



Quand le bâtiment intelligent crée des lieux d'exception, c'est l'ingéniosité au service de la vie.

Grâce à notre expertise, notre technologie, nos produits, solutions et services, nous transformons tous les espaces en un lieu idéal. Nous créons des lieux d'exception pour satisfaire les besoins de leurs occupants.

Un lieu idéal pour expérimenter.

Le succès de l'industrie pharmaceutique repose sur des conditions ambiantes sûres, protégées et conformes.

• Sûres:

Assurer la sécurité des personnes et de l'environnement.

• Protégées :

Assurer la protection des connaissances, des actifs et des valeurs.

Conformes:

Assurer la conformité aux attentes réglementaires.









Flexibilité et efficacité

- La croissance démographique exige une flexibilité des installations
- Les nouvelles pathologies nécessitent de nouveaux médicaments



Temps de mise en production

- Tendance à la numérisation et l'utilisation d'appareils mobiles
- Attente de médicaments personnalisés



Sûreté et sécurité incendie

- Fiabilité absolue
- Disponibilité sans condition 24h/24, 7j/7
- Augmentation des menaces sur la sécurité





Conformité aux normes

- Détection du CO₂
- EN 14175
- GxP

Avec nos offres destinées au secteur pharmaceutique, nous garantissons une protection fiable pour les personnes et les installations dans les environnements critiques comme les laboratoires, les salles propres, la production et zones de stockage.



Nous vous aidons à améliorer les performances de votre bâtiment tout en réduisant les coûts. De la conception à la maintenance, la validation, l'administration des données et l'archivage, nous sommes votre partenaire tout au long du cycle de vie avec pour objectif la création d'un environnement performant.







Smart Lab solution

Nos solutions spécifiques aux environnements critiques font partie intégrante de notre plateforme d'hypervision Desigo CC.

Grâce à la modularité de la plateforme, il est possible d'associer des systèmes d'automatisation du bâtiment ou des solutions de sécurité et de protection.



10101



10101 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 0 0 1

> Pour répondre aux enjeux économiques ainsi qu'aux exigences simultanées de confort, de modernité et de sécurité tout en tenant compte des usages et de la performance énergétique, Siemens vous propose une offre complète et entièrement modulaire de mise en sécurité incendie, sûreté, confort et automation de l'ensemble de votre bâtiment.



> Des solutions évolutives, adaptées à toutes les tailles et catégories d'infrastructures



> Un concept du bâtiment intelligent et un confort personnalisé au travers du digital



> L'optimisation du fonctionnement de votre établissement



> Une sécurité optimale avec une vigilance de pointe selon les espaces sensibles à protéger

Un lieu idéal pour expérimenter

au service de la sécurité et de la performance de votre établissement.

LES SOLUTIONS DÉDIÉES • Garantie de la conformité (GMP) • Respect des exigences GxP et augmentation de la productivité • Protection contre les contaminations croisées • Garantie des classes de salles propres et de la qualité par la norme EN 14644 • Contrôle d'accès aux zones de quarantaine et aux dispositifs

 Saisie et archivage de toutes les données clés permettant d'établir des tendances et des rapports

médicaux ultrasensibles

 Géolocalisation d'intérieur des patients et du matériel



Environmental Monitoring Solution

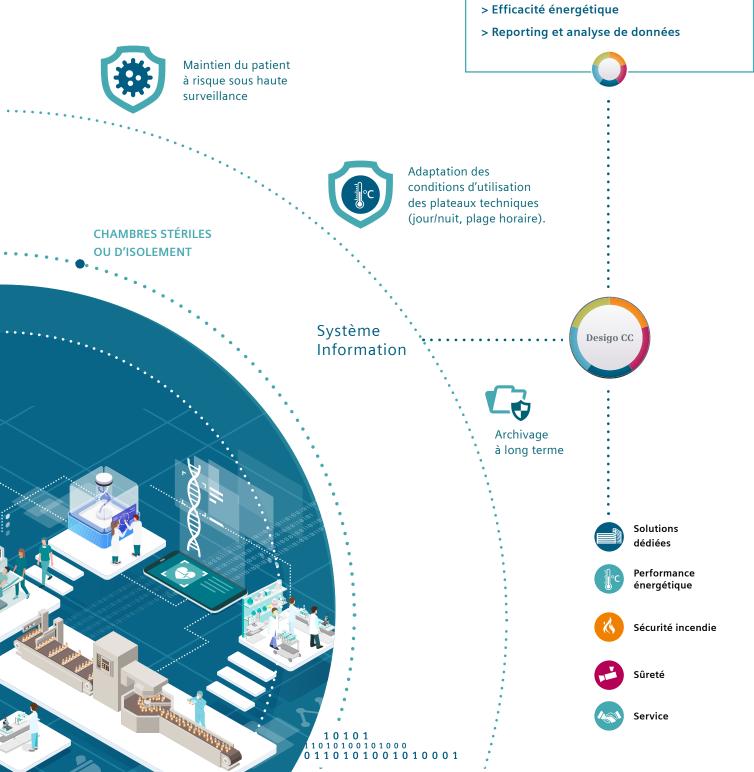


Géolocalisation des patients et du matériel





- > Gestion de tous les métiers et pilotage de l'activité au sein d'une plateforme unique dédiée et connectée à son éco-système
- > Aide à l'exploitation grâce au BIM
- > Aide à la décision
- > Gestion avancée des alertes critiques et situations de crise













SMART LAB SOLUTION

Ce concept complet assure l'automatisation de différents corps de métier - des ventilations d'évacuation à la régulation du local (y compris la commande de l'éclairage et des stores), de l'automatisation de l'installation primaire à la gestion du bâtiment et de l'énergie, jusqu'à la gestion de la sécurité incendie et de la sûreté.

UNE LARGE GAMME D'APPLICATIONS POUR :

- Laboratoires
- Salles propres
- Espaces de production
- Locaux de stockage
- Blocs opératoires (chirurgie)
- Banques de sang
- Salles d'isolement





UN CONCEPT GLOBAL POUR DES LABORATOIRES SÛRS, ÉCONOMIQUES ET CONFORTABLES.

Un laboratoire est une zone de travail exigeante avec des directives strictes destinées à protéger les personnes qui y travaillent ainsi que l'environnement. Nous proposons un concept de gestion globale de vos laboratoires permettant de maîtriser les conditions de travail de façon sûre, confortable et écoénergétique.

Cette solution permet l'interaction de différents équipements - de la sorbonne à la gestion du bâtiment et de l'énergie, en passant par la surveillance des locaux et des installations. Nos équipements sont adaptés aux conditions des environnements critiques relatives à une régulation rapide du débit pour l'évacuation d'air, ainsi qu'une régulation du débit volumétrique précise et stable pour le maintien de la pression ambiante.

Nos solutions répondent aux exigences les plus strictes en matière de détection incendie, mise en sécurité incendie et sûreté.

De la détection précoce et fiable par détecteur de fumée par aspiration ou détecteur ponctuel jusqu'à l'extinction manuelle ou automatique par gaz inerte, nos solutions s'adaptent à vos contraintes. Vos environnements sont protégés par nos solutions globales de contrôle d'accès, de vidéosurveillance et d'anti-intrusion.











CRITICAL ENVIRONMENT TECHNOLOGY (CET)

Mesure, régulation et surveillance des débits d'air et des pressions ambiantes dans le bâtiment. Notre solution inclut une gamme de régulateurs de débit fiables et de composants supplémentaires pour mesurer, réguler et surveiller de manière sûre, précise et rapide des débits et les pressions ambiantes dans les bâtiments/ sorbonnes.

CET a été conçue pour :

- contrôler la pression ambiante et l'équilibrage de l'air ambiant,
- la climatisation ambiante,
- la régulation de la sorbonne de laboratoire,
- la régulation des extracteurs.

Protection contre les contaminations croisées grâce au contrôle du flux du personnel à l'aide de solutions de contrôle d'accès validées et de solutions de pression et d'automatisation du bâtiment dans le sas.

UN ENVIRONNEMENT FIABLE ET SÛR

Notre technologie de détection intelligente et notre analyse avancée des signaux (ASAtechnology) intégrées dans nos détecteurs de fumée ponctuels ou par aspiration (ASD) s'adaptent exactement aux conditions rencontrées sur site. Nous assurons une détection précoce et fiable en éliminant les fausses alarmes et les interruptions coûteuses d'activité qui en résultent, et en permettant la mise en sécurité des personnes et des biens jusqu'à l'extinction manuelle ou automatique par gaz inerte azote ou CO₂ si nécessaire.

Les enjeux en matière de sûreté deviennent prépondérants.

Nos solutions de sûreté permettent de couvrir tous les risques en matière de contrôle sélectif des accès, d'antiintrusion et de vidéosurveillance.



Smart Lab solution vous offre une gamme complète de produits, solutions et services qui permet d'optimiser l'interaction entre l'automatisation du bâtiment et la gestion des risques.





SURVEILLANCE DES PARAMÈTRES GXP ET RÉDUCTION DES COÛTS DE VALIDATION

Configurable suivant vos besoins spécifiques, notre solution Environmental Monitoring Solution (EMS) surveille, saisit, enregistre et analyse toutes les données GMP (Good Manufacturing Practice) pertinentes, relatives aux conditions de votre environnement critique.

L'EMS fonctionne de manière autonome ou s'intègre à votre infrastructure IT. Cette solution est évolutive et s'adapte à vos besoins.







SOLUTIONS DÉDIÉES



ENVIRONMENTAL MONITORING SOLUTION

L'Environmental Monitoring Solution surveille les paramètres GxP critiques essentiels, comme la température, l'humidité, les particules en suspension ou la pression ambiante.

- Garantie de la conformité au moyen d'une régulation CVC précise grâce à nos produits qui répondent aux exigences de l'industrie pharmaceutique (conformité GMP).
- Augmentation de la productivité dans le respect des exigences GxP grâce à une solution de monitoring avec des capteurs et des compteurs de particules permettant une mesure précise de la température, de l'humidité de l'air et de la pression ambiante dans la salle propre.
- Garantie des classes de salles propres et de la qualité selon la norme EN14644, pour les plateformes de gestion du bâtiment et les solutions de surveillance.



ARCHIVAGE À LONG TERME

- Saisie et archivage de toutes les données clés permettant d'établir des tendances et des rapports.
- Archivage à long-terme pour la conservation des données.
- Protection des rapports par vérification des données « data integrity ».









Dans l'industrie, des gaz toxiques ou inflammables peuvent se dégager au cours du stockage.

Nos détecteurs de gaz antidéflagrants permettent de déceler les concentrations dangereuses bien avant la formation d'un mélange explosif.

Nos détecteurs servant à mesurer les gaz toxiques peuvent détecter des fractions même infimes (ppm) et déclencher l'alarme.



PROTÉGEZ VOS PRODUITS SENSIBLES 24H/24.

Les zones de stockages abritent différents types de matières premières sensibles, de matériaux d'emballage et de produits finis. Les matériaux stockés doivent être sécurisés.

Nos systèmes de sécurité protègent vos espaces de stockage grâce à des solutions intégrées de :

- · détection incendie,
- détection de gaz,
- extinction automatique,
- contrôle d'accès,
- vidéosurveillance,
- protection périmétrique,
- détection d'intrusion,
- surveillance de la température.

Nos systèmes de protection contre les risques incendie s'appuient sur une détection rapide et fiable grâce aux détecteurs de fumée par aspiration, ou aux détecteurs linéaires de fumée adaptés aux lieux de stockage. Ces systèmes de détection peuvent déclencher une extinction automatique ou manuelle par gaz, mousse à haut foisonnement ou bien brouillard d'eau.

Garantie de la qualité des matières premières et des produits finis grâce à la surveillance de l'environnement, y compris le calcul de la température cinétique moyenne (TCM).

Garantie de la conformité grâce au stockage de toutes les informations GxP dans une solution éprouvée et indépendante.

Amélioration des processus d'exploitation et garantie de la qualité matérielle par un mappage de température et des calculs de points froids/chauds.











BLOCS OPÉRATOIRES

Sécurité et confort

En salle d'opération, le bien-être des patients est entièrement entre les mains du chirurgien et de son équipe.

Notre solution permet à l'équipe chirurgicale de se consacrer à son cœur de métier en assurant l'automatisation des conditions environnementales du bloc opératoire durant l'intervention.

L'intégration des différents corps de métier apporte les avantages suivants :

- protection contre les accès non autorisés,
- protection des zones stériles des pollutions,
- confort et protection maximum pour les patients et le personnel médical avec les scénarios prédéfinis,
- respect des normes d'hygiène et de qualité,
- mesure de la consommation de gaz médicaux,
- contrôle d'air laminaire des zones intérieures et extérieures de la salle d'opération,
- mesure et surveillance des particules d'air microbiologiques.



CHAMBRES STÉRILES OU D'ISOLEMENT

L'impératif pour cet environnement critique est de maintenir le patient à risque sous haute surveillance.

L'air contaminé ne doit pas s'échapper de la chambre d'isolement, et pour une chambre stérile, l'air extérieur ne doit pas y entrer.

Ceci est obtenu par un contrôle efficace et rapide de la pression à l'intérieur de la chambre en liaison avec les sas d'air.



GESTION ÉNERGÉTIQUE DES PLATEAUX TECHNIQUES

Notre offre Smart Lab solution permet :

- d'adapter les conditions d'utilisation du plateau technique (jour/nuit, plage horaire)
- de mettre en place des scénarios dédiés.

Augmenter la sécurité du personnel.

Avec notre gamme dédiée composée de volets d'air, de servomoteurs, de capteurs et de régulateurs, nous veillons à ce que l'équilibre requis dans la pièce soit garanti.

En liaison avec les systèmes de contrôle d'accès, nous assurons de plus que seul le personnel autorisé ait accès à cet environnement critique.

Une protection contre les risques incendie en s'appuyant sur une détection rapide et fiable grâce aux détecteurs de fumée par aspiration et en permettant la mise en sécurité des personnes et des biens jusqu'à l'extinction manuelle ou automatique par gaz inerte.

Nos solutions de géolocalisation d'intérieur vous permettent également de savoir à tout moment où se situent vos patients ou vos éguipements médicaux.







QUALIFICATION -SERVICE DE VALIDATION

Notre service de validation vous assure la conformité de votre environnement grâce à des processus de validation pour l'ensemble de votre système. Ainsi, vous êtes en mesure de maintenir une qualité de produit élevée et de répondre à toutes les exigences réglementaires selon le GMP.

Nous proposons un soutien complet de validation pour la phase offre, exécution et service après-vente, sur la base de GAMP 5. Cet ensemble complet comprend :

- la gestion de projet,
- les outils logiciels,
- une bibliothèque de validation et de modèles,
- l'analyse de risque,
- le support pendant la phase design,
- la création des documents de validation,
- l'exécution des tests FAT/SAT et qualification.

PRESTATIONS DE SERVICE

Notre concept de service pour le suivi d'un état validé s'articule autour de trois axes principaux :

- conseil en conformité,
- continuité des activités,
- examen de validation.

CONSEIL EN CONFORMITÉ

Les processus particuliers liés aux environnements critiques nécessitent une infrastructure diversifiée des bâtiments. Votre réussite est basée sur une combinaison optimale des mesures d'organisation, de la structure d'environnement conforme et de la capacité d'adaptation. Ensemble, nous étudions les processus d'activités spécifiques au site et définissons un concept de solution répondant à vos besoins.

SOLUTION SUR-MESURE BASÉE SUR:

- les contraintes liées à votre activité,
- l'évaluation de l'impact et des risques,
- les prescriptions et normes de l'industrie,
- vos ressources financières.

LA BONNE COMBINAISON ASSURE UN SUCCÈS DURABLE

- Qu'il s'agisse de la conception d'un nouveau site ou de l'extension d'une installation existante - nous collaborons avec vous afin d'utiliser vos possibilités de manière optimale.
- Le résultat est un concept environnemental qui tient compte des aspects réglementaires, des normes industrielles ainsi que des ressources disponibles.
- En collaboration avec vos spécialistes, nous étudions l'impact potentiel de la structure du bâtiment sur la qualité du produit et nous évaluons les risques GxP





CONTINUITÉ DES ACTIVITÉS

Les autorités réglementaires exigent que la sécurité des produits et la sécurité des données critiques ne représentent aucun risque en cas de défaillance ou de dysfonctionnement. Avec notre Business Continuity Service, nous protégeons les données sensibles qui vous permettent de poursuivre les prestations pour vos clients et de respecter en permanence les exigences réglementaires.

Nous contrôlons et garantissons les sauvegardes quotidiennes, les archivages fréquents et leurs contenus.

Les justificatifs documentés présentés durant tout le cycle de vie garantissent en permanence une conformité efficace à toutes les exigences réglementaires.

EXAMEN DE VALIDATION

Les validations Review Services comprennent deux modules de service :

- la vérification 21 CFR Part 11,
- l'étalonnage.

VÉRIFICATION 21 CFR PART 11

Conformément à la réglementation, la sécurité des systèmes et données bénéficie d'une haute priorité, par exemple 21 CFR part 11 et Directive Européenne sur les BPF (GMP) Annexe 1. Lors de l'évaluation, nous effectuons une analyse détaillée des aspects suivants :

- · accès au système,
- sécurité des données.
- "Audit Trail".

ANALYSE DÉTAILLÉE AFIN DE S'ASSURER DU RESPECT DES 8 EXIGENCES :

- 1_ Les paramètres de qualité sont connus des utilisateurs.
- 2_ Les paramètres de qualité doivent être sous contrôle.
- 3_ Les paramètres de qualité doivent être disponibles pendant toute la durée de vie du produit.
- 4_ Les données de qualité doivent être parfaitement protégées.
- 5_ Les données de qualité doivent être restituées dans un délai acceptable.
- 6_ Le système utilisé pour stocker les données doit être validé.
- 7_ Les utilisateurs du système doivent être formés.
- 8_ Des procédures pour maintenir l'état validé doivent être mises en place.





1 Md€

première étape.

d'économies garanties par Siemens sur les contrats en cours

une approche clé en main et garantie dès la







Nous avons conçu et réalisé des projets clé en main EPS sur des centaines de sites dans le monde, de l'industrie chimique et pharmaceutique aux grands campus tertiaires, en passant par les laboratoires et salles propres.





1- PRODUCTION FROID

- Redimensionnement des évaporateurs et condenseurs
- Contrôle efficace en cascade accompagné de variation de vitesse : Siemens Demand Flow™
- Récupération de chaleur complexe
- Contrôle des hautes/basses pressions flottantes

2- PRODUCTION VAPEUR / EAU CHAUDE

- Economiseurs 1 et 2 étages
- Contrôle optimisé avec brûleurs micro-modulants, sondes O2, et récupération de chaleur des purges
- Pompes à chaleur moyenne et haute température

3- ÉCLAIRAGE

• Redimensionnement et contrôle intelligent de l'éclairage LED

4- PRODUCTION D'AIR COMPRIMÉ

- Contrôle en cascade et minimisation de la marche à vide
- Récupération de chaleur

5- PRODUCTION D'ÉNERGIE LOCALE

- Cogénération, photovoltaïque, solaire thermique
- Batteries électriques, bâches chaud et froid
- Pilotage global dynamique optimisé DER

6- CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION (CVC)

- Optimisation du chauffage/ refroidissement simultanés
- Siemens Demand Control VAV™
- Recommissioning des automates
- Redimensionnement des moteurs
- Ventilateurs à transmission directe
- Contrôle par capteur d'occupation et/ ou surpression
- Optimisation des déshumidificateurs et récupération de chaleur

7- GREEN LAB SOLUTION

- Sorbonnes bas-débit haute performance
- Contrôle de position des quillotines
- Optimisation du taux de renouvellement d'air et extraction





Services

spécifiques

Détection

Détection

incendie

Extinction

automatique

Évacuation

Environmental

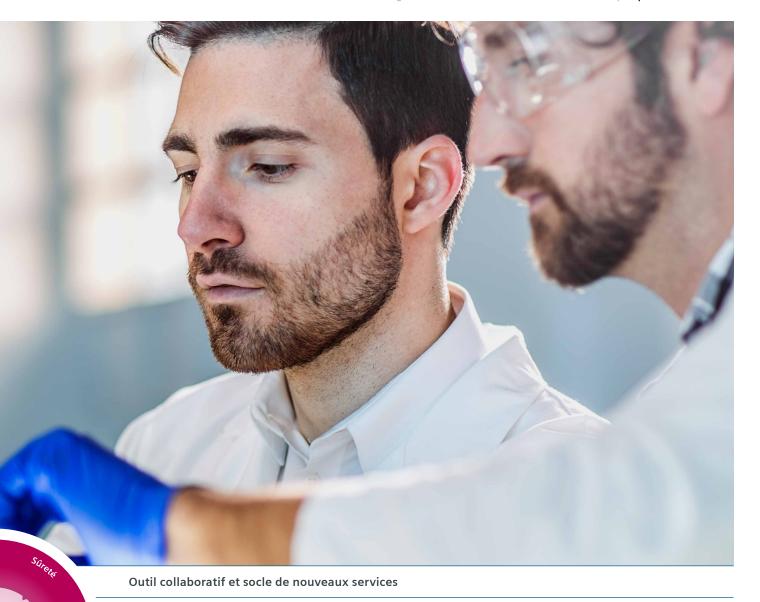
monitoring System (EMS) Laboratory

Control

Environment

Control (CET)

et certification





















bâtiment intégré Services Services digitaux





o CC







Détection surveillance intrusion





Gestion Automation des installations primaires de l'énergie



Gestion d'ambiance



Éclairage



Suivi, gestion, analyse de la consommation d'énergie





Maintenance préventive, corrective



Astreinte 24h/7j

pour assurer la continuité de fonctionnement



Di@gLine

Une connexion sécurisée à distance pour un diagnostic, une aide à l'exploitation en temps réel, l'optimisation de la maintenance et le suivi de vos systèmes.



La plateforme extranet sécurisée vous permet de gérer votre contrat de services. Vous accédez en un clic à votre espace personnalisé et à l'ensemble des données de vos installations disponibles en temps réel.



BuildingLine

Notre centre d'appels est à votre écoute pour une résolution rapide des problèmes et une tranquillité d'esprit.















> Lancer vos demandes de dépannage



> Consulter votre planning de maintenance



> **Générer** et **analyser** des états statistiques



> Visualiser vos bilans annuels d'activité



> **Gérer** votre espace documentaire

NOS SERVICES

Efficacité opérationelle Rentabilité accrue Disponibilité/fiabilité Réduction des risques

VOS BÉNÉFICES

Optimisation des coûts

- Optimisation du budget de fonctionnement et d'exploitation (les meilleures prestations au meilleur coût)
- Performance énergétique:
 contrôle précis des consommations, le client utilise l'énergie dont il a besoin (l'éclairage, le chauffage et la climatisation des zones sensibles et des salles de réunion s'adaptent aux besoins spécifiques)
- Des économies accrues par la gestion intégrée, la synergie des métiers et les scénarios d'usage
- Une gestion fine des équipements prolonge également leur durée de vie
- **Un seul interlocuteur**, maintenance simplifiée

Amélioration des revenus et de la profitabilité

• Pérennité de l'établissement

L'image de l'établissement

 Renforce l'identité de votre infrastructure, accroît sa valeur patrimoniale et contribue à réduire son impact environnemental

SIEMENS, LE PARTENAIRE FINANCIER POUR VOS INVESTISSEMENTS.

Nouveau projet, extension, modernisation... nos solutions financières font référence.

- > Accompagner vos projets d'équipement
- > Maîtriser votre budget
- > Adapter les solutions financières à vos contraintes
- > Louer pour réserver vos capitaux à des opportunités de croissance





Des solutions pensées pour vous

Siemens propose une offre globale entièrement adaptée et dédiée à vos besoins selon le type de bâtiments dont vous avez la responsabilité:

- · Industries pharmaceutiques,
- Chimiques,
- · Laboratoires R&D,
- Salles propres,
- Hôpitaux...



43 implantations régionales proches de vous au quotidien



Smart Infrastructure 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, Smart Infrastructure accompagne ses clients dans leur développement et participe au progrès de la société tout en contribuant à la protection de la planète : Creating environments that care.

Quand le bâtiment intelligent crée des lieux d'exception – c'est l'ingéniosité au service de la vie.

Jamais trop froid. Jamais trop chaud. Toujours sûr. Toujours en sécurité.

Grâce à notre expertise, notre technologie, nos produits, solutions et services, nous transformons tous les espaces en un lieu idéal.

Nous créons des lieux d'exception pour satisfaire les besoins de leurs occupants, pour chaque étape de la vie.

#CreatingPerfectPlaces siemens.fr/perfect-places





Publié par Siemens SAS

Smart Infrastructure 15-17 avenue Morane-Saulnier 78140 Vélizy-Villacoublay, France Tél.: +33 (0)1 85 57 01 00

siemens.fr/smart-infrastructure

Les informations fournies dans ce document contiennent une description générale de fonctions techniques qui ne sont pas systématiquement disponibles dans des cas individuels. Par conséquent, les caractéristiques requises doivent être déterminées au cas par cas lors de la conclusion du contrat.

Document non contractuel, sous réserve de modifications.