

I2T

International Institute of Technology

PROFIL DE L'ENTREPRISE

STRATEGIC PERSPECTIVE
ENERGY REVOLUTION
TRUE ENLIGHTENED



INSTITUT

L'Institut International de Technologie I²T est un institut de recherche fondé en Suisse en 2023, présent dans le monde entier et favorisant les échanges d'idées et de connaissances à l'échelle internationale. Cet institut associe les compétences scientifiques exceptionnelles du Professeur Francesco Zanini aux solides réseaux financiers et économiques que le Dr Campisi a développés au cours de ses 50 années de carrière, d'abord comme directeur au Ministère des Finances à Milan, puis comme expert-comptable et auditeur international.

Au cœur de notre institut se trouve la collaboration académique avec des universités de renom du monde entier. Le Professeur Zanini a publié des centaines d'articles et de publications qui font encore référence comme ouvrages de référence sur les innovations de pointe dans l'industrie des semi-conducteurs. Le Professeur Francesco Zanini et le Commandeur Luis Campisi signent des accords avec des entreprises, des gouvernements et des institutions. L'Institut I²T collabore avec des instituts partenaires et de grands groupes industriels internationaux, offrant ainsi à ses clients un accès à la recherche de pointe et à des produits d'excellence.

Au sein d'I²T, le Professeur Zanini dirige une équipe de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens chevronnés avec une approche résolument novatrice. Notre mission est de pérenniser les énergies renouvelables et de créer des technologies pour un monde durable. Notre nouvelle approche combine la théorie de la relativité d'Einstein, la physique quantique et l'ingénierie des matériaux. Cette approche a permis des découvertes majeures dans le domaine de la production d'énergie solaire, ainsi que des améliorations significatives de l'efficacité mécanique et de l'expérience utilisateur dans de nombreux secteurs technologiques.

La technologie d'I²T est brevetée à l'échelle mondiale et les droits d'exploitation sont concédés à des entreprises structurées pour la production en série. Une part importante des bénéfices d'I²T est réinvestie pour faire progresser nos technologies. Nos partenaires en Corée, en Chine, au Japon, en Suisse, en Californie, au Royaume-Uni, en Italie et en France contribuent activement à la réalisation de notre mission. La commercialisation de la technologie est assurée exclusivement par des partenaires agréés. Ces derniers doivent vendre les produits et fournir un service complet aux clients finaux. La politique de notre institut est d'éviter toute spéculation sur les prix liée à la revente des produits. Il en résulte une technologie éprouvée, distribuée directement du fabricant au client final par l'intermédiaire d'une entreprise d'installation sélectionnée selon nos valeurs d'expérience et d'intégrité.



DIRECTION

Nom : Luis Campisi

Date de naissance : 18/02/1949 – Buenos Aires

Courriel : campisi@i2tholding.com

Nationalité : Italienne et Argentine

Sexe : Masculin

Le commissaire Luis Campisi a débuté sa carrière comme procureur au sein du ministère des Finances. Après quelques années, il a gravi les échelons jusqu'au poste de directeur de section, le plus élevé de l'État. Il a été reconnu comme le meilleur officier italien de 1981 à 1984, avec un taux de réussite de près de 90 % dans les évaluations et les procès fiscaux. Il a fondé le cabinet Campisi & Partners, qui gère et administre plus de 600 entreprises. Parmi ses clients, on compte des multinationales (NFO Bulk, Willich, Riva, etc.), des sociétés cotées en bourse (Veneta Gas et Serenissima Gas – Groupe AEM, etc.), d'importantes coopératives d'achat européennes (Coeco, EuroCME, Innovazione, etc.), de grands groupes de distribution (Miti Spa, Unes, etc.), d'importantes institutions culturelles comme le Groupe scolaire d'Oxford, et bien d'autres.

Depuis plus de 27 ans, le Studio Campisi est une référence dans le Milan de la mode. Plus de 240 entreprises commerciales ont été clientes du Studio, parmi lesquelles de grands noms comme Versace (administration de trois sociétés du Groupe gérant toutes les boutiques en Italie), Kaiserman (le célèbre créateur de la Maison Ralph Lauren, pour laquelle j'ai travaillé pendant deux ans – quatre défilés, en tant qu'associé majoritaire), Verri, Les Copains, et bien d'autres.

Par ailleurs, le Syndicat des mannequins et deux des plus importantes agences de mannequins étaient basés au Studio. Sous le patronage de l'ambassade d'Italie, le Dr Campisi a organisé des projets de coopération industrielle et commerciale pour la création du Village Italie dans la zone franche de Dubaï, en partenariat avec la Business Bank of the Emirates, Dubai Investments Park et BPM Milano. Cette opération a été gérée par le CIEE (Club International d'Expansion Économique), fondé et présidé par le Dr Campisi. Était également présent Talik Altayer, président de l'Institut. Et bien d'autres réalisations encore, témoignant de 50 années d'activité sérieuse et professionnelle, qui trouvent leur aboutissement naturel dans la création récente du pôle scientifique I2T en Suisse.



DIRECTION

Nom : Francesco Zanini

Date de naissance : 10/10/1981 – Quistello (MN), Italie

Courriel : zanini@i2tholding.com

Nationalité : Italienne

Sexe : Masculin

Le professeur Zanini a fait preuve d'excellence dès son plus jeune âge : Prix du meilleur étudiant de la Faculté d'ingénierie de l'Université de Parme. Il a été le seul étudiant de sa promotion à obtenir la mention « cum laude » (110/110) avant la date prévue par l'université. Il a également reçu le prix Franchetti pour son excellent parcours scolaire pendant deux années universitaires consécutives, en 2003-2004 et 2004-2005.

Le professeur Zanini a travaillé avec le directeur de la division 1 de l'IEEE, le professeur G. De Micheli. Le laboratoire de De Micheli est numéro un mondial pour l'excellence dans le domaine des semi-conducteurs. Parmi ses anciens chercheurs, on compte :

David Ku : vice-président de Microsoft & Jerry Yang : fondateur et PDG de Yahoo!

Le professeur Zanini a écrit des centaines d'articles et de publications qui font encore référence comme ouvrages de pointe sur les innovations dans l'industrie des semi-conducteurs. L'environnement à l'Université de Stanford est un domaine de premier plan aux États-Unis ; Condoleezza Rice, ancienne présidente de la CIA, y a d'ailleurs enseigné.

Le professeur Zanini a collaboré à de nombreux projets avec des universités de renommée mondiale, dont Stanford. La photo montre le laboratoire où il travaillait. Le logiciel développé dans ce laboratoire, dirigé par S. P. Boyd et auquel Francesco Zanini a contribué, est aujourd'hui utilisé par SpaceX pour les fusées Falcon 9 et Falcon Heavy afin de guider leur atterrissage de précision autonome.

Le professeur Zanini a apporté une contribution fondamentale à l'électronique contrôlant la qualité de l'émission lumineuse de la technologie LED Retina HD que nous connaissons tous.

Le professeur Francesco Zanini a reçu une distinction de L' A.E.R.E.C. pour avoir contribué par son œuvre à l'évolution du savoir humain tout en restant fidèle aux principes de moralité, d'honnêteté et de civisme »



RÉSEAUTAGE SCIENTIFIQUE DE HAUT NIVEAU

Le professeur Zanini, sur la photo ci-dessus, est entouré de certains de ses diplômes obtenus dans les plus prestigieuses universités du monde. Ses études dans ces établissements lui ont permis de nouer des liens avec ceux qui sont aujourd'hui les leaders et les acteurs clés de la révolution scientifique à laquelle nous participons tous.

Le développement durable, conjugué à la rapidité de l'évolution technologique, crée des perspectives exceptionnelles pour le développement social, économique et culturel.

Grâce au professeur Zanini, I2T bénéficie d'un accès privilégié aux principaux vecteurs de développement technologique, des opportunités forgées au fil d'années d'excellence dans les plus grands centres de recherche mondiaux. Vous trouverez ci-dessous une sélection de ses publications, toujours cosignées avec le professeur Giovanni De Micheli, président de la Division 1 de l'IEEE (2008-2009).

- Multicore thermal management with model predictive control - F Zanini, D Atienza, L Benini, G De Micheli 2009 European Conference on
- A control theory approach for thermal balancing of MPSoC - F Zanini, D Atienza, G De Micheli - 2009 Asia and South Pacific Design
- Online convex optimization algorithm for thermal management of MPSoCs - F Zanini, D Atienza, G De Micheli, SP Boyd - Proceedings of the
- Hierarchical thermal management policy for high-performance 3D systems with liquid cooling - F Zanini, MM Sabry, D Atienza, G De Micheli
- Multicore thermal management using approximate explicit model predictive control - F Zanini, CN Jones, D Atienza, G De Micheli - 2010
- Online thermal control methods for multiprocessor systems - F Zanini, D Atienza, CN Jones, L Benini, G De Micheli ACM Transactions on
- Temperature sensor placement in thermal management systems for MPSoCs - F Zanini, D Atienza, CN Jones, G De Micheli Proceedings
- Thermal-aware system-level modeling and management for multi-processor systems-on-chip F Zanini, D Atienza, L Benini, G De Micheli
- Introducing cognition in TDM PONs with cooperative cyclic through runtime F Zanini, L Valcarenghi, DP Van, M Chincoli, P Castoldi
- A combined sensor placement and convex optimization approach for thermal management in 3D-MPSoC F Zanini, D Atienza, G De Micheli
- Optimal multi-processor SoC thermal simulation via adaptive differential equation solvers - F Zanini, D Atienza, AK Coskun, G De Micheli
- A reinforcement learning approach to sensing design in resource-constrained wireless networked control systems
- Architectural Improvements Towards an Efficient 16-18 Bit 100-200 MSPS ADC - F Zanini - National University of Ireland Maynooth
- Design of Thermal Management Control Policies for Multiprocessors Systems on Chip. - F Zanini - EPFL, Switzerland
- Methodology for Minimizing Timing Mismatch in Time-Interleaved ADCs - M Soudan, F Zanini, R Farrell submitted to IMEKO 2007
- Thermal Management for 3D ICs/Systems - F Zanini - Design of 3D Integrated Circuits and Systems, 111-155
- Nasce l'Illuminazione per Giardino Ecologica ed Ecosostenibile - F Zanini - Italian Lighting, Speciale LED 41 2013
- Illuminare Outdoor con Classe ed Intelligenza - F Zanini - Italian Lighting, Speciale LED 39 - 2013
- Convex-based thermal management for 3D MPSoCs using DVFS and variable-flow liquid cooling - F Zanini, D Atienza, G De Micheli
- Methodology for Minimizing Timing Mismatch in Time-Interleaved ADCs - F Zanini, M Soudan, R Farrell CTVR - 2007
- Methodology for Minimizing Mismatches in Time-Interleaved ADCs - F Zanini, S Mickael, R Farrell- 2007
- Advances in design og energy efficient circuits and systems- F Zanini, MM Sabry, D Atienza, G De Micheli, S Park, S Han, N Chang,



DISTINCTIONS DIPLOMATIQUES

Le professeur Francesco Zanini a été honoré par l'Académie européenne des relations économiques et culturelles pour sa contribution à l'évolution du savoir humain, dans le respect des principes de moralité, d'honnêteté et de civilité.

Par ailleurs, le Dr Zanini occupe actuellement des postes scientifiques d'envergure internationale auprès de nombreux pays et gouvernements, avec pour objectif de concilier développement économique et développement social et humanitaire.

Parmi ses diverses activités, le professeur a également collaboré à l'expression de la technologie sous toutes ses formes, y compris artistiques. Ses collaborations scientifiques incluent celles avec des architectes de renom, de la construction de villas privées luxueuses à la création de vastes espaces publics. Pour le professeur Zanini, la technologie est un moyen d'atteindre des objectifs jusqu'alors inaccessibles, comme repenser l'habitat humain au sein du contexte naturel de notre planète.

Les relations gouvernementales et diplomatiques s'étendent de la Chine aux États-Unis. Des personnalités comme Sir Peter Sharper, ancien conseiller scientifique en chef du Commonwealth, tissent des liens durables qui nous permettent d'adapter nos technologies aux besoins locaux. La collaboration avec les gouvernements est essentielle pour nous, car notre objectif ultime est la croissance sociale et la prospérité économique, et nous sommes déterminés à créer les conditions nécessaires à cela.



TABLES RELATIVES AUX ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

Le professeur Francesco Zanini participe à d'importants symposiums où sont définies et diffusées les politiques et les visions relatives à l'évolution du système énergétique national. Pour I2T, l'objectif principal n'est pas seulement le résultat du projet, mais aussi son impact socio-économique.

Le problème auquel sont confrontés les pays en développement est le transfert de ressources qui pourraient constituer un atout vital pour le pays, valoriser leur économie et leur permettre de jouer un rôle important dans les négociations internationales.

L'approche d'I2T vise non pas à céder la souveraineté, mais à l'accroître en attirant des financements pour des projets basés sur les actifs existants, puis en utilisant les recettes de ces investissements pour générer une impulsion financière qui soutient leur développement.

La liquidité ainsi créée est réinvestie dans des projets à retour sur investissement rapide. Cela permet la création d'infrastructures socio-économiques pour soutenir ces projets, comme l'investissement dans l'éducation et la formation de haut niveau.

Les discussions avec les gouvernements sont essentielles pour identifier les meilleures modalités de collaboration, jetant ainsi les bases du développement futur du pays. Les relations diplomatiques ont permis à notre institut de collaborer avec des acteurs privés et institutionnels de premier plan, nous permettant ainsi de créer de la valeur dans chaque projet auquel nous participons. Pour I2T, la technologie est le moyen de révolutionner le monde et d'œuvrer pour un véritable progrès, dans le respect des cultures et identités locales.

Notre institut ambitionne d'insuffler un vent d'opportunités dans le paysage énergétique mondial, où l'énergie est entendue au sens le plus large, englobant tous les aspects de la vie : énergie intellectuelle, énergie culturelle et énergie en tant que capacité d'agir, tant individuellement que collectivement.



COLLABORATIONS AVEC LES INSTITUTS DE RECHERCHE

Notre institut fonctionne en collaboration avec des professionnels de haut niveau et des experts reconnus dans le domaine étudié.

L'excellence se manifeste à l'échelle mondiale et les idées novatrices émergent des échanges entre de nombreux esprits brillants, formés dans différents domaines du savoir. Ainsi, un chercheur peut travailler en s'appuyant sur la perspective de ses collègues.

C'est là le fondement de l'excellence de l'I²T.

Des anciens élèves de l'Université de Stanford, du Massachusetts Institute of Technology (MIT), de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), du Politecnico di Milano, du Politecnico di Torino et d'universités parmi les plus prestigieuses au monde collaborent avec notre institut. Nous identifions ensuite une solution potentielle, industrialisée par des entreprises manufacturières structurées, capables de répondre à la demande mondiale et de fournir des produits de qualité.

Le processus d'industrialisation est conçu par notre institut en étroite collaboration avec l'entreprise afin d'adapter la conception aux besoins de production, en termes de rapidité, de coût et de précision. Lors de la conception du prototype, celui-ci est testé en collaboration avec des universités et des centres de recherche afin de vérifier ses performances supérieures aux technologies de pointe.

À ce stade, une nouvelle ligne de production dédiée aux produits I²T est mise en place et prête à offrir l'excellence au monde entier.

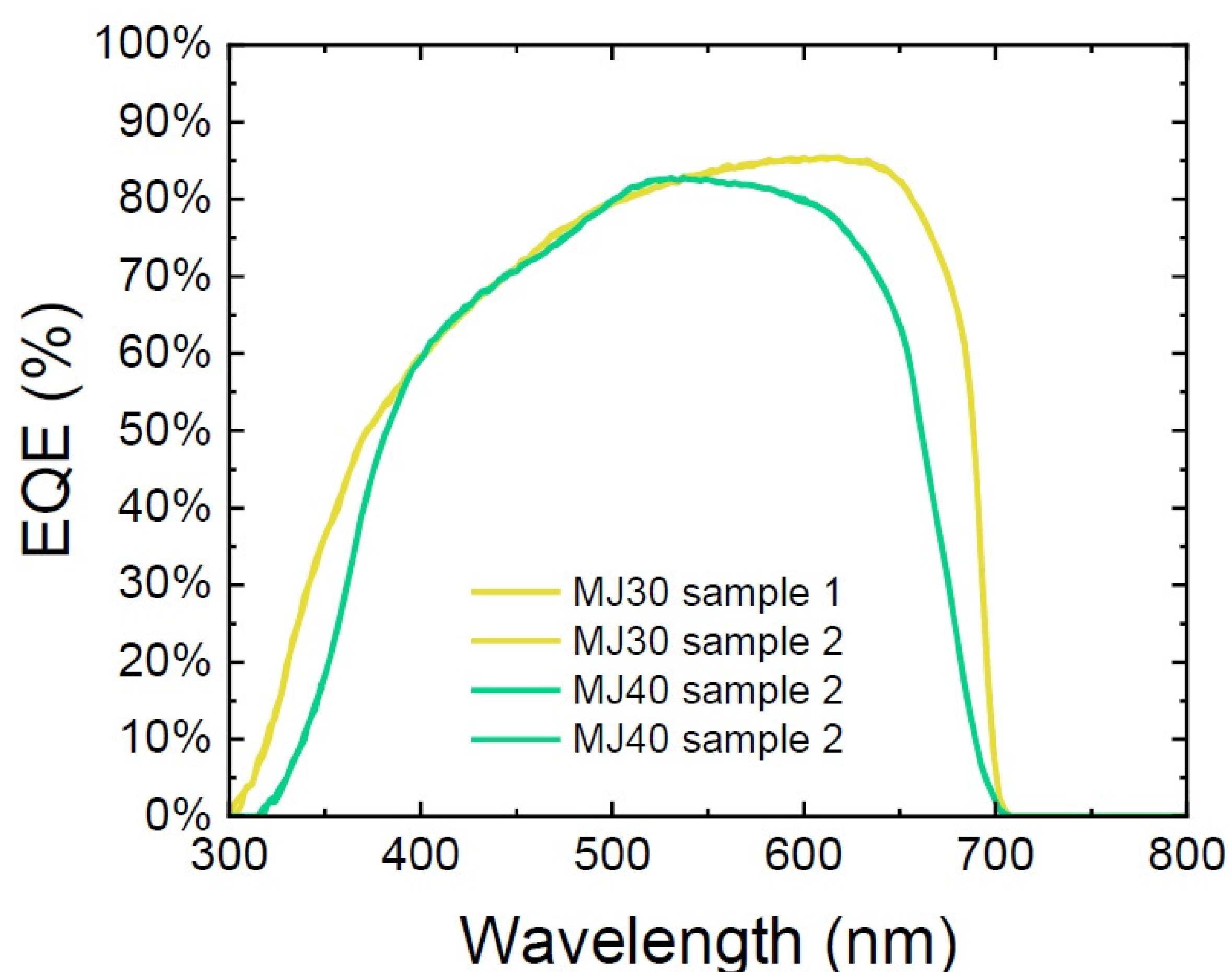


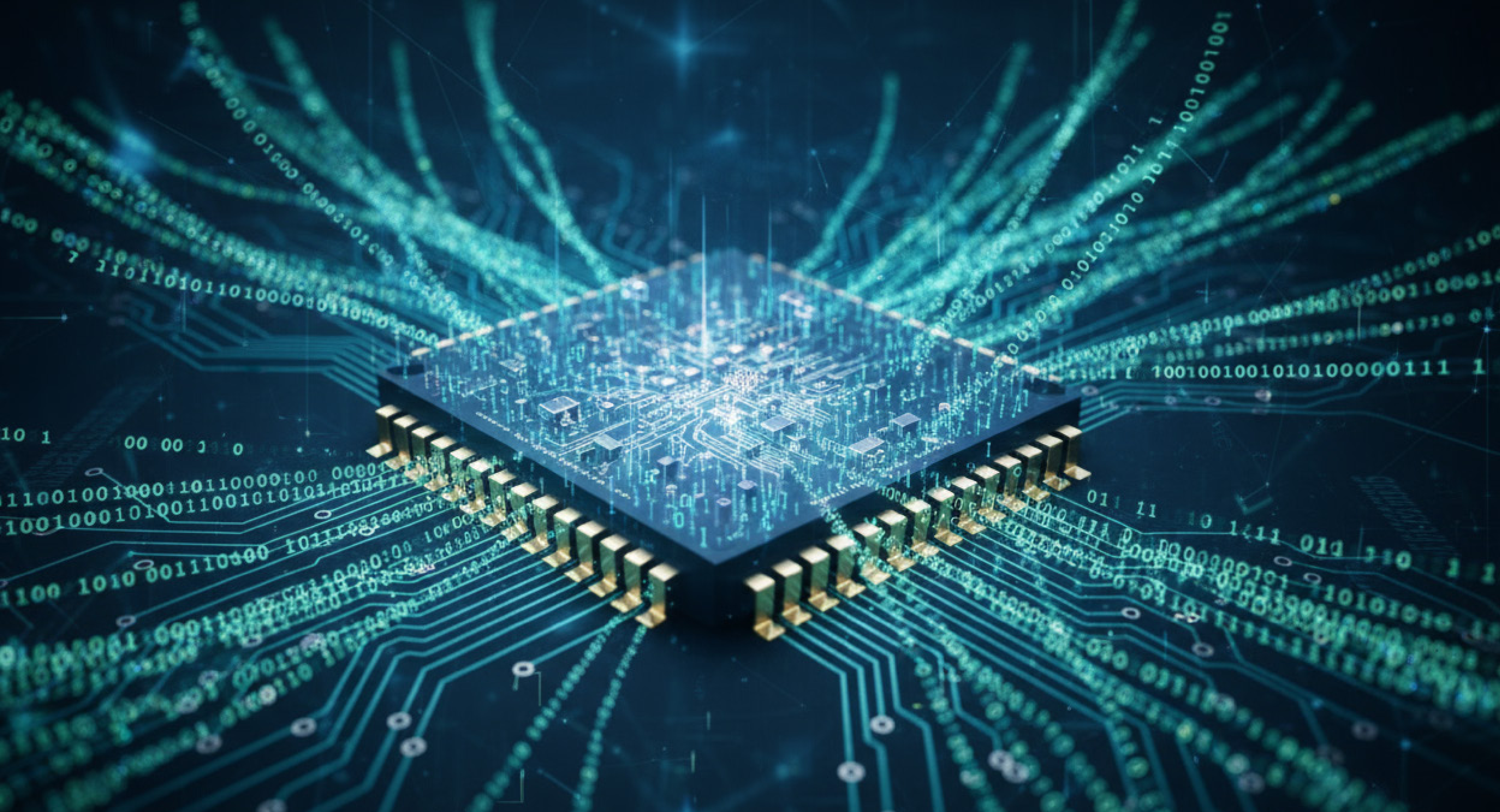
TECHNOLOGIE PHOTOVOLTAÏQUE

La technologie photovoltaïque standard convertit avec un rendement moyen de 20 % uniquement la partie visible du spectre lumineux, comprise entre 380 nm et 700 nm. Le reste du spectre énergétique est dissipé sous forme de chaleur par le panneau solaire photovoltaïque, ce qui réduit considérablement ses performances. De plus, la lumière réfléchie par l'environnement constitue un problème sous-jacent.

Grâce à la technologie photovoltaïque MK2 développée par I²T, nous avons obtenu des résultats exceptionnels en termes de rendement. Ce résultat est obtenu en exploitant les interférences et en convertissant un petit nombre d'ondes de faible énergie en électricité grâce à un matériau nanostructuré à bande passante spécifique.

Nous avons testé ce matériau en collaboration avec KIWA et l'Université de Padoue dans différents scénarios, obtenant un rendement quantique équivalent (EQE) supérieur à 80%.





TECHNOLOGIE DES CENTRES DE DONNÉES

Avec les progrès technologiques, le nombre de cœurs intégrés sur une puce ne cesse d'augmenter. Aujourd'hui, plusieurs architectures multicœurs sont disponibles sur le marché. La gestion de l'énergie et la gestion thermique constituent des défis majeurs pour les systèmes multicœurs haut de gamme. Les gradients de température et les points chauds affectent les performances du système et réduisent la durée de vie des puces. Ces dernières années, les techniques de gestion thermique ont suscité un vif intérêt. Les politiques de contrôle thermique traditionnelles évitent les dépassements de température en faisant basculer les processeurs en mode basse consommation, au prix d'une perte de performances pour les refroidir. Malheureusement, les températures élevées, mais aussi les cycles thermiques, augmentent le taux de défaillance du système.

Au sein de notre institut, nous avons développé une méthode offrant des solutions optimales pour les systèmes dynamiques linéaires soumis à des contraintes, avec plusieurs avantages par rapport aux solutions de contrôle thermique de pointe.

Grâce à notre technologie, nous avons développé une architecture capable d'atteindre une puissance de hachage de 52 pétaoctets (Peta HashRate) dans les technologies de minage, avec un nombre limité de machines ASIC et une consommation d'énergie réduite. De plus, nous récupérons toute la chaleur avec une efficacité pouvant atteindre 90 %, sans recourir à des systèmes de refroidissement tels que des pompes à chaleur ou d'autres systèmes énergivores. Par ailleurs, le calcul est effectué grâce aux technologies mathématiques de pointe permettant de diviser l'espace de solutions en sous-régions de complexité de calcul plus petites et plus rapides, optimisant ainsi l'utilisation des ressources matérielles.

L'architecture et la puissance de l'infrastructure de calcul s'adaptent aux besoins de calcul et à la disponibilité énergétique, la rendant idéale pour les énergies renouvelables.

Il en résulte une architecture de calcul offrant un retour sur investissement extrêmement élevé et fonctionnant efficacement même en cas de variations de la charge énergétique ou de calcul.



TECHNOLOGIES DE REMÉDIATION ENVIRONNEMENTALE

Le MPCD® est un agent de dégradation moléculaire biodégradable à 99 %, à base de carbonate de sodium et de métasilicate de sodium, auquel s'ajoute un émulsifiant/catalyseur d'origine naturelle. Il réduit les hydrocarbures en molécules plus petites, les rendant ainsi plus facilement assimilables par les bactéries présentes dans le sol. Une fois l'action des micro-organismes terminée, il ne reste qu'un résidu inerte en quantité infime.

Le MPCD® favorise la formation de microgouttelettes du contaminant. Ces microgouttelettes sont ensuite encapsulées et stabilisées par l'action combinée des métasilicates et des carbonates. À l'intérieur des microgouttelettes, le MPCD® catalyse la réaction de craquage des chaînes hydrocarbonées, formant des chaînes plus courtes, plus facilement biodégradables par les populations bactériennes présentes dans le sol ou l'eau.

Le comportement du MPCD® est similaire à celui des exoenzymes produites par de nombreuses espèces de bactéries et de champignons, qui réduisent les composés organiques complexes en composés plus simples et plus facilement assimilables. Le MPCD® est dilué dans de l'eau sursaturée en oxygène, puis introduit dans le sol. Son application se fait par injection à l'aide d'une pompe haute pression dans des tiges spéciales installées sous terre jusqu'à 4 m de profondeur dans la nappe phréatique, ou par infusion dans les piézomètres existants. Ce procédé permet d'éliminer le contaminant sans recourir aux méthodes de dépollution traditionnelles, plus invasives, plus longues et plus coûteuses.

Le MPCD est un produit sans impact environnemental, non toxique et non nocif. Il possède les propriétés d'un solvant, à l'instar de la soude ou de l'acétone, sans être ni un solvant ni un acide.



TECHNOLOGIE D'ISOLATION

Nous avons développé un matériau isolant à la fois très résistant structurellement et extrêmement peu conducteur thermiquement. Ses impressionnantes capacités de charge sont dues à sa microstructure dendritique, composée de particules sphériques de 2 à 5 nm en moyenne, fusionnées en amas. Ces amas forment une structure tridimensionnelle très poreuse, quasi fractale, avec des pores inférieurs à 100 nm.

Nos matériaux sont d'excellents isolants thermiques car ils annulent presque totalement deux des trois modes de transfert de chaleur : la conduction (ils sont principalement composés de gaz isolants), la convection (la microstructure empêche tout mouvement net de gaz) et le rayonnement, puisqu'ils réfléchissent le rayonnement infrarouge. Ils sont également d'excellents isolants conducteurs car ils sont composés presque entièrement de gaz, très mauvais conducteurs de chaleur.

Notre matériau, contrairement à l'aérogel, est un bon isolant radiatif car le rayonnement infrarouge (qui transporte la chaleur) ne le traverse pas.

De par sa nature hygroscopique, notre matériau est sec au toucher et agit comme un puissant dessiccant. Sa légère coloration est due à la diffusion Rayleigh des courtes longueurs d'onde de la lumière visible par sa structure dendritique nanométrique. Cela lui confère une apparence bleu fumé sur fond sombre et jaunâtre sur fond clair.

Notre matériau est extrêmement léger et parfaitement adapté aux applications aérospatiales où la légèreté de la structure permet une charge utile plus importante.

Nous avons développé ce matériau sous forme de panneaux solides, de couvertures ou liquide, utilisable comme peinture pour améliorer l'isolation thermique des habitations.

Ce produit est idéal comme revêtement thermique pour les maisons grâce à sa conductivité thermique extrêmement faible (0,012-0,014 W/m°K), ce qui en fait un isolant supérieur. Contrairement aux aérogels traditionnels, il laisse passer l'air, permettant ainsi aux murs de respirer et prévenant la formation d'un environnement malsain à l'intérieur de la maison.



TECHNOLOGIE DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

Nous avons développé un matériau à structure quantique capable de chauffer et de refroidir sur une épaisseur de seulement 3 mm. Grâce à l'I²T, des rayons infrarouges lointains et des anions sont également émis. Le procédé de fabrication des nanotubes de carbone I²T permet la génération d'ondes thermiques infrarouges lointaines spécifiques, autorisant ainsi une chaleur thérapeutique. De plus, les anions inhibent la prolifération des germes et stimulent le métabolisme humain, contribuant à un environnement chauffé et sain.

Les panneaux offrent également de nouvelles possibilités de design : personnalisables en différentes couleurs, ils permettent une diffusion plus homogène de la chaleur rayonnante et de l'air frais. Adaptés aux grands comme aux petits espaces, ils permettent des économies d'énergie considérables grâce à la transmission de la chaleur par rayonnement.

Contrairement aux panneaux rayonnants traditionnels, les panneaux I²T peuvent également générer de l'air frais en été, assurant ainsi une climatisation optimale tout au long de l'année. Leur coefficient d'efficacité peut atteindre jusqu'à 5 fois celui des systèmes de chauffage traditionnels à effet Joule dans les grands espaces. La possibilité de régler localement la température constitue un avantage majeur par rapport aux solutions de pompe à chaleur classiques. Ce produit est idéal pour les entreprises dont les vastes surfaces sont souvent mal climatisées. L'efficacité énergétique de la structure est extrêmement élevée et, de plus, elle peut être synchronisée avec la production photovoltaïque, permettant une consommation d'énergie nulle sur le réseau.

Le système ne nécessite aucun circuit hydraulique ; un simple raccordement entre le panneau et un thermostat suffit. Sûr, il fonctionne avec un courant continu de 12 V, offrant une protection optimale en cas de séisme, d'inondation ou d'incendie.

Modulaire, ce système s'adapte facilement à vos besoins de chauffage et de climatisation, tout en apportant une touche d'élégance à vos espaces de vie.



QUALITÉ DE LA TECHNOLOGIE D'ÉCLAIRAGE

Grâce à notre collaboration avec les entreprises ayant illuminé la Joconde de Léonard de Vinci au Louvre, et avec celle qui a créé la technologie LED RETINA, nous avons conçu des produits au design minimaliste dotés d'une optique de précision qui amplifie l'impact visuel voulu par l'artiste. Grâce à la technologie COLD LED, la LED est maintenue à une température légèrement supérieure à la température ambiante afin d'éviter toute dégradation de la lumière due à une surchauffe.

En effet, la surchauffe de la LED génère des rayons infrarouges, nocifs pour les œuvres d'art et pour nos yeux. La technologie COLD LED réduit considérablement les émissions de rayonnement infrarouge, et l'écran de protection spécial

LEXAN bloque toutes les émissions UV.

Nos lampes sont conçues et fabriquées pour minimiser la quantité de lumière qui atteint directement l'œil sans éclairer l'environnement. Ceci permet à la pupille de se dilater au maximum, offrant ainsi une image d'une netteté optimale. Les couleurs sont ainsi sublimées dans toute leur splendeur. Le résultat est une lumière directionnelle et précise, conçue pour mettre en valeur les nuances de lumière créées par les artistes dans leurs peintures et leurs architectures illuminées.



COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

La production de toutes nos technologies est assurée par des entreprises spécialisées, reconnues pour leur expertise, leur professionnalisme et la qualité de leur production, tant en termes de certification des processus que de fiabilité dans la gestion des imprévus.

Un de nos représentants directs supervise la production de chaque lot et contrôle la chaîne d'approvisionnement. La livraison des marchandises est assurée par les meilleurs transporteurs. Chaque produit est marqué et enregistré individuellement, garantissant une conformité totale. Ce processus est le fruit de méthodologies militaires appliquées à nos systèmes de gestion.

La définition des lots permet de segmenter la production et de la rendre identifiable et vérifiable en fonction des exigences spécifiques de production, de qualité et des besoins clients. Elle implique la vérification de la production et la certification de sa conformité à toutes les exigences établies.

Il ne s'agit pas d'un simple contrôle qualité ou d'une inspection finale, mais d'un processus systématique de vérification de chaque élément du produit. Cette démarche inclut également la traçabilité et l'identification des matériaux tout au long du processus. De plus, les contrôles nécessaires à la certification des lots sont souvent multiples et répartis sur les différentes phases de production. I²T demande régulièrement à KIWA d'effectuer des contrôles chez ses partenaires de production afin de garantir le respect des réglementations et des normes de qualité les plus strictes.

La plupart de nos partenaires industriels exploitent des sites de production entièrement automatisés, ne nécessitant que peu ou pas d'intervention humaine et pouvant théoriquement fonctionner dans l'obscurité. Ces usines utilisent des technologies de pointe telles que la robotique, l'intelligence artificielle et l'Internet des objets pour gérer l'ensemble du processus, des matières premières aux produits finis, permettant ainsi un fonctionnement continu 24h/24 et 7j/7 et minimisant les erreurs humaines. Ce niveau d'automatisation engendre des avantages tels que la réduction des coûts énergétiques et une efficacité optimisée.



COLLABORATIONS AVEC LES GOUVERNEMENTS

I²T travaille principalement avec les gouvernements et les institutions pour promouvoir le développement et le bien-être social et économique, dans une perspective de développement durable et pérenne. I²T vise à exploiter les nombreuses ressources inexploitées de chaque pays, en coordonnant et en gérant leur mise en œuvre grâce à des plans d'investissement technologique élaborés en collaboration avec les gouvernements. Ceci crée de la richesse et, par conséquent, de nouvelles opportunités pour les jeunes talents locaux.

Contrairement à l'approche classique des multinationales qui s'adaptent et exploitent les faiblesses et les fragilités socio-économiques des États pour générer des profits, notre objectif est de créer un système socio-économique juste. À cette fin, la quasi-totalité des bénéfices est réinvestie dans des projets destinés à favoriser le progrès des États qui les ont générés.

Notre initiative ambitionne d'amener le monde vers une nouvelle révolution technologique, en mettant la technologie au service de la santé et de la sécurité des populations et de l'environnement au XXI^e siècle. I²T encourage la recherche collaborative, en établissant des ponts entre les disciplines traditionnelles (telles que le génie électrique, les sciences biomédicales et l'informatique/les communications) et en croisant les technologies matérielles et logicielles dans les domaines de l'environnement et des systèmes énergétiques. La plupart des ressources sont réinvesties dans la ressource la plus précieuse de chaque pays : les jeunes talents brillants, tant sur le plan économique que scientifique.

De l'énergie produite à partir de sources renouvelables aux systèmes de production entièrement automatisés, I²T souhaite élever l'humanité vers des missions plus nobles, en la détachant de ce que les machines peuvent désormais accomplir à sa place.

Ce qui nous passionne le plus dans les nouvelles réalités politiques et économiques auxquelles nous sommes confrontés, ce sont les problèmes qu'ils soulèvent, car nous aimons les transformer en opportunités de développement pour le pays.



PARTENARIATS GAGNANT-GAGNANT

Chez I²T, notre approche repose sur l'amélioration des relations interpersonnelles et le renforcement de la cohésion au sein des équipes. Il ne s'agit pas simplement de travailler côte à côte, mais de créer une synergie qui valorise les compétences individuelles et génère des résultats supérieurs à ceux obtenus individuellement.

Notre objectif principal est de transformer un groupe d'individus en une équipe unie et performante, capable de relever les défis quotidiens avec plus d'efficacité.

Nous encourageons la collaboration pour trouver des solutions créatives aux problèmes et révéler les leaders naturels ainsi que les axes d'amélioration.

L'Institut I²T finance ses activités de recherche exclusivement par les redevances issues des résultats économiques concrets obtenus grâce aux revenus des projets où les utilisateurs finaux bénéficient des technologies développées.

Les fonds d'investissement placés dans notre institution offrent la possibilité d'un retour sur investissement très rapide et donc plus sûr que les investissements traditionnels, soumis à la volatilité des marchés.

Avant sa commercialisation, chaque technologie est validée par des organismes de vérification notifiés qui certifient l'intégralité de la chaîne de production afin de garantir la sécurité totale de l'investissement. Notre objectif est d'établir des collaborations durables où les deux parties sont pleinement satisfaites de travailler ensemble.

La quasi-totalité de nos collaborateurs et partenaires possèdent une solide expérience de direction au sein de grandes entreprises et organisations de divers secteurs, allant de la dépollution environnementale aux semi-conducteurs en passant par la gestion de grands groupes financiers, et se caractérisent par d'excellents résultats professionnels.



I²T DANS LE MONDE - EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Une entreprise leader de plus de 500 employés à Vérone applique la technologie I²T à son système d'éclairage. Ce projet a permis d'illuminer uniformément le bâtiment, éliminant ainsi les zones d'ombre générées par les technologies traditionnelles.

La qualité de la lumière, grâce à ses composantes chromatiques solaires, offre un rendu inédit. Le résultat : une économie de plus de 80 % et une fiabilité sans précédent, tant en termes de pannes que de fiabilité globale du système (0 panne en plus de 10 ans d'utilisation sur plus de 500 000 LED installées).

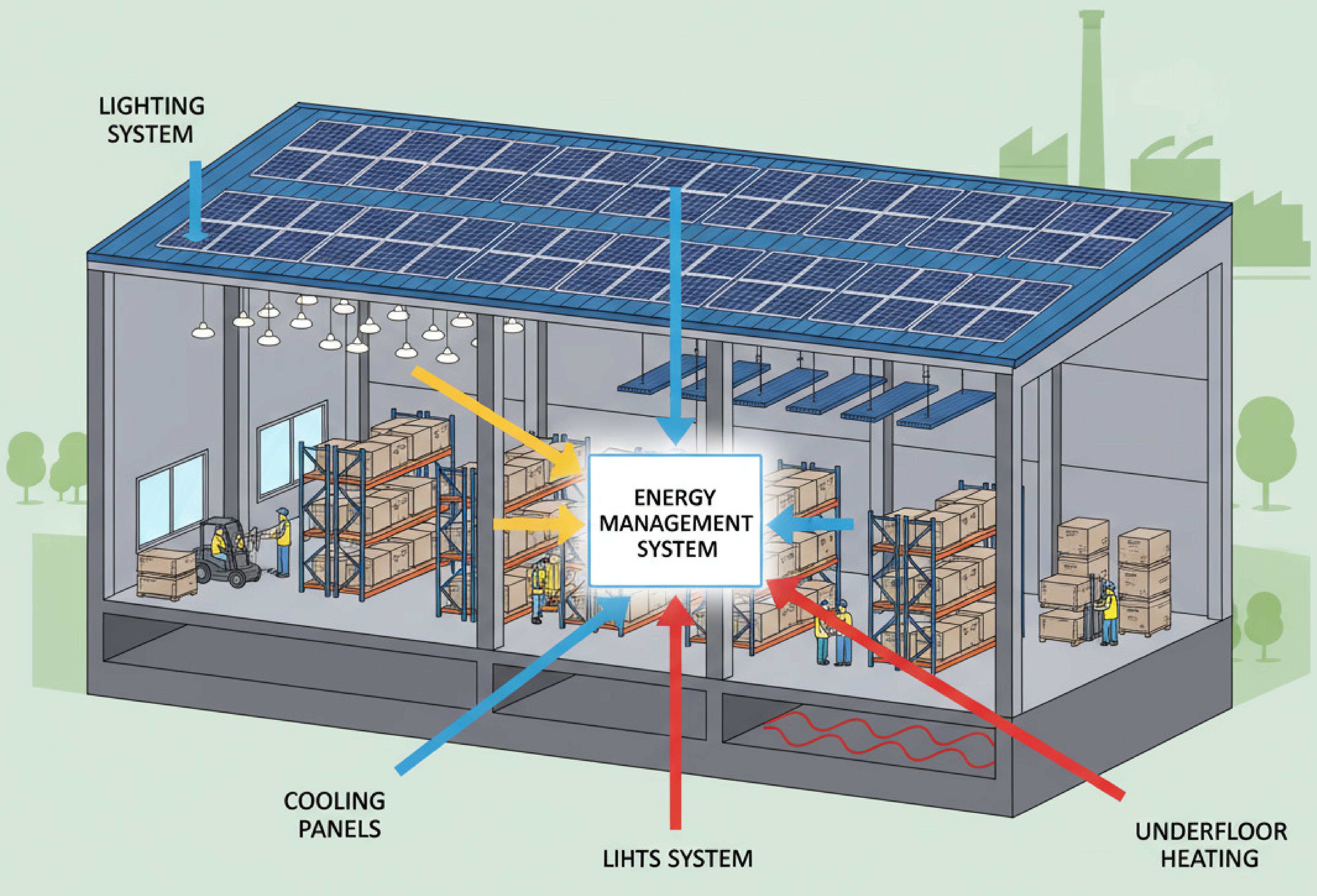
Plusieurs entreprises de la zone industrielle de Modène et de Reggio Emilia ont eu l'opportunité, dans le cadre de projets pilotes, de tester les technologies I²T pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs bâtiments. L'amélioration de l'efficacité a eu des retombées significatives.

Le résultat : un système de climatisation et d'éclairage entièrement alimenté par des panneaux photovoltaïques installés sur les toitures. Ces bâtiments de plus de 50 000 mètres carrés présentent des volumes qui, de prime abord, semblent impossibles à climatiser avec les technologies actuelles basées sur des systèmes de pompes à chaleur.

Le très haut rendement du système photovoltaïque, conçu grâce à la technologie I²T, convertit la lumière et la chaleur générées par le rayonnement du toit en courant électrique. Ce courant est ensuite acheminé vers le système d'éclairage et le système de chauffage par rayonnement grâce à un système d'intelligence artificielle doté de modèles de calcul prédictifs proactifs. Des panneaux photovoltaïques à très haut rendement, intégrés à la chape, alimentent le système de chauffage par rayonnement.

Le résultat : la climatisation et l'éclairage de l'ensemble du bâtiment, sans aucun coût et de manière totalement durable.

L'image ci-dessous illustre le schéma de fonctionnement de notre système, garantissant la climatisation complète du bâtiment en quasi-autonomie par rapport au réseau électrique extérieur.



Les plateformes d'IA I²T peuvent apprendre le comportement typique d'un système, d'une installation ou d'un équipement et effectuer des simulations précises basées sur les prévisions de consommation, les conditions de fonctionnement et les ajustements attendus. Ceci permet d'identifier rapidement les inefficacités énergétiques et leurs causes potentielles, et donc d'effectuer une maintenance prédictive. Grâce à la mise en œuvre d'actions correctives et à la surveillance et la gestion des anomalies, les coûts de maintenance sont réduits et les problèmes associés résolus plus rapidement.

Tout cela offre une vision globale des profils de consommation de chaque équipement et processus, ainsi que des besoins et de la disponibilité des ressources énergétiques. Ceci facilite leur coordination et leur optimisation, permettant de trouver le juste équilibre entre la réduction des coûts, des émissions et des temps de production, tout en atteignant des objectifs de production spécifiques.

Grâce aux technologies I²T, la consommation d'énergie est considérablement réduite, car il est possible de diviser l'espace en zones climatiques en fonction de leurs besoins spécifiques.

En été, les panneaux de refroidissement transforment l'énergie qu'ils produisent pour créer un air rafraîchissant diffusé par les panneaux situés sous le plafond du bâtiment. Durant l'hiver, le panneau peut produire jusqu'à 300 W/m² d'électricité, directement utilisée pour alimenter les fils torsadés rayonnants intégrés à la chape. Le matériau isolant microstructuré I²T garantit que toute la chaleur rayonnante générée est dirigée vers l'intérieur du bâtiment, minimisant ainsi les pertes et assurant une efficacité énergétique optimale. L'éclairage est réalisé avec plus de 80 % de composantes chromatiques de la lumière naturelle, assurant une lumière de qualité et reposante pour les yeux. Les résultats ont démontré une réduction moyenne de 92% de la consommation d'énergie du réseau pour l'éclairage et la climatisation dans les grandes entreprises situées dans la région de Milan et de Bologne.

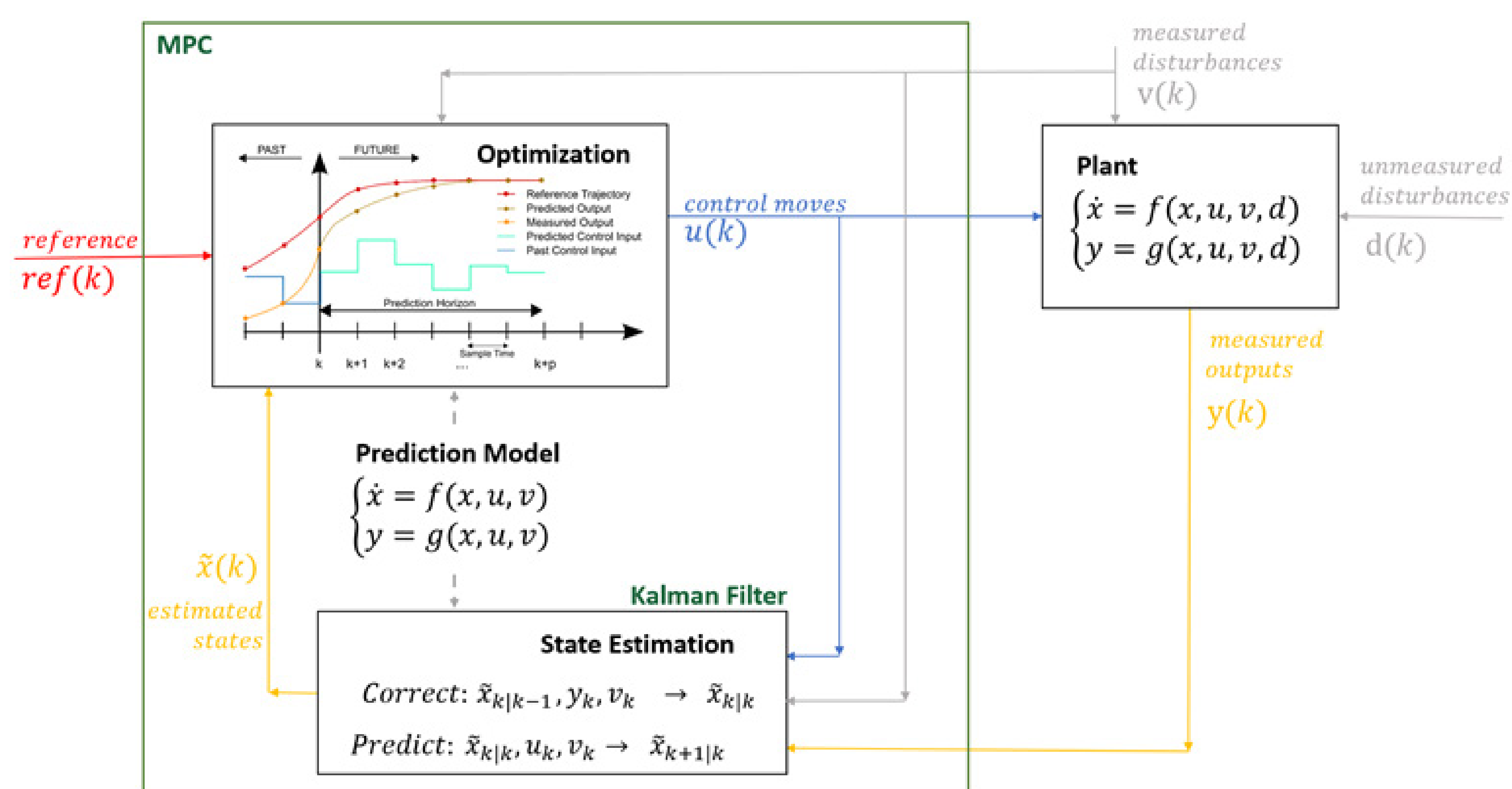


I²T DANS LE MONDE - CENTRE DE DONNÉES

Ce projet vise à créer une infrastructure de centre de données hautement sécurisée et performante, capable d'atteindre une efficacité énergétique optimale.

Toutes les données sont transmises et traitées par une architecture de centre de données distribuée, robuste et inviolable sauf en cas de défaillance de l'ensemble des unités distribuées. Le refroidissement est assuré par un système à eau, évitant ainsi le bruit des ventilateurs et permettant la récupération de la chaleur perdue grâce à la production d'eau à 40 °C, idéale pour les piscines et le chauffage au sol des bâtiments voisins. Nous avons développé une infrastructure dotée de microprocesseurs matériels spécifiquement programmés, capables de moduler et d'accélérer la vitesse de calcul en fonction des besoins et de la disponibilité énergétique, afin d'obtenir le meilleur rapport énergie/puissance de hachage possible.

Le schéma ci-dessous illustre l'architecture matérielle développée pour le calcul et la résolution efficaces des algorithmes blockchain, de manière extrêmement rapide et performante.



PLAN D'AFFAIRES

Données du serveur :

Puissance de hachage : 52,2 P

Consommation électrique : 500 kW

Température de l'eau de refroidissement : 40 °C

Notre serveur est capable de générer une puissance de hachage de 52,2 P avec une consommation électrique de seulement 500 kW et de fournir simultanément 500 kW d'eau chaude à 40 °C pour le chauffage des habitations. En supposant un coût de l'énergie de 0,05 \$/kWh, notre facture d'électricité s'élèvera à environ 220 000 \$ pour un fonctionnement 24 h/24 et 7/7, avec un chiffre d'affaires d'environ 1 million de dollars, en se basant sur le cours actuel du Bitcoin (qui devrait augmenter dans les années à venir).

Le bénéfice brut qui en résulte est de 840 000 \$ par an.

Dans une structure composée de :

6 serveurs = 6 x 1 million = 6 millions

Unité de refroidissement centralisée = 250 000 \$

Dispositif de sécurité = 250 000 \$

Investissement total : 6,5 millions

Coûts d'exploitation, facture d'électricité incluse : 1,32 million

Chiffre d'affaires : 6 millions

Bénéfice brut : 4,68 millions

Délai de retour sur investissement : 1,38 an

Revenus supplémentaires générés par l'eau chaude produite pour le chauffage urbain :

$500 \text{ kW} \times 24 \text{ h} \times 365 = 4\,380 \text{ MWh/an}$

Prix moyen du chauffage urbain : 0,16 \$

Chiffre d'affaires : 700 800 \$

Délai de retour sur investissement actualisé : 1,2 an

Le centre de données peut également être utilisé pour de multiples tâches et usages. Il est adapté aux algorithmes d'IA avancés, tant pour la sécurité que pour la gestion.

Les technologies ASIC traditionnelles pour le minage atteignent 15,4 J/TH. La technologie ASIC de minage I²T a atteint une efficacité énergétique de 9,5 J/TH tout en récupérant 95 % de la chaleur de refroidissement.

De plus, cette technologie est adaptée aux systèmes solaires dont la disponibilité énergétique est variable, sans nécessiter de systèmes de stockage volumineux et coûteux.



I²T DANS LE MONDE - ÉCLAIRAGE PUBLIC SOLAIRE

L'éclairage gratuit des rues, des parcs et des espaces publics par l'énergie solaire a toujours été un engagement majeur pour nous. Grâce aux connaissances mathématiques et physiques acquises par nos scientifiques lors de leurs formations et de leurs collaborations avec les plus grands centres de recherche mondiaux, nous avons résolu les problèmes qui limitaient depuis des années l'utilisation de l'énergie solaire pour l'éclairage public.

Le faible rendement entre l'énergie solaire incidente et la lumière émise par la chaussée et atteignant notre rétine imposait l'utilisation de panneaux solaires imposants et disgracieux, reliés à d'énormes batteries de stockage à la durée de vie limitée. De plus, ces systèmes ne pouvaient fournir un éclairage que de courte durée en cas de faible ensoleillement.

Le véritable miracle qui a permis d'éclairer la chaussée avec plus de 5 000 lumens réside dans le microprocesseur intégré à chaque centrale. Grâce à des algorithmes qui intègrent les concepts les plus modernes de la physique quantique, la charge circule de la batterie à la LED avec un rendement moyen supérieur à 99,8 %. De plus, grâce à l'injection contrôlée de charge dans la LED, celle-ci ne chauffe pas, préservant ainsi son flux lumineux et son efficacité au fil du temps. La charge contenue dans la batterie est également extraite de manière contrôlée, ce qui prolonge considérablement sa durée de vie.

La polyvalence du produit est remarquable, car le projecteur peut être séparé de la batterie et du panneau photovoltaïque. Il peut ainsi être utilisé pour l'éclairage intérieur, permettant de profiter d'un éclairage gratuit et solaire même à l'intérieur.

Surtout, ce système d'alimentation permet de réduire considérablement le coût par lampe par rapport aux lampes solaires autonomes traditionnelles, grâce à la taille réduite de la batterie permise par l'augmentation de la taille des panneaux et du rendement des LED.

PLAN D'AFFAIRES

200 km de rues éclairées :

Centrale énergétique de 1 MW

Système de stockage de 5 MWh

8 330 lampadaires de 25 W, 5 000 lumens, 3 000 K, hauteur de 6 m, efficacité de 200 lm/watt

200 km : longueur totale de la route éclairée

24 m : espacement entre les points d'éclairage

6 000 m² : surface de la centrale énergétique

Autonomie sans ensoleillement : 24 h ou 2 nuits consécutives

Coûts d'investissement (hors installation, câblage et travaux de construction) :

2 millions : centrale énergétique avec stockage

4,1 millions : lampadaires avec mât

Coût total : 6,1 millions

Coût par lampadaire : 732 \$

Le principal avantage de cette structure centralisée réside dans la sécurité et la fiabilité du système, la batterie étant située en un seul endroit et non répartie sur l'ensemble du réseau routier. De plus, la structure d'éclairage est simple et donc très fiable.

11 km de rues éclairées :

Centrale électrique de 60 kW

Système de stockage d'énergie de 289 kWh

480 lampadaires de 25 W (5 000 lumens, 3 000 K, hauteur : 6 m, efficacité : 200 lm/watt)

11 km : longueur totale de la route éclairée

24 m : espacement entre les points d'éclairage

300 m² : surface de la centrale électrique

Autonomie sans ensoleillement : 24 h ou 2 nuits consécutives

Coûts d'investissement (hors installation, câblage et travaux de construction) :

150 000 \$: centrale électrique avec stockage

240 000 \$: lampadaires avec mât

Coût total : 390 000 \$

Coût par lampadaire : 812 \$

720 m de rues éclairées :

Centrale électrique de 5 kW

Système de stockage d'énergie de 20 kWh

30 lampadaires de 25 W (5 000 lumens, 3 000 K, hauteur : 6 m, efficacité : 200 lm/watt) Efficacité

720 m - Longueur totale de la route éclairée

24 m - Distance entre les points lumineux

50 m² - Surface du boîtier d'alimentation

Autonomie sans soleil : 24 h ou 2 nuits consécutives

Coûts d'investissement (hors installation, câblage et travaux de construction)

15 000 \$ - Boîtier d'alimentation avec stockage

15 000 \$ - Lampadaires avec mât

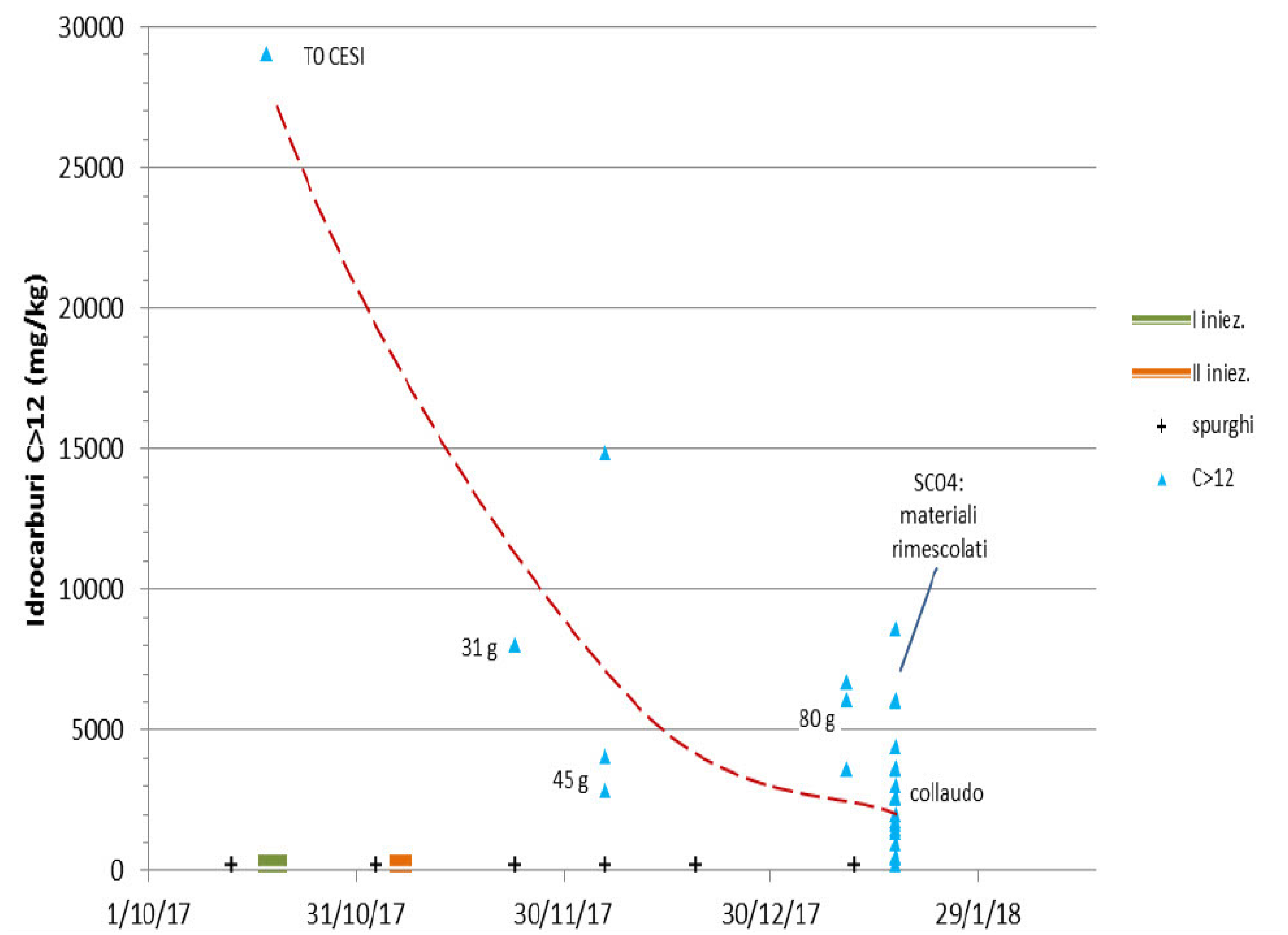
Coût total : 30 000 \$

Coût par lampadaire : 1 000 \$



I²T DANS LE MONDE - REMÉDIATION ENVIRONNEMENTALE

Ce rapport porte sur la campagne d'échantillonnage menée les 16 et 17 janvier 2018 sur le site expérimental de la centrale électrique ENEL Piombino (Italie), dit « terrain d'essai CESI ». Au cours de cette campagne, 15 échantillons de sol ont été prélevés en cinq points et à trois altitudes différentes. La présence d'une phase huileuse a également été recherchée dans les deux piézomètres étudiés. Les analyses des échantillons prélevés aux points sélectionnés révèlent une réduction drastique de la teneur en hydrocarbures dans le sol. Dans le pire des cas, les concentrations ont diminué d'au moins un ordre de grandeur par rapport à la campagne de caractérisation réalisée en juillet 2017.



La technologie de dépollution des sols MPCD® est utilisée dans le monde entier et son impact global est impressionnant. Des plus grandes raffineries aux plus petites stations-service, tous sont pleinement satisfaits des résultats de cette technologie innovante qui permet d'économiser chaque jour des milliers de barils de pétrole habituellement consommés par les systèmes traditionnels (camions et excavatrices) pour l'enlèvement des sols pollués et leur réaménagement en sols non pollués après dépollution. Cette technologie réduit également considérablement le temps et le coût de la dépollution par rapport aux méthodes traditionnelles.



Stock Company for Production of Petrochemicals, Raw Materials and Chemicals
HIP-Petrohemija Pancevo
Spoljnostarcevačka 82, 26000 Pancevo, Republic of Serbia

tel: +381 13 307-000; fax: +381 13 310-207
e-mail: posta@hip-petrohemija.rs

AIKU Ambiente srl
Via Aurelio Saffi, 29
20123 Milano (MI)
Italy

„HIP-Petrohemija“ a.d. Pančevo
Spoljnostarčevačka 82
26000 Pančevo
Republic of Serbia

Subject: Remediation plan for ecological problems in „HIP-Petrohemija“ a.d. Pančevo

Dear Mr. Campisi,

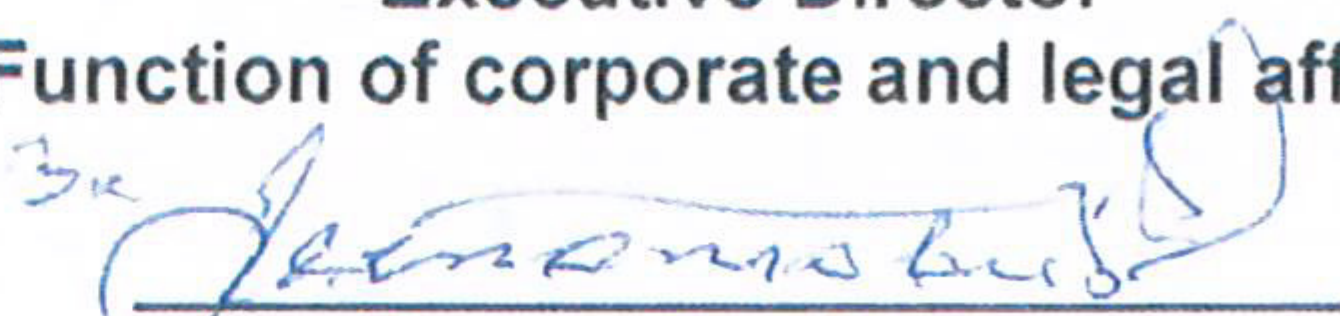
Considering our previous successful cooperation on finding the solution for soil and groundwater remediation in HIP - Petrohemija, as well as in accordance to the conversations we had in AIKU Ambiente office on November 30th 2021, we're approaching you with an appeal to suggest us a several consulting and engineering companies which are able to develop a remediation plan for environmental problems we have in HIP Petrohemija.

This remediation plan should include an analysis of the current state of the environment, with a focus on risk assessment of further impact on the environment, with remediation proposals and an action plan for it's implementation for the following environmental problems:

1. Landfill for process sludge from Electrolysis plant,
2. Landfill for stabilized sludge from Wastewater treatment plant,
3. Landfill for sludge from Wastewater treatment plant,
4. Contaminated soil and groundwater and
5. Demolishing of Electrolysis, PVC and VCM plants (equipment decontamination, dismantling of equipment and disposal of generated waste)

Considering the complexity of this study, we are at your disposal for any additional clarifications.

Sincerely,

„HIP-Petrohemija“ a.d. Pančevo
Executive Director
Function of corporate and legal affairs

Dragan Zavišić

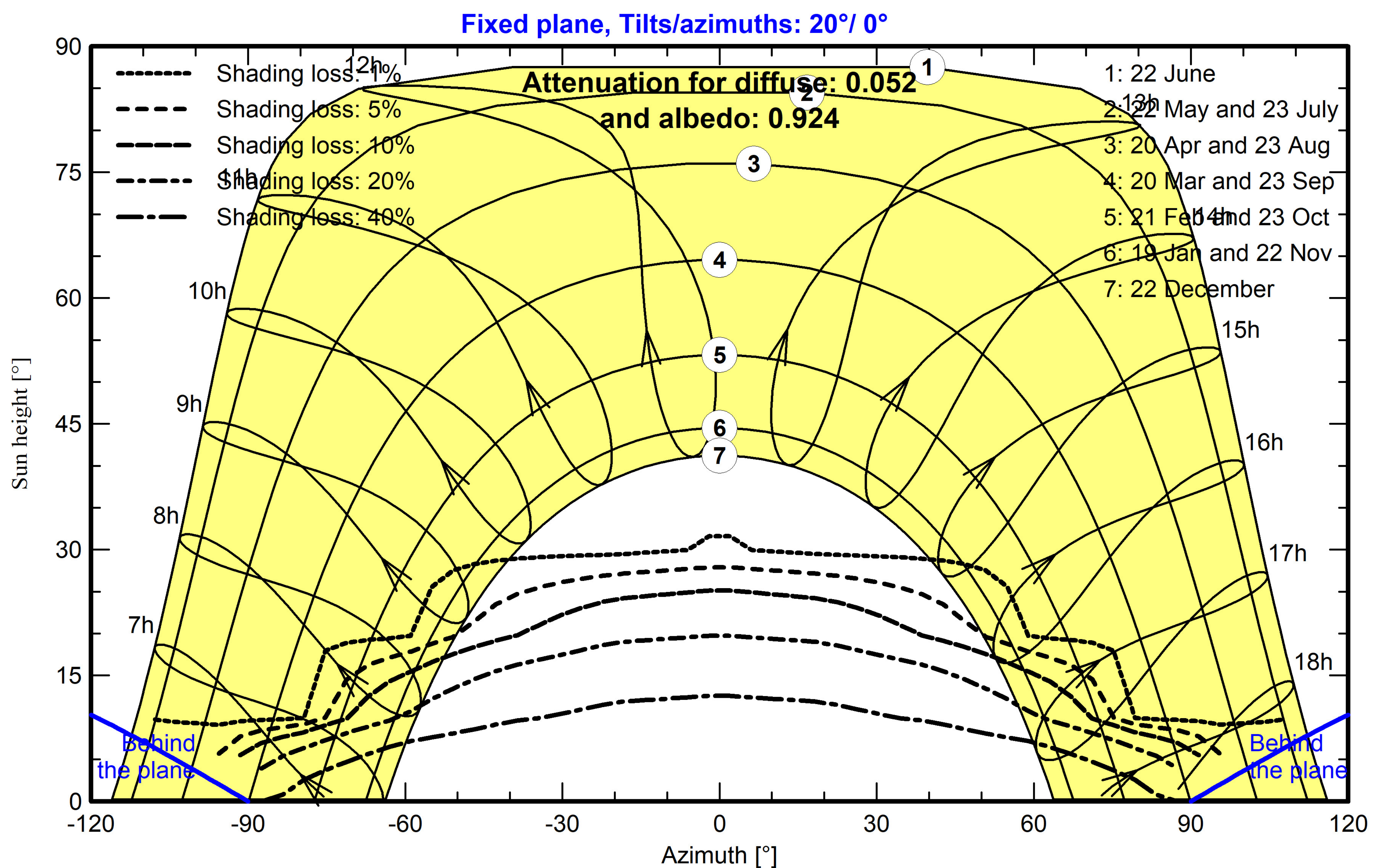


I²T DANS LE MONDE - CENTRALES SOLAIRES

Un système photovoltaïque construit avec notre technologie peut atteindre 2 MW par hectare en Italie, avec une durée de fonctionnement de plus de 2 000 heures, soit plus du double de la production moyenne d'un système photovoltaïque traditionnel.

Ce résultat est obtenu grâce à la combinaison de plusieurs technologies brevetées développées par notre institut. Le schéma ci-dessous illustre la production résultante sur 1 hectare.

Comme on peut le constater, le profil de production d'énergie est plus stable qu'avec les technologies traditionnelles, ce qui permet une production d'énergie à la fois plus importante et plus uniforme dans le temps.



PLAN D'AFFAIRES

L'analyse suivante concerne une centrale électrique de 2 GW avec un contrat d'achat d'électricité (PPA) à 0,10 \$/kWh. La centrale affiche un retour sur investissement de 2,5 ans et un TRI de 40,58 %. Ceci illustre le fonctionnement de notre technologie par rapport aux panneaux solaires classiques. Le retour sur investissement (ROI) sur 20 ans atteint une rentabilité de 734,5 %. La technologie standard présente des résultats 2 à 3 fois inférieurs.

Notre technologie offre des performances exceptionnelles et, de plus, sa production d'énergie est beaucoup plus constante dans le temps que les technologies traditionnelles. Elle est donc idéale pour les centres de données ou les installations industrielles où l'énergie solaire traditionnelle ne peut satisfaire les besoins énergétiques continus.

Par ailleurs, la structure modulaire de la centrale garantit un investissement extrêmement sûr et fiable, et permet une adaptation à des demandes énergétiques toujours plus importantes. Grâce à notre technologie, nous pouvons produire jusqu'à 3 GWh par hectare de manière efficace, constante et fiable, assurant ainsi une production d'énergie stable dans le temps.

Financial analysis

Simulation period				
Project lifetime	20 years	Start year	2026	
Income variation over time				
Inflation			2.00	%/year
Module Degradation			-0.38	%/year
Discount rate			0.00	%/year
Income dependent expenses				
Income tax rate			0.00	%/year
Other income tax			0.00	%/year
Dividends			0.00	%/year
Depreciable assets				
Asset	Depreciation method	Depreciation period (years)	Salvage value (EUR)	Depreciable (EUR)
PV modules				
I2T-33-Mark1	Straight-line	20	0.00	942.717.600.00
Supports for modules	Straight-line	20	0.00	157.119.600.00
Inverters				
6250KVA-MV	Straight-line	20	0.00	1.345.000.00
		Total	0.00	1.101.182.200.00
Financing				
Own funds	1.258.301.800.00 EUR			
Electricity sale				
Feed-in tariff			0.10000	EUR/kWh
Duration of tariff warranty			20	years
Annual connection tax			0.00	EUR/year
Annual tariff variation			0.0	%/year
Feed-in tariff decrease after warranty			0.00	%
Return on investment				
Payback period			2.5	years
Net present value (NPV)	9.242.780.055.05 EUR			
Internal rate of return (IRR)			40.58	%
Return on investment (ROI)			734.5	%



CONTACTS

SIÈGE SOCIAL

I2T SA
via Ferruccio Pelli, 13
6900 Lugano
SWITZERLAND
VAT NUMBER CHE111985494
Courriel : relations@i2tholding.com

BUREAU DE MILAN

I2T SA
via Aurelio Saffi, 29
20123 Milano
ITALY
Courriel : relations@i2tholding.com