquage de planeurs et la démonstration de vol réalisée au SIAE 2017 par le Extra 330LE totalement électrique, un avion d'essai pour le moteur électrique 260 kW SP260D de Siemens.

Depuis lors, il s'est développé un marché pour les petits avions et avions sportifs électriques et électriques hybrides – le partenaire de Siemens, Bye Aerospace, attend par exemple la livraison de son eFlyer, alimenté par un moteur électrique 70 kW et convertisseur Siemens, pour le début de l'année 2021.

Au SIAE 2019, Siemens eAircraft présente maintenant les progrès réalisés dans le développement de la technologie à propulsion pour d'autres segments du marché : Urban Air Mobility, les avions-navettes et les avions régionaux.

Faire décoller l'Urban Air Mobility avec le Digital Twin

Siemens eAircraft a fourni l'ensemble du système de propulsion et les centres de distribution d'énergie pour le démonstrateur CityAirbus de Siemens qui vient tout juste de décoller pour la première fois.

Le SP200D, un moteur électrique 200 kW à entraînement direct avec un rapport couple/poids extrêmement élevé, spécialement conçu pour répondre aux besoins du CityAirbus, est exposé sur le stand Siemens. Une présentation interactive apporte un éclairage sur la façon dont le développement rapide en moins de 10 mois a été rendu possible avec l'aide de différents outils Simcenter.

Concevoir le futur électrique hybride d'avions très puissants avec le Digital Twin

Siemens eAircraft conçoit tous les composants d'un ensemble motopropulseur électrique hybride pour les avions régionaux. Avec un démonstrateur 2 MW lab, il serait possible d'aller au-delà du potentiel de la technologie de propulsion électrique d'aujourd'hui pour prendre une longueur d'avance en termes de densité de puissance et de niveaux de tension.

Avec un Digital Twin d'un générateur 10 MW, Siemens démontre le potentiel de la superconductivité pour des applications dans le domaine de l'aviation.

Au stand de Siemens, une maquette du SP2000D, le moteur électrique 2000 kW, est présentée et une vidéo informe sur la façon dont le Digital Twin multi-physique haute fidélité a accéléré le processus de conception et prouvé la faisabilité de conception de ces développements innovants.

Faire naître de nouveaux concepts d'avions-navettes (@Eviation Chalet)

Siemens est l'un des fournisseurs de système pour Eviation's Alice, un avion navette totalement électrique de 9 places, dont le premier vol est prévu un peu plus tard dans l'année. Venez assister à la présentation de cet avion et du moteur électrique à entraînement direct 260 kW, le SP260D de Siemens sur le Eviation Chalet n° 282.

Contact presse :

Siemens eAircraft – Julia Hetz

Téléphone : +49 (173) 7273726

E-mail : julia.hetz@siemens.com

Siemens AG (Berlin et Munich) est un groupe technologique de dimension mondiale. Depuis 170 ans, le nom de Siemens est synonyme de performance technique, d'innovation, de qualité et de fiabilité. Présent dans le monde entier, le groupe Siemens opère dans les domaines de la production et de la distribution d'énergie, des infrastructures intelligentes pour les bâtiments et la production d'énergie décentralisée, de l'automatisation et de la digitalisation dans l'industrie manufacturière et l'industrie des procédés. Par ailleurs, Siemens Mobility, une société du groupe bénéficiant d'une autonomie de gestion de ses activités, est un fournisseur majeur de solutions de mobilité intelligente pour le transport de passagers et de marchandises. Avec sa filiale cotée en bourse Siemens Healthineers AG, l'entreprise est également un fournisseur de premier plan de solutions et de services destinés au secteur de la santé. Siemens Gamesa Renewable Energy propose des solutions durables pour l'éolien terrestre et en mer. Au 30 septembre 2018, date de clôture du dernier exercice, Siemens a enregistré un chiffre d'affaires de 83,0 milliards d'euros pour un bénéfice après impôts de 6,1 milliards d'euros. Fin septembre 2018, l'entreprise comptait un effectif mondial de près de 379 000 salariés. Pour de plus amples informations, retrouvez-nous sur Internet à l'adresse : www.siemens.com.

Siemens en France

UNE CONVICTION :

Le monde de demain sera digital, durable, économiquement soutenable
car écologiquement responsable

UNE AMBITION :

Mobiliser l'expertise technologique de Siemens pour réussir la transformation digitale
de l'industrie du futur et des infrastructures de demain

La digitalisation est une opportunité inédite pour préparer l'économie de demain
en développant une industrie plus compétitive et des infrastructures durables.

- Par l'excellence de son ingénierie technologique, Siemens veut être le partenaire – de la modernisation/digitalisation – de l'industrie française 4.0, et notamment des TPE/ETI, via un écosystème d'excellence constitué de partenaires et de start-ups françaises.
- Siemens co-construit les infrastructures et la ville de demain en digitalisant des bâtiments "intelligents" pour les rendre plus durables car moins énergivores et mieux adaptés aux nouveaux modes de vie, de travail et de déplacements car plus interconnectés.

Siemens France, un leader de l'ingénierie industrielle et dans le domaine des
infrastructures intelligentes qui se "*réinvente*" pour accompagner la transformation
digitale de l'industrie, des bâtiments, des infrastructures et de la ville de demain

Une présence en France sur tous les territoires depuis les origines du groupe Siemens

- Siemens est présent en France depuis 1850 sur tous les territoires et met son expertise dans les automatismes et les logiciels industriels au service des enjeux de productivité de tous les acteurs industriels français, et notamment auprès des PME/ETI qui représentent plus de 54 % de l'emploi.
- Siemens est également fortement implanté en France, notamment sur les activités de protection incendie et sûreté sur de nombreux bâtiments critiques.
- Acteur engagé pour l'emploi local, Siemens compte plus de 7000 collaborateurs au travers de près de 60 implantations, 8 sites industriels et 11 centres de R&D, dont 8 à responsabilité mondiale.
- De par son histoire, Siemens est une entreprise au coeur du couple franco-allemand et tire toutes les synergies des énergies des deux pays en matière de R&D et de coopération industrielle transfrontalière.

Un engagement industriel et un savoir-faire d'excellence au service du dynamisme de l'économie française

- Avec près de 2 milliards d'euros d'achats annuels auprès de 7000 fournisseurs français, dont plus de 58% de PME/ETI, Siemens France prend part à l'internationalisation accrue de l'économie française, que ce soit par ses propres capacités d'exportation ou en permettant aux PME de se développer sur ses marchés internationaux.
- Depuis 2019, Siemens est le premier et le seul équipementier de systèmes industriels à obtenir une certification et une qualification par l'ANSSI pour une gamme complète d'automates, attestant de l'excellence des équipes de Siemens France pour les besoins de la sécurité nationale.

Siemens se "*réinvente industriellement*" pour mieux préparer le monde de demain

- Dans un monde dominé par l'économie numérique et l'agilité permanente, la puissance économique n'est plus dans les conglomérats industriels mais dans la capacité à épouser la révolution numérique.
- L'expertise des équipes de Siemens France en technologies numériques et automatisation de la production lui permettent de préparer l'avenir numérique du monde de demain : c'est-à-dire économiquement soutenable car écologiquement responsable.
- Comme l'y invitait récemment pour la concurrence étrangère le ministre de l'Economie et des Finances, Bruno le Maire, **Siemens a déjà fait le choix de "*réinventer*" son métier historique pour se diriger désormais vers ses deux activités qui permettent de préparer l'économie française de demain :**
 - La digitalisation de l'industrie par le 4.0 pour redynamiser l'emploi dans les territoires ;
 - L'équipement et la connexion de bâtiments intelligents pour préparer la ville de demain.

Nos convictions

La digitalisation est une opportunité inédite pour moderniser l'industrie et rendre les infrastructures intelligentes et évolutives et la ville de demain durable et soutenable.

Le développement de l'économie française est conditionné par la transformation digitale de l'industrie qui permet de la rendre plus productive, plus compétitive et source d'emplois relocalisés.

La digitalisation des bâtiments et leur intégration avec les systèmes énergétiques doit permettre de repenser notre manière de vivre, de travailler et de nous déplacer au profit de modèles plus économes, plus intelligents et moins polluants, d'optimiser la consommation, la production et l'approvisionnement en énergie

Siemens France mobilise le savoir-faire de son ingénierie technologique et digitale pour développer les infrastructures et la ville de demain, durable économiquement car responsable écologiquement.

La digitalisation des bâtiments permet des opportunités économiques et environnementales nouvelles :

- Le bâtiment va occuper une place centrale : il représente le 1er poste de consommation d'énergie en France, nous y passons plus de 90% de notre temps et plus de 2,5 milliards de personnes de plus habiteront dans les villes d'ici 2050.
- Avec la digitalisation, chaque infrastructure connectée devient productrice de données numériques et permet de visualiser en temps réel sa consommation énergétique, son taux d'occupation et ses interactions avec les flux externes.

La digitalisation du bâtiment permet de préparer la ville de demain, plus durable car responsable :

- Le monde de demain ne pourra être habitable que si nous repensons notre manière de vivre, de travailler et de nous déplacer dans les bâtiments au profit de modèles plus économes et moins polluants.
- Siemens France prépare le monde de demain en concevant le "bâtiment intelligent", c'est-à-dire connecté à son écosystème humain et urbain et non plus statique et seulement ancré dans son espace.

DIGITALISER le bâtiment pour le rendre producteur de données et d'énergies :

- La digitalisation du bâtiment lui donne la possibilité d'être désormais **un producteur de données numériques, qualitatives et quantitatives**, permettant d'obtenir une vue personnalisée et en temps réel sur sa consommation effective d'énergie et les marges d'économie.
- **Le bâtiment digitalisé n'est plus seulement consommateur mais désormais producteur d'énergie** grâce à l'installation de capteurs électroniques et de panneaux photovoltaïques.

EQUIPER le bâtiment pour l'adapter aux nouveaux modes de vie et de travail :

- La digitalisation permet d'adapter le bâtiment aux flux et aux demandes de ses occupants en permettant davantage de personnalisation de l'espace et de confort d'habitation. Siemens France a développé **des solutions de capteurs digitaux** permettent d'adapter la climatisation en fonction de la température, d'assurer une meilleure qualité de l'air et d'optimiser la gestion de l'espace.
- **Siemens a récemment acquis l'application Comfy** qui permet de gérer et interagir avec son environnement selon des paramètres personnels.

CONNECTER les bâtiments aux autres infrastructures de la ville pour construire le réseau de la smart city :

- Siemens possède tout le savoir-faire nécessaire pour connecter le bâtiment intelligent aux autres infrastructures de la ville :
 - **Sécurisation des bâtiments** : Siemens France est le leader de la détection d'incendie en France et propose également des solutions de contrôles d'accès et de vidéosurveillance.
 - **Interaction avec les mobilités douces** : les équipes de Siemens France développent des solutions de e-mobilité en équipant les bâtiments digitalisés de bornes de recharges automatiques pour les transports doux en ville.

- **Intégration dans des réseaux de distributions énergétiques connectés** : Siemens France permet au bâtiment numérisé de s'intégrer aux réseaux de distributions énergétiques où les systèmes sont interopérables et les bâtiments désormais communicants. L'expertise des équipes de Siemens France dans la gestion, la mise en place et le pilotage de "digital grid" permet au bâtiment digitalisé d'opérer une gestion efficace de la ressource énergétique et de redistribuer l'énergie non consommée aux autres infrastructures de la smart city.

DEVELOPPER des réseaux énergétiques intelligents et résilients

- La réduction de notre empreinte carbone est indispensable. Pour y parvenir, le mieux est de ne pas utiliser d'énergie du tout. En parallèle, La hausse du nombre d'habitants et de l'espérance de vie donnera lieu à une augmentation de la consommation énergétique exigeant un approvisionnement fiable, sécurisé et efficace en énergie dans le monde entier.
- Les solutions intelligentes et l'efficacité énergétique des bâtiments et des infrastructures offrent des réponses concrètes à ces problématiques. Ainsi Siemens propose des solutions pour des systèmes énergétiques plus intelligents et résilients en :
 - Optimisant la production et l'approvisionnement en énergie
 - Garantissant la disponibilité, la fiabilité, la qualité et la résilience énergétique
 - Réduisant l'empreinte carbone

INTEGRER bâtiments et systèmes énergétiques de manière fluide pour développer de nouvelles opportunités

- Siemens apporte de la valeur ajoutée à ses clients et à leurs clients et partenaires, en leur offrant l'opportunité unique d'opter pour de nouvelles alternatives grâce à une intégration inter domaine fluide,
 - qui se fonde sur un savoir-faire approfondi et spécifique,
 - s'appuie sur des plateformes et portefeuilles aux résultats probants,
 - et se base sur des technologies de pointe,
 - pour couvrir tous les aspects pertinents de l'électrification, de l'automatisation et de la digitalisation,
 - le tout de manière unifiée,
 pour une mise en œuvre d'infrastructures intelligentes, donnant naissance à des applications tournées vers l'avenir, telles que
 - le couplage de secteurs
 - l'e-mobilité
 - les systèmes énergétiques distribués, stockage compris
 - la réponse à la demande
 - l'Internet des objets/l'Internet de l'énergie
 - les services numériques
 - les espaces intelligents ou Smart Spaces

DEMAIN : Réussir le pari de la smart city par des mécanismes d'incitation pour une consommation plus économe de l'énergie et pour une protection systématique des données numériques

1. **Mieux protéger l'environnement** : rehausser les normes minimales exigées pour la climatisation, une des premières sources de pollution, par des mesures d'incitation à l'achat d'équipements moins consommateurs d'énergie, voir autonomes (via la production d'énergie des bâtiments).
2. **Mieux protéger les données numériques de la smart city et des smart buildings** : la confiance dans la sécurité des données et des systèmes de réseaux est la condition absolue pour réussir la ville de demain. Aussi, Siemens a rédigé une Charte de confiance qui plaide en faveur de l'instauration de règles contraignantes, visant à favoriser l'essor de la numérisation dans un environnement protégé.

Siemens France est le partenaire d'excellence de l'économie française pour participer à la modernisation de son industrie et la revitalisation des territoires

Malgré la désindustrialisation, l'industrie demeure un des principaux moteurs de l'économie :

- L'industrie exerce un effet d'entraînement puissant sur l'ensemble des activités : pour 1€ de production, l'industrie consomme plus de 0,7€ de produits intermédiaires contre seulement 0,4€ pour les services.
- L'industrie constitue une force d'exportation pour le savoir-faire français en permettant la diffusion des innovations technologiques dans l'économie et influe le plus sur la balance du commerce extérieur.

Il ne peut exister d'industrie forte sans outil de production moderne :

- Le développement de l'économie française et la revitalisation des territoires sont conditionnés par le dynamisme du tissu industriel français et la modernisation de ses outils de production, via un fort niveau d'automatisation et une numérisation de l'ensemble des outils de production.
- La transformation digitale de l'industrie représente alors une opportunité inédite pour la rendre plus productive, plus compétitive et plus respectueuse de l'environnement et des conditions de travail.

Les emplois créés par l'industrie 4.0 couvrent toutes les qualifications possibles :

- Des emplois très qualifiés : dans le développement des lignes de production numérisées ;
- Des emplois moyennement qualifiés : dans le pilotage des lignes de production numérisées ;
- Des emplois faiblement qualifiés : pour l'entretien et la mise sur quai de pièces industrielles.

La relocalisation d'activités par l'industrie 4.0 est aussi créateur d'emplois indirects sur des territoires aujourd'hui délaissés par l'industrie 3.0.

Siemens met son savoir-faire industriel au profit de la transformation digitale des entreprises, des ETI et PME :

- **Siemens France est présent sur toute la chaîne de l'industrie 4.0, de la conception jusqu'à l'exploitation :**
 - Les équipes de Siemens ont développé une plateforme IoT, "MindSphere", qui permet d'engendrer des gains de productivité et d'efficacité par la simulation d'un double virtuel d'un produit, d'un équipement, d'un process de production ou d'une usine.
 - Grâce à cette technologie, il devient alors possible accélérer le processus de développement des produits, réduire les prototypes, accroître la traçabilité et, par conséquent, améliorer la qualité tout en réduisant les frais de développement.
- **Siemens France est le partenaire des ETI/PME pour leur transformation digitale :**
 - Les ETI/PME représentent plus de 54% de l'emploi salarié en France : leur transformation digitale conditionne donc la modernisation du tissu économique et industriel français.
 - Siemens France a créé une solution sur mesure pour faciliter l'accompagnement des PME/ETI dans leur transformation digitale : par la vente de logiciels permettant de numériser une ligne de production, en exploiter les données, visualiser le temps de fonctionnement de la machine et effectuer une maintenance prédictive.
 - Les équipes de Siemens conseillent et accompagnent les dirigeants des TPE et ETI vers les diverses offres de financement permises par les Régions, la Banque Publique d'Investissement et l'Alliance Industrie du Futur.

Siemens France fédère autour de l'industrie 4.0 un écosystème de partenaires français :

- Pour répondre aux enjeux transverses de l'industrie 4.0, Siemens France travaille avec des startups françaises, **comme BrainCube**, au sein d'un écosystème digital d'excellence auprès duquel Siemens met à disposition sa plateforme IoT "MindSphere" afin d'aller plus loin et préparer les solutions digitales de l'industrie et de l'exploration numérique de demain.
- Siemens France veille à développer la R&D au sein de centres d'excellences et en partenariat avec les écosystèmes d'entreprises et startups locales.

**DEMAIN : Mieux accompagner l'entrée des TPE/ETI dans l'ère digitale
par un plan de sensibilisation, de rationalisation et de déploiement de l'industrie 4.0**

1. **Les dirigeants de PME/ETI françaises doivent être davantage sensibilisés aux opportunités de l'industrie 4.0** : une campagne de promotion serait alors opportune, alors que 87% des chefs d'entreprises ne voient pas l'intérêt de la transformation digitale de leurs structures.
2. **Les dispositifs d'aide au financement pour l'accès à l'industrie 4.0 devraient être rationalisés** : Siemens France constate les difficultés d'accès au financement pour les dirigeants de TPE/ETI, en raison d'un manque de lisibilité.
3. **Les Digital Experience Center devraient être déployés également en région afin de dynamiser les territoires et renforcer l'attractivité de l'industrie** : Siemens France ambitionne de reproduire l'exemple du DEC Saclay auprès d'autres régions françaises.